

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методическому комплексу

С.А.Упоров

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Б1.В.03. НАЛАДКА, ЭКСПЛУАТАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ  
ПРОМЫШЛЕННЫМИ ОБЪЕКТАМИ**

Направление подготовки/ специальность –  
15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Направленность (профиль)/ специализация-  
Автоматизация технологических процессов и производств  
в горной промышленности

год набора - 2022

Автор: Зеленцов В. И. доцент, к.т.н.

Одобрена на заседании кафедры

Автоматики и компьютерных  
технологий

*(название кафедры)*

И.о. зав.  
кафедрой

*(подпись)*

Бочков В. С.

*(Фамилия И.О.)*

Протокол № 1 от 03.09.2021

*(Дата)*

Рассмотрена методической комиссией  
факультета

Горно-механического

*(название факультета)*

Председатель

*(подпись)*

Осипов П.А.

*(Фамилия И.О.)*

Протокол № 2 от 12.10.2021

*(Дата)*

Екатеринбург  
2021

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
**Наладка, эксплуатация и управление промышленными объектами**

**Трудоемкость дисциплины (модуля):** 6 з.е. 216 часов.

**Форма промежуточной аттестации** – экзамен

**Цель дисциплины (модуля):** формирование у студентов знаний в области наладки, монтажа, эксплуатации и управления различными промышленными объектами

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (модуля):**

*универсальные*

-

*общепрофессиональные*

-

*Профессиональные:*

- способность определять номенклатуру параметров продукции и технологических процессов ее изготовления, подлежащих контролю и измерению, устанавливать оптимальные нормы точности продукции, измерений и достоверности контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и выполнять проверку и отладку систем и средств автоматизации технологических процессов, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, а также их ремонт и выбор; осваивать средства автоматизации и управления;

- способность выявлять причины появления брака продукции, разрабатывать мероприятия по его устранению, контролировать соблюдение технологической дисциплины на рабочих местах;

**Результат изучения дисциплины (модуля):**

*Знать:*

- номенклатуру параметров продукции и технологических процессов ее изготовления, подлежащих контролю и измерению; отладку систем и средств автоматизации технологических процессов, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, а также их ремонт и выбор; средства обеспечения автоматизации и управления;
- причины появления брака продукции, разработка мероприятия по его устранению;

*Уметь:*

- определять номенклатуру параметров продукции и технологических процессов ее изготовления, подлежащих контролю и измерению, устанавливать оптимальные нормы точности продукции, измерений и достоверности контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и выполнять проверку и отладку систем и средств автоматизации технологических процессов, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, а также их ремонт и выбор; осваивать средства обеспечения автоматизации и управления;
- выявлять причины появления брака продукции, разрабатывать мероприятия по его устранению, контролировать соблюдение технологической дисциплины на рабочих местах.

*Владеть:*

- способностью определять номенклатуру параметров продукции и технологических процессов ее изготовления, подлежащих контролю и измерению, устанавливать оптимальные нормы точности продукции, измерений и достоверности контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и выполнять проверку и отладку систем и средств автоматизации технологических процессов, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, а также их ремонт и выбор; осваивать средства обеспечения автоматизации и управления;
- способностью выявлять причины появления брака продукции, разрабатывать мероприятия по его устранению, контролировать соблюдение технологической дисциплины на рабочих местах.

## **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Целью освоения учебной дисциплины (модуля) является формирование у студентов знаний в области наладки, монтажа, эксплуатации и управления промышленными объектами.

Для достижения указанной цели необходимо:

- формирование творческого инновационного подхода к задачам наладки, монтажа систем управления промышленными объектами;
- овладение студентами умениями и навыками практического решения проблем эксплуатации и управления промышленными объектами;
- формирование понимания наладки, эксплуатации и управления промышленными объектами как области профессиональной деятельности, требующей глубоких теоретических знаний.

## **2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Результаты освоения дисциплины (модуля) и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1 [Компетенции предусмотрены пунктами п.3 ФГОС и ОПОП]

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

| Код и | Результаты обучения | Код и наименование индикатора |
|-------|---------------------|-------------------------------|
|-------|---------------------|-------------------------------|

| наименование компетенции |         |  | достижения компетенции |
|--------------------------|---------|--|------------------------|
| 1                        | 2       |  | 3                      |
| ПК-9                     | знать   | номенклатуру параметров продукции и технологических процессов ее изготовления, подлежащих контролю и измерению; отладку систем и средств автоматизации технологических процессов, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, а также их ремонт и выбор; средства обеспечения автоматизации и управления;  |                        |
|                          | уметь   | определять номенклатуру параметров продукции и технологических процессов ее изготовления, подлежащих контролю и измерению, устанавливать оптимальные нормы точности продукции, измерений и достоверности контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и выполнять проверку и отладку систем и средств автоматизации технологических процессов, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, а также их ремонт и выбор; осваивать средства обеспечения автоматизации и управления; |                        |
|                          | владеть | способностью определять номенклатуру параметров продукции и технологических процессов ее изготовления, подлежащих контролю и измерению, устанавливать  |                        |



|       |         |   |  |
|-------|---------|---|--|
|       |         | оптимальные нормы точности продукции, измерений и достоверности контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и выполнять проверку и отладку систем и средств автоматизации технологических процессов, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, а также их ремонт и выбор; осваивать средства обеспечения автоматизации и управления; |  |
| ПК-31 | знать   | причины появления брака продукции, разработка мероприятия по его устранению;  |  |
|       | уметь   | выявлять причины появления брака продукции, разрабатывать мероприятия по его устранению, контролировать соблюдение технологической дисциплины на рабочих местах;  |  |
|       | владеть | способностью выявлять причины появления брака продукции, разрабатывать мероприятия по его устранению, контролировать соблюдение технологической дисциплины на рабочих местах;   |  |

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

**4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ**

| кол-во з.е.                   | Трудоемкость дисциплины |        |            |        |     |       |      | Контрольные и иные работы (из учебного плана!!!) | курсовые работы (проекты) |
|-------------------------------|-------------------------|--------|------------|--------|-----|-------|------|--|---------------------------|
|                               | часы                    |        |            |        |     |       |      |  |                           |
|                               | общая                   | лекции | практ.зан. | лабор. | СР  | зачет | экз. |  |                           |
| <i>очная форма обучения</i>   |                         |        |            |        |     |       |      |  |                           |
| 6                             | 216                     | 32     |            |        | 157 |       | 27   | -  |                           |
| <i>заочная форма обучения</i> |                         |        |            |        |     |       |      |  |                           |
| 6                             | 216                     | 11     |            |        | 178 |       | 27   | -  |                           |

**5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

**5.1. Тематический план изучения дисциплины (модуля)**

Для студентов очной формы обучения:

| №  | Тема   | Контактная работа обучающихся с преподавателем |                             |                 | В т.ч. в форме практической подготовки | Самостоятельная работа |
|----|--|--|-----------------------------|-----------------|--|------------------------|
|    |  | лекции   | практич. занятия/ др. формы | лаборат. работы |  |                        |
| 1. | Общие вопросы монтажа электрооборудования. Классификация электроустановок, помещений и электрооборудования | 4  |                             |                 |  | 20                     |
| 2. | Контактные соединения проводов кабелей и шин   | 2  |                             |                 |  | 10                     |
| 3. | Подготовка трасс электропроводок   | 2  |                             |                 |  | 10                     |
| 4. | Соединение и оконцевание кабелей   | 4  |                             |                 |  | 17                     |
| 5. | Монтаж электропроводок   | 4  |                             |                 |  | 20                     |
| 6. | Монтаж электродвигателей   | 4  |                             |                 |  | 20                     |
| 7. | Монтаж аппаратуры управления и   | 4  |                             |                 |  | 20                     |

|     |  |           |  |  |  |            |
|-----|--|-----------|--|--|--|------------|
|     | защитных средств автоматизации.<br>Монтаж устройств заземления и зануления |           |  |  |  |            |
| 8.  | Монтаж нагревательных установок<br>Монтаж светильников                     | 4         |  |  |  | 20         |
| 9.  | Монтаж КТП и КРУ   | 4         |  |  |  | 20         |
| 10. | Подготовка к экзамену  |           |  |  |  | 27         |
|     |  |           |  |  |  |            |
|     |  |           |  |  |  |            |
|     |  |           |  |  |  |            |
|     | <b>ИТОГО</b>   | <b>32</b> |  |  |  | <b>184</b> |

Для студентов заочной/очно-заочной формы обучения:

| №<br>п/п | Тема, раздел   | Контактная работа обучающихся с преподавателем |                                |                  | В т.ч. в форме практической подготовки | Самостоятельная работа |
|----------|--|--|--------------------------------|------------------|--|------------------------|
|          |  | лекции   | практич. занятия/<br>др. формы | лаборат. занятия |  |                        |
| 1        | Общие вопросы монтажа электрооборудования<br>Классификация электроустановок, помещений и электрооборудования | 2  |                                |                  |  | 25                     |
| 2        | Контактные соединения проводов кабелей и шин.  | 1  |                                |                  |  | 15                     |
| 3        | Соединение и оконцевание кабелей   | 1  |                                |                  |  | 15                     |
| 4        | Монтаж электропроводок   | 1  |                                |                  |  | 23                     |
| 5        | Монтаж электродвигателей   | 2  |                                |                  |  | 25                     |
| 6        | Монтаж аппаратуры управления и защитных средств автоматизации.<br>Монтаж устройств заземления и зануления    | 2  |                                |                  |  | 25                     |
| 7        | Монтаж нагревательных установок<br>Монтаж светильников   | 1  |                                |                  |  | 25                     |
| 8        | Монтаж КТП и КРУ   | 1  |                                |                  |  | 25                     |
|          |  |  |                                |                  |  |                        |
|          | Подготовка к экзамену  |  |                                |                  |  | 27                     |
|          | <b>ИТОГО</b>   | <b>11</b>                                      |                                |                  |  | <b>205</b>             |

## 5.2. Содержание учебной дисциплины (модуля)

**Тема 1: Общие вопросы монтажа электрооборудования. Классификация электроустановок, помещений и электрооборудования.**

Нормативные документы и ведомственные инструкции по монтажу электрооборудования. Основные нормативные документы, техническая, монтажная, конструкционная документация. Виды и типы электроустановок.

**Тема 2: Контактные соединения проводов, кабелей и шин.**

Виды контактных соединений. Основные требования к электрическим контактам

**Тема 3: Подготовка трасс электропроводок.**

Разметочные, пробивные, крепежные работы. Установочные провода, кабельные изделия, проводниковые материалы и изделия. Электромонтажные и установочные провода.

**Тема 4: Соединение и оконцевание силовых кабелей.**

Способы опрессовки. Виды наконечников. Правила применения наконечников.

**Тема 5: Монтаж электропроводок.**

Монтаж открытых проводок. Прокладка электропроводок на струнах, в лотках, в трубах. Монтаж скрытых проводок. Требования к скрытой проводке. Технологическая операция монтажа скрытой проводки. Монтаж наружных проводок. Монтаж проводок в коробах и в лотках.

**Тема 6: Монтаж электродвигателей.**

Трехфазные асинхронные электродвигатели переменного тока. Конструкция, маркировка, типы. Обозначение выводов обмоток ЭМ, классификация ЭМ, основные типы АД. Хранение, погрузка, транспортировка АД. Выполнение опорных оснований. Опорные основания, их выполнение, проверка фундамента под монтаж. Выверка валов электродвигателей, укрепление фундаментных болтов.

**Тема 7: Монтаж аппаратуры управления и защитных средств автоматизации.**

Неавтоматическая и автоматическая аппаратура управления. Рубильники, универсальные переключатели, реле, пускатели. Схемы включения. Монтаж аппаратуры управления и защиты. Предохранители, тепловое реле, автоматические выключатели. Схемы включения. Станции управления.

**Тема 8: Монтаж устройств заземления и зануления.**

Монтаж заземляющих, нулевых защитных проводников. Требования к монтажу, основные сведения. Требование ПУЭ к заземлению электроустановок. Материалы для заземления. Технология монтажа устройств заземления.

**Тема 9: Монтаж нагревательных установок.**

Устройство и схемы включения электроустановок для нагрева воздуха, воды, пара. Электровентиляторные и электрокалориферные установки, установки для обогрева грунта.

**Тема 10: Монтаж светильников.**

Монтаж пускорегулирующих аппаратов. Требования к ПРА, классификация ПРА, неисправности. Особенности устройства и монтажа осветительных установок в бытовых и вспомогательных помещениях. Подготовительные работы, монтаж светильников. Зануление и заземление глухозаземленной и изолированной нейтралью.

**Тема 11: Монтаж КТП и КРУ.**

Разъединители. Выключатели нагрузки. Требования к установке при строительстве и подвод высоковольтной линии.

## 6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

## 7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины (модуля) кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся.*

Форма контроля самостоятельной работы обучающихся – опрос на лекции, экзамен.

## 8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

*Формы и методы текущего контроля:* экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства:

| №<br>п/п | Тема   | Конкретизированные результаты обучения   | Оценочные средства |
|----------|--|--|--------------------|
| 1        | Общие вопросы монтажа электрооборудования.<br>Классификация электроустановок, помещений и электрооборудования. | <i>Знать:</i> нормативные документы и ведомственные инструкции по монтажу электрооборудования, основные нормативные документы, техническую, монтажную, конструкционную документацию; виды и типы электроустановок.<br><i>Уметь:</i> использовать нормативные документы и ведомственные инструкции по монтажу электрооборудования, определять виды и типы электроустановок.<br><i>Владеть:</i> способностью классифицировать электроустановки и электропомещения. | Тест, опрос        |
| 2        | Контактные соединения  | <i>Знать:</i> виды контактных соединений проводов, кабелей, шин; основные требования к   |                    |

|   |  |   |             |
|---|--|---|-------------|
|   | проводов, кабелей и шин.                                       | электрическим контактам.<br><i>Уметь:</i> осуществлять контроль контактных соединений проводов, кабелей и шин.<br><i>Владеть:</i> методами контроля контактных соединений проводов, кабелей и шин.  | Тест, опрос |
| 3 | Подготовка трасс электропроводок.                              | <i>Знать:</i> разметочные, пробивные, крепежные работы, установочные провода, кабельные изделия, проводниковые материалы и изделия, электромонтажные и установочные провода.<br><i>Уметь:</i> определять кабельные изделия, проводниковые материалы и установочные провода.   | Тест, опрос |
| 4 | Соединение и оконцевание силовых кабелей.                      | <i>Знать:</i> способы опрессовки, виды наконечников, правила применения наконечников.<br><i>Уметь:</i> определять виды наконечников и способы опрессовки.<br><i>Владеть:</i> способами опрессовки.  | Опрос       |
| 5 | Монтаж электропроводок.  | <i>Знать:</i> монтаж открытых проводок, прокладку электропроводок на струнах, в лотках, в трубах, монтаж скрытых проводок; требования к скрытой проводке, технологические операции монтажа скрытой проводки, монтаж наружных проводок, монтаж проводок в коробах и в лотках.<br><i>Уметь:</i> определять трассы скрытых электропроводок. Осуществлять контроль правильности выполнения внутренних и наружных проводок.<br><i>Владеть:</i> методиками монтажа скрытых и наружных проводок в коробах, лотках.       | Опрос       |
| 6 | Монтаж электродвигателей.                                      | <i>Знать:</i> трехфазные асинхронные электродвигатели переменного тока, конструкцию, маркировку, обозначение выводов обмоток ЭМ, классификацию ЭМ, основные типы АД; хранение, погрузку, транспортировку АД, выполнение опорных оснований, проверку фундамента под монтаж, Выверку валов электродвигателей, укрепление фундаментных болтов.<br><i>Уметь:</i> определять типы, элементы конструкции, маркировку электродвигателей.<br><i>Владеть:</i> методикой проверки фундаментов под монтаж электродвигателей. | Опрос       |
| 7 | Монтаж аппаратуры управления и защитных средств автоматизации. | <i>Знать:</i> аппаратуру управления, рубильники, универсальные переключатели, реле, пускатели, схемы включения, монтаж аппаратуры управления и защиты, предохранители, тепловое реле, автоматические выключатели, схемы включения,  |             |

|    |  |  |             |
|----|--|--|-------------|
|    |  | <p>станции управления.</p> <p><i>Уметь:</i> определять типы, технические характеристики аппаратуры управления, рубильников, универсальных переключателей, реле, пускателей, тепловых реле, автоматических выключателей, станций управления.</p> <p><i>Владеть:</i> методикой монтажа и наладки аппаратуры управления и защитных средств автоматизации.</p>   | Тест, опрос |
| 8  | Монтаж устройств заземления и зануления. | <p><i>Знать:</i> монтаж заземляющих, нулевых защитных проводников, требования к монтажу, основные сведения; требования ПУЭ к заземлению электроустановок, материалы для заземления, технологию монтажа устройств заземления.</p> <p><i>Уметь:</i> формулировать требования к монтажу и проверке заземляющих и зануляющих устройств на основании ПУЭ.</p> <p><i>Владеть:</i> методикой проверки заземляющих и зануляющих устройств в соответствии с ПУЭ.</p>  | Опрос       |
| 9  | Монтаж нагревательных установок.         | <p><i>Знать:</i> устройство и схемы включения электроустановок для нагрева воздуха, воды, пара, вентиляторные и калориферные установки, установки для обогрева грунта.</p> <p><i>Уметь:</i> проверять схемы, включать и налаживать электроустановки для нагрева воздуха, воды, пара, включая вентиляторные и калориферные установки.</p> <p><i>Владеть:</i> методикой проверки и наладки электроустановок для нагрева воздуха, воды, пара, включая вентиляторные и калориферные установки.</p>   | Опрос       |
| 10 | Монтаж КТП и КРУ, монтаж светильников.   | <p><i>Знать:</i> разъединители, выключатели нагрузки; требования к установке при строительстве и подвод высоковольтной линии; монтаж пускорегулирующих аппаратов, требования к ПРА, классификация ПРА, неисправности; особенности устройства и монтажа осветительных установок в бытовых и вспомогательных помещениях, подготовительные работы, монтаж светильников.</p> <p><i>Уметь:</i> определять тип и технические характеристики КТП, КРУ, разъединителей, выключателей нагрузки, пускорегулирующей аппаратуры, светильников.</p> <p><i>Владеть:</i> методикой проверки и наладки элементов КТП, КРУ, пускорегулирующей аппаратуры, осветительной аппаратуры.</p> | Тест, опрос |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

*Промежуточная аттестация* по итогам освоения дисциплины (модуля) проводится в форме экзамена

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине (модулю).

При реализации дисциплины (модуля) используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине (модулю) представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине (модулю).

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся по учебной дисциплине в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

| Количество баллов | Отметка за экзамен/ зачёт с оценкой | Отметка о зачёте |
|-------------------|-------------------------------------|------------------|
| 80-100            | Отлично                             | Зачтено          |
| 65-79             | Хорошо                              |                  |
| 50-64             | Удовлетворительно                   |                  |
| 0-49              | Неудовлетворительно                 | Не зачтено       |

## **9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Алгоритм работы обучающихся для качественного усвоения дисциплины (модуля) включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины (модуля), что позволит правильно сориентироваться в содержании дисциплины (модуля), системе требований, предъявляемых к обучающемуся со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим (семинарским) и (или) лабораторным занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## **10. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **10.1. Литература**

| № п/п | Наименование   | Кол-во экз. |
|-------|--|-------------|
| 1     | Эксплуатация линий распределительных сетей систем электроснабжения: учебное пособие / Е. Е. Привалов, А. В. Ефанов, С. С. Ястребов, В. А. Ярош; под ред. Е. Е. Привалов. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, Параграф, 2018. — 172 с. — ISBN 2227-8397. — | Эл. ресурс  |



|   |   |            |
|---|---|------------|
|   | Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/76066.html">http://www.iprbookshop.ru/76066.html</a>   |            |
| 2 | Суворин, А. В. Монтаж и эксплуатация электрооборудования систем электроснабжения: учебное пособие / А. В. Суворин. — Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2018. — 400 с. — ISBN 978-5-7638-3813-8. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/84254.html">http://www.iprbookshop.ru/84254.html</a>                                  | Эл. ресурс |
| 3 | Назарычев, А. Н. Справочник инженера по наладке, совершенствованию технологии и эксплуатации электрических станций и сетей / А. Н. Назарычев, Д. А. Андреев, А. И. Таджибаев. — Вологда: Инфра-Инженерия, 2006. — 928 с. — ISBN 5- 9729-0004-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/5073.html">http://www.iprbookshop.ru/5073.html</a> | Эл. ресурс |
| 4 | Козлов, В. Г. Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования: учебное пособие / В. Г. Козлов. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2012. — 133 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/13988.html">http://www.iprbookshop.ru/13988.html</a>       | Эл. ресурс |
|   |   |            |

## 10.2. Нормативные правовые акты

1. О возмещении трудящимся при несчастных случаях на производстве [Электронный ресурс]: Конвенция № 17 1925. - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс»

2. Трудовой кодекс РФ [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 30.12.2001 № 197-ФЗ (с доп. и изм.). - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

## 11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО – ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

*Ресурсы сети Интернет:*

Единое окно доступа к образовательным ресурсам - Режим доступа: <http://window.edu.ru>

*Информационные справочные системы:*

Справочная правовая система «КонсультантПлюс»

*Современные профессиональные базы данных:*

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

## 12. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО

## **ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО), ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ**

]

Microsoft Office Professional  
2010;  
FineReader 12 Professional;  
Microsoft Windows 8.1 Profes-  
sional.

### **13. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Реализация данной учебной дисциплины (модуля) осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины (модуля), соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

### **14. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Освоение дисциплины (модуля) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья может быть организовано с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При реализации данной дисциплины (модуля) используются различные образовательные технологии (в том числе дистанционные) с учётом их адаптации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья обучающихся.

Образовательные технологии используются во всех основных видах учебной работы по дисциплине (модулю) (контактная работа, самостоятельная работа, индивидуальная работа), адаптируются с учётом способностей, особенностей восприятия, готовности к освоению учебного материала, имеющегося индивидуального социально-образовательного опыта обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья.

При реализации дисциплины (модуля) конкретные формы и виды самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учётом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и с инвалидностью при необходимости обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (учебники, учебные пособия, материалы для

самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (конкретные формы и процедуры) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) устанавливается ФГБОУ ВО «УГГУ» самостоятельно с учётом ограничений их здоровья и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определённые в локальных актах университета.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости устанавливается с учётом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку к промежуточной аттестации, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа в ходе промежуточной аттестации. При необходимости промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов. Возможно установление индивидуальных графиков проведения текущего контроля успеваемости и прохождения промежуточной аттестации.

Учебно-методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации предоставляются в формах с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей к восприятию информации.

Освоение дисциплины (модуля) и проведение процедуры оценивания результатов обучения обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья предусматривает (в случае необходимости) использование специальных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены университетом, могут использоваться собственные технические средства.

Каждый обучающийся из числа лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в течение всего периода обучения при необходимости будет обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде УГГУ с использованием специальных технических и программных средств, содержащей электронные образовательные ресурсы, перечисленные в данной рабочей программе дисциплины (модуля) и иметь доступ к необходимому программному обеспечению, адаптированному для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методическому

Комплексу  С.А. Упоров

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.ДВ.04.01.ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ**

Направление подготовки

**15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств**

Направленность

**Автоматизация технологических процессов и производств в горной промышленности**

форма обучения: очная, заочная

год набора: 2022

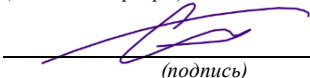
Автор: Осипов П. А., ст. преп. каф. ЭГП

Одобрена на заседании кафедры

Электрификации горных предприятий

(название кафедры)

Зав. кафедрой



(подпись)

Садовников М.Е.

(Фамилия И.О.)

Протокол №5 от 18.01.2022


(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

Горно-механического факультета

(название факультета)

Председатель



(подпись)

Осипов П. А.

(Фамилия И.О.)

Протокол №5 от 21.01.2022

(Дата)

Екатеринбург  
2022

Программа согласована с выпускающей кафедрой автоматики и компьютерных технологий

Заведующий кафедрой

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'В.С. Бочков', is positioned above the printed name.

В.С. Бочков

### **Аннотация рабочей программы**

Настоящая рабочая программа предназначена для изучения дисциплины «**Электромеханические системы**» студентами, обучающимися по направлению 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», квалификация выпускника-бакалавр.

Освоение дисциплины по данной программе позволяет решить задачу подготовки студентов к самостоятельному анализу условий работы машин, выбору для них систем электропривода, преобразующих электрическую энергию в механическую энергию, выполнять расчеты параметров систем управления электромеханическими системами, использованию компьютерных технологий моделирования режимов работы электроприводов и обработки результатов моделирования.

**Трудоемкость дисциплины** - 3з.е. 108 часов.

**Цель дисциплины:** формирование у студентов прочных знаний, умений и навыков управления электромеханическими системами для обеспечения эффективного их использования и технического обслуживания.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** Дисциплина «**Электромеханические системы**» является дисциплиной вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 15.03.04 – «Автоматизация технологических процессов и производств».

#### **Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

| Индекс по ФГОС ВО | Содержание компетенции   |
|-------------------|--|
| ПК-1.6            | способностью проводить диагностику состояния и динамики производственных объектов производств с использованием необходимых методов и средств анализа |

### **Результат изучения дисциплины:**

#### *Знать:*

- общую теорию электропривода;
- назначение, элементную базу, характеристики и регулировочные свойства электроприводов;
- принципы синтеза систем управления электроприводами, принципы построения систем управления координатами электромеханических систем.

#### *Уметь:*

- применять и эксплуатировать электромеханические системы, анализировать работу электроприводов;
- применять методы расчета, выбора и анализа режимов работы электроприводов, методы анализа режимов работы электромеханических систем.

#### *Владеть:*

- навыками производить наладку и обеспечивать эффективное использование и техническое и техническое обслуживание электроприводов;
- использовать компьютерные технологии моделирования электромеханических систем и обработки результатов.



## СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....   | 6  |
| 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....  | 7  |
| 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....  | 8  |
| 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ..... | 8  |
| 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ.....   | 9  |
| 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....  | 14 |
| 7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....  | 14 |
| 8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....   | 15 |
| 9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....  | 25 |
| 10. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....  | 26 |
| 11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ<br>26   |    |
| 12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем .....           | 26 |
| 13. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....   | 26 |

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В рамках учебной дисциплины осуществляется подготовка студентов к следующим видам профессиональной деятельности:

- проектно-конструкторский;
- производственно-технологический.

Основной целью освоения дисциплины «**Электромеханические системы**» является формирование у студентов необходимых знаний и умений по современным электромеханическим системам, что позволит им успешно решать теоретические и практические задачи, возникающие в их профессиональной деятельности.

Для достижения указанной цели необходимо:

- формирование правильного представления о сущности происходящих в электромеханических системах процессов преобразования энергии и о влиянии требований рабочих машин и технологий на выбор типа и структуры электропривода;
- формирование навыков самостоятельно выполнять простейшие расчеты по анализу движения электроприводов, определению их основных параметров и характеристик, оценке энергетических показателей работы, выборе электродвигателя и проверке его по показателям, сформированных в требованиях данной электромеханической системы;
- формирование умений самостоятельно проводить элементарные исследования электромеханических систем.

В ходе освоения дисциплины студент готовится к выполнению следующих профессиональных задач:

*в области проектно-конструкторской деятельности:*

- ✓ сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования технических средств систем автоматизации и управления производственными и технологическими процессами, оборудованием, жизненным циклом продукции, ее качеством, контроля, диагностики и испытаний;
- ✓ разработка (на основе действующих стандартов) технической документации для регламентного эксплуатационного обслуживания средств и систем автоматизации и управления в электронном виде;
- ✓ контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- ✓ проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов;

*в области производственно-технологической деятельности:*

- ✓ способностью участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, диагностики, испытаний, управления процессами ;
- ✓ способностью выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результатом освоения дисциплины является формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Индекс по ФГОС ВО | Содержание компетенции   |
|-------------------|--|
| ПК-1.6            | способностью проводить диагностику состояния и динамики производственных объектов производств с использованием необходимых методов и средств анализа |
|                   |  |

| Компетенция  | Код по ФГОС | Результаты обучения |   |
|--|-------------|---------------------|---|
| 1  | 2           | 3                   |   |
| способностью проводить диагностику состояния и динамики производственных объектов производств с использованием необходимых методов и средств анализа | ПК-6        | <i>знать</i>        | принципы синтеза систем управления электромеханическими системами;  |
|  |             | <i>уметь</i>        | формировать и рассчитывать системы автоматического управления в соответствии с требованиями рабочих машин и технологии;   |
|  |             | <i>владеть</i>      | методами расчета и анализа динамических процессов в электромеханических системах с использованием необходимых методов и средств, использовать компьютерные технологии моделирования электромеханических систем. |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

|          |   |
|----------|---|
| Знать:   | способы регулирования координат электромеханических систем, методики синтеза САУ электроприводов;<br>ЕСКД, ГОСТ Р 50369-92 Электроприводы;<br>термины и определения;  |
| Уметь:   | устанавливать регулируемые координаты электромеханических систем в зависимости от требований рабочих машин и технологий;<br>формировать и рассчитывать САУ электроприводами;<br>разрабатывать техническую документацию средств САУ электроприводами.  |
| Владеть: | навыками самостоятельно выполнять простейшие расчеты характеристик регулируемых электромеханических систем;<br>методами расчета и анализа динамических процессов в электромеханических системах с использованием необходимых методов и средств;<br>использовать компьютерные технологии моделирования электромеханических систем. |

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «**Электромеханические системы**» является дисциплиной вариативной частью Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 15.03.04 – «Автоматизация технологических процессов и производств».

Данный курс опирается на знания и умения, полученные в рамках изучения дисциплины «Электротехника и электроника», «Теория автоматического управления», «Горные машины», «Схемотехника электронных устройств управления».

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

| кол-во з.е.                   | Трудоемкость дисциплины |        |             |        |    |              |       | контрольные, расчетно-графические работы, рефераты | курсовые работы (проекты) |
|-------------------------------|-------------------------|--------|-------------|--------|----|--------------|-------|--|---------------------------|
|                               | часы                    |        |             |        |    |              |       |  |                           |
|                               | общая                   | лекции | практ. зан. | лабор. | СР | контр<br>оль | зачет |  |                           |
| <i>очная форма обучения</i>   |                         |        |             |        |    |              |       |  |                           |
| 3                             | 108                     | 14     | -           | 14     | 76 | 4            | зачет | -  | -                         |
| <i>заочная форма обучения</i> |                         |        |             |        |    |              |       |  |                           |
| 3                             | 108                     | 6      | 6           | -      | 92 | 4            | зачет | -  | -                         |

**5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

**5.1 Тематический план изучения дисциплины**

Для студентов очной формы обучения:

| №  | Тема, раздел   | Контактная работа обучающихся с преподавателем |                              |                  | Самостоятельная работа | Формируемые компетенции | Наименование оценочного средства |
|--|--|--|------------------------------|------------------|------------------------|-------------------------|----------------------------------|
|  |  | лекции   | практич. занятия и др. формы | лаборат. занятия |                        |                         |                                  |
| <b>Раздел 1. Основы механики электропривода. Нерегулируемый электропривод.</b> |  |  |                              |                  |                        |                         |                                  |
| 1.1  | Введение.<br>Определение понятия «Электромеханические системы».<br>Уравнение движения электропривода.<br>Приведение статических моментов, моментов инерции к одному валу.<br>Механические характеристики производственных механизмов.<br>Механические характеристики электрических двигателей.<br>Основные понятия и определения.<br>Классификация механических характеристик электрических двигателей | 1  |                              |                  | 14                     | ПК-1.6                  | Тест                             |
| 1.2  | Механические характеристики ДПТ НВ.<br>Механические характеристики ДПТ Посл.Возб.  | 1  |                              | 1                | 12                     | ПК-1.6                  | Защита лабораторной работы       |
| 1.3  | Механические характеристики асинхронного двигателя.  | 2  |                              | 1                | 10                     | ПК-1.6                  | Защита лабораторной работы       |

|  |   |   |  |   |    |        |                             |
|--|---|---|--|---|----|--------|-----------------------------|
|  | Характеристики синхронного двигателя.   |   |  |   |    |        |                             |
| <b>Раздел 2. Регулирование координат электроприводов</b> |   |   |  |   |    |        |                             |
| 2.1  | Регулирование скорости электроприводов.<br>Показатели регулирования скорости.<br>Регулирование скорости ДПТ.<br>Системы регулирования скорости ДПТ.<br>Анализ систем регулирования скорости ДПТ (Г-Д, ТП-Д, ШИП-Д). | 2 |  | 2 | 8  | ПК-1.6 | Защита лабораторной работы. |
| 2.2  | Регулирование скорости двигателей переменного тока.<br>Системы регулирования двигателей переменного тока (ПЧ-АД, ППН-АД).<br>Классификация преобразователей частоты, область применения ПЧ.                         | 2 |  | 2 | 10 | ПК-1.6 | Защита лабораторной работы. |
| 2.3  | Замкнутые системы управления электроприводами.<br>Жесткая отрицательная обратная связь по скорости. Жесткая отрицательная обратная связь по току (линейная, нелинейная).  | 2 |  | 2 | 6  | ПК-1.6 | Тест                        |
| 2.4  | Классификация замкнутых систем регулирования координат.<br>Анализ систем регулирования координат.<br>Системы  | 2 |  | 4 | 8  | ПК-1.6 | Защита лабораторной работы. |

|  |  |           |          |           |           |        |                            |
|--|--|-----------|----------|-----------|-----------|--------|----------------------------|
|  | подчиненного регулирования координат с настройкой на «МО» и «СО».  |           |          |           |           |        |                            |
| <b>Раздел 3. Общие вопросы проектирования электроприводов.</b> |  |           |          |           |           |        |                            |
| 3.1  | Последовательность проектирования электроприводов. Расчет мощности и выбор электрического двигателя по мощности. Проверка выбранного двигателя по нагреву. |           |          |           |           |        |                            |
| 3.2  | Аппаратура ручного, дистанционного управления и защиты электрических приводов.   | 2         | -        | 2         | 8         | ПК-1.6 | Защита лабораторной работы |
| 3.3  | Электромеханические системы рабочих машин непрерывного действия.   |           |          |           |           |        |                            |
| 3.4  | Электромеханические системы рабочих машин циклического действия.   |           |          |           |           |        |                            |
| <b>ИТОГО</b>   |  | <b>14</b> | <b>-</b> | <b>14</b> | <b>76</b> |        |                            |

Для студентов заочной формы обучения:

| №  | Тема, раздел   | Контактная работа обучающихся с преподавателем |                              |                  | Самостоятельная работа | Формируемые компетенции | Наименование оценочного средства |
|--|--|--|------------------------------|------------------|------------------------|-------------------------|----------------------------------|
|  |  | лекции   | практич. занятия и др. формы | лаборат. занятия |                        |                         |                                  |
| <b>Раздел 1. Основы механики электропривода. Нерегулируемый электропривод.</b> |  |  |                              |                  |                        |                         |                                  |
| 1.1  | Введение. Определение понятия «Электромеханические системы». Уравнение движения электропривода. Приведение | 2  |                              |                  | 6                      | ПК-1.6                  | Тест                             |

|   |  |   |   |  |    |        |      |
|---|--|---|---|--|----|--------|------|
|   | статических моментов, моментов инерции к одному валу. Механические характеристики производственных механизмов.   |   |   |  |    |        |      |
| 1.2   | Механические характеристики электрических двигателей. Основные понятия и определения. Классификация механических характеристик электрических двигателей. |   |   |  | 6  | ПК-1.6 |      |
| 1.3   | Механические характеристики ДПТ НВ. Механические характеристики ДПТ Посл. возб.  |   | 2 |  | 10 | ПК-1.6 |      |
| 1.4   | Механические характеристики асинхронного двигателя.  |   | 2 |  | 8  | ПК-1.6 |      |
| 1.5   | Характеристики синхронного двигателя   |   |   |  | 6  | ПК-1.6 |      |
| <b>Раздел 2 .Регулирование координат электроприводов.</b> |  |   |   |  |    |        |      |
| 2.1   | Регулирование скорости электроприводов. Показатели регулирования скорости.   |   |   |  | 4  | ПК-1.6 |      |
| 2.2   | Регулирование скорости ДПТ. Системы регулирования скорости ДПТ. Анализ систем регулирования скорости ДПТ (Г-Д, ТП-Д, ШИП-Д).                             | 2 | 2 |  | 8  | ПК-1.6 | Тест |



|   |   |   |  |  |   |        |      |
|---|---|---|--|--|---|--------|------|
| 2.3   | Регулирование скорости двигателей переменного тока. Системы регулирования двигателей переменного тока (ПЧ-АД, ППН-АД). Классификация преобразователей частоты, область применения ПЧ. |   |  |  | 8 | ПК-1.6 |      |
| 2.4   | Замкнутые системы управления электроприводами. Жесткая отрицательная обратная связь по скорости.  |   |  |  | 6 | ПК-1.6 |      |
| 2.5   | Жесткая отрицательная обратная связь по току (линейная, нелинейная).  |   |  |  | 8 | ПК-1.6 |      |
| 2.6   | Классификация замкнутых систем регулирования координат. Анализ систем регулирования координат. Системы подчиненного регулирования координат с настройкой на «МО» и «СО».              |   |  |  | 6 | ПК-1.6 |      |
| <b>Раздел 3. Общие вопросы проектирования приводов.</b> |   |   |  |  |   |        |      |
| 3.1   | Последовательность проектирования электроприводов. Расчет мощности и выбор электрического двигателя по мощности. Проверка выбранного двигателя по нагреву.                            | 2 |  |  | 4 | ПК-1.6 | Тест |
| 3.2   | Аппаратура  |   |  |  | 4 | ПК-1.6 |      |

|              |   |          |          |  |           |        |       |
|--------------|---|----------|----------|--|-----------|--------|-------|
|              | ручного, дистанционного управления и защиты электрических приводов. |          |          |  |           |        |       |
| 3.3          | Электромеханические системы рабочих машин непрерывного действия.    |          |          |  | 4         | ПК-1.6 |       |
| 3.4          | Электромеханические системы рабочих машин циклического действия.    |          |          |  | 4         | ПК-1.6 |       |
| <b>ИТОГО</b> |   | <b>6</b> | <b>6</b> |  | <b>92</b> |        | зачет |

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает следующие технологии обучения:

- репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.);
- активные (работа с информационными ресурсами, решение задач, лабораторные работы, подготовка отчетов по лабораторным работам).

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Электромеханические системы» кафедрой подготовлены *методические указания по самостоятельной работе обучающихся, включающие методические указания по подготовке и выполнению лабораторных работ с контрольными вопросами и задания для выполнения расчетно-графических работ.*

### Обоснование затрат времени на самостоятельную работу обучающихся (СРО)

Суммарный объем часов на СРО очной формы обучения составляет 76 часов.

| № п/п   | Виды самостоятельной работы        | Единица измерения | Норма времени, час | Количество | Принятая трудоемкость СРО, час. |
|---|------------------------------------|-------------------|--------------------|------------|---------------------------------|
| Самостоятельная работа, обеспечивающая подготовку к аудиторным занятиям |                                    |                   |                    |            | 60                              |
| 1   | Повторение материала лекций        | 1 час             | 1                  | 16         | 16                              |
| 2   | Самостоятельное изучение тем курса | 1 тема            | 1,5                | 8          | 12                              |
| 3   | Подготовка к лабораторным работам  | 1 работа          | 1,5                | 6          | 9                               |
| 4   | Тестирование                       | 1 тест по разделу | 1                  | 9          | 12                              |
| Другие виды самостоятельной работы                                      |                                    |                   |                    |            | 11                              |
| 5   | Подготовка к зачету                | 1 зачет           | 1                  | 16         | 16                              |

|  |        |  |  |  |    |
|--|--------|--|--|--|----|
|  | Итого: |  |  |  | 76 |
|--|--------|--|--|--|----|

Суммарный объем часов на СРО заочной формы обучения составляет 94 часа.

| № п/п   | Виды самостоятельной работы        | Единица измерения | Норма времени, час | Количество | Принятая трудоемкость СРО, час. |
|---|------------------------------------|-------------------|--------------------|------------|---------------------------------|
| Самостоятельная работа, обеспечивающая подготовку к аудиторным занятиям |                                    |                   |                    |            | 92                              |
| 1   | Повторение материала лекций        | 1 час             | 2                  | 4          | 8                               |
| 2   | Самостоятельное изучение тем курса | 1 тема            | 2                  | 5          | 10                              |
| 3   | Подготовка к практическим занятиям | 1 занятие         | 2                  | 3          | 6                               |
| 4   | Тестирование                       | 1 тест по разделу | 5                  | 3          | 15                              |
| Другие виды самостоятельной работы                                      |                                    |                   |                    |            | 26                              |
| 6   | Подготовка к зачету                | 1 зачет           | 9                  |            | 27                              |
|   | Итого:                             |                   |                    |            | 94                              |

## 8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего и промежуточного контроля формирования заявленных компетенций на этапе освоения данной дисциплины.

*Текущий контроль* знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы такого контроля (оценочные средства): тест, защита лабораторных работ.

| № п/п | Тема  | Шифр компетенции | Конкретизированные результаты обучения   | Оценочные средства  |
|-------|---|------------------|--|---------------------|
| 1     | Определение понятия «Электромеханические системы».                                  | ПК-1.6           | <b>знать:</b> структуру и назначение элементов автоматизированной электромеханической системы  | Тест                |
| 2     | Уравнение движения электропривода.<br>Примеры применения уравнения.                 | ПК-1.6           | <b>знать:</b> уравнение движения электропривода<br><b>уметь:</b> приводить координаты и параметры электропривода к одному валу, применять уравнение движения | Тест                |
| 3     | Механические характеристики производственных механизмов и электрических двигателей. | ПК-1.6           | <b>знать</b> понятие механическая характеристика<br><b>уметь:</b> классифицировать механические характеристики по коэффициенту жесткости                     | Тест                |
| 4     | Механические характеристики ДПТ.  | ПК-1.6           | <b>знать:</b> понятие естественной и искусственных механических характеристик ДПТ  | Защита лабораторной |

|    |   |        |  |                            |
|----|---|--------|--|----------------------------|
|    |   |        | <b>уметь:</b> экспериментально получить механические характеристики ДПТ  | работы                     |
| 5  | Механические характеристики асинхронного двигателя (АД). Характеристики синхронного двигателя.  | ПК-1.6 | <b>знать:</b> понятие естественная и искусственные механические характеристики АД и характеристики СД<br><b>уметь:</b> экспериментально получить механические характеристики АД  | Защита лабораторной работы |
| 6  | Регулирование скорости вращения электроприводов. Показатели регулирования скорости электроприводов.   | ПК-1.6 | <b>знать:</b> показатели регулирования скорости,<br><b>уметь:</b> способы регулирования скорости   | Тест                       |
| 7  | Регулирование скорости ДПТ. Анализ систем регулирования скорости ДПТ.   | ПК-1.6 | <b>знать:</b> характеристики управляемых преобразователей постоянного тока (ГПТ, ТП, ШИП)<br><b>уметь:</b> осуществить анализ систем электроприводов постоянного тока  | Тест                       |
| 8  | Регулирование скорости двигателей переменного тока.   | ПК-1.6 | <b>знать:</b> характеристики управляемых преобразователей переменного тока<br><b>уметь:</b> осуществить анализ систем электроприводов переменного тока   | Тест                       |
| 9  | Замкнутые системы управления электроприводов, обратные связи по скорости и моменту электроприводов.   | ПК-1.6 | <b>знать:</b> понятие замкнутая система управления, классификацию обратных связей регулируемых координат и влияние их на статические и динамические свойства электромеханических систем  | Тест                       |
| 10 | Классификация и анализ замкнутых систем регулирования координат.  | ПК-1.6 | <b>знать:</b> классификацию и структуры замкнутых систем регулирования электромеханических систем  | Тест                       |
| 11 | Системы подчиненного регулирования координат с настройкой «МО» и «СО».  | ПК-1.6 | <b>знать:</b> статические и динамические характеристики систем подчиненного регулирования <b>уметь:</b> осуществить анализ систем подчиненного регулирования координат электромеханических систем  | Защита лабораторной работы |
| 12 | Последовательность проектирования электроприводов. Расчет и выбор электрического двигателя по мощности. Проверка выбранного двигателя по нагреву. | ПК-1.6 | <b>знать:</b> последовательность проектирования, нагрузочные диаграммы и тахограммы механизмов циклического действия<br><b>уметь:</b> рассчитать мощность двигателя для стандартных режимов работы (продолжительный, кратковременный и повторно-кратковременный) | Тест                       |
| 13 | Аппаратура ручного,   | ПК-1.6 | <b>знать:</b> назначения и устройства аппаратуры   | Защита                     |

|  |  |  |                                     |                     |
|--|--|--|-------------------------------------|---------------------|
|  | дистанционного управления и защиты электрических приводов. |  | управления и защиты электроприводов | лабораторной работы |
|--|--|--|-------------------------------------|---------------------|

*Методическое обеспечение текущего контроля*

| <i>Наименование оценочного средства</i> | <i>Характеристика оценочного средства</i>   | <i>Методика применения оценочного средства</i>  | <i>Наполнение оценочного средства</i>       | <i>Составляющая компетенции, подлежащая оцениванию</i> |
|---|---|---|---|--|
| Тест                                    | Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.  | Тест состоит из 20 вопросов. Проводится в течение курса освоения дисциплины по изученным темам. | КОС* - тестовые задания по вариантам        | Оценивание уровня знаний                               |
| Защита лабораторной работы              | Средство, позволяющее оценить умение и владение обучающегося излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. | Контрольные вопросы для каждой лабораторной работы. 15 вопросов.                                | КОС - контрольные вопросы для самопроверки. | Оценивание уровня умений, навыков                      |

\*- комплекты оценочных средств.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений обучающихся используется комплект оценочных средств.

*Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачёта.*

*Методическое обеспечение промежуточной аттестации*

| <i>Наименование оценочного средства</i> | <i>Характеристика оценочного средства</i>   | <i>Методика применения оценочного средства</i> | <i>Наполнение оценочного средства в КОС</i> | <i>Составляющая компетенции, подлежащая оцениванию</i> |
|---|---|--|---|--|
| <b>Зачёт:</b>                           |   |  |   |  |
| Теоретический вопрос                    | Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. | Количество вопросов в билете-2.                | КОС-комплект теоретических вопросов.        | Оценивание уровня знаний.                              |

***Оценочные средства. Тесты.***

***Раздел 1. Основы механики электроприводов. Нерегулируемый электропривод.***

*Тест 1. Назначение электромеханического преобразователя в структуре ЭП.*

- 1.1.1. Создать момент сопротивления ЭП.
- 1.2.1. Для охлаждения обмоток двигателя.
- 1.3.1. Для преобразования электрической энергии в механическую и наоборот.
- 1.4.1. Для преобразования вида движения механизма (вращательного в поступательное).

*Тест 2. Назначение механического передаточного устройства в структуре ЭП.*

- 1.2.1. Согласование вида и скорости движения механизма и ЭП.
- 1.2.2. Создание постоянного момента сопротивления механизма.
- 1.2.3. Регулирование момента сопротивления механизма.
- 1.2.4. Регулирование скорости двигателя.

*Тест 3. Жесткость механической характеристики ЭД.*

- 1.3.1. Отношение средних максимального и минимального значений момента.
- 1.3.2. Отношение разности моментов, соответствующих двум статическим режимам к разности скоростей.
- 1.3.3. Отношение разности двух соседних значений скорости ЭП к ее номинальному значению.
- 1.3.4. Отношение разности скоростей к разности моментов, соответствующих двум статическим режимам.

*Тест 4. Механическая характеристика электрического двигателя.*

- 1.4.1.  $\omega = f(I)$ .

1.4.2.  $I = f(\omega)$ .

1.4.3.  $\omega = f(M)$ .

1.4.4.  $M = f(t)$ .

*Тест 5. Механическая характеристика ДПТ НВ.*

1.5.1. Линейная  $\beta = \text{const}$ .

1.5.2. Линейная  $\beta = \infty$ .

1.5.3. Линейная  $\beta = 0$ .

1.5.4. Нелинейная  $|\beta| = \text{var}$ .

*Тест 6. Механическая характеристика ДПТ Пос.В.*

1.6.1. Линейная  $\beta = \text{const}$ .

1.6.2. Линейная  $\beta = \infty$ .

1.6.3. Линейная  $\beta = 0$ .

1.6.4. Нелинейная  $|\beta| = \text{var}$ .

*Тест 7. Механическая характеристика АД.*

1.7.1. Линейная  $|\beta| = \text{const}; \beta < 0$ .

1.7.2. Нелинейная  $|\beta| = \text{var}; \beta < 0$ .

1.7.3. Нелинейная  $|\beta| = \text{var}; 0 < \beta < 0$ .

1.7.4. Нелинейная  $|\beta| = \text{var}$ .

*Тест 8. Механическая характеристика СД.*

1.8.1. Линейная  $|\beta| = \text{const}; \beta < 0$ .

1.8.2. Линейная  $|\beta| = \text{const}; \beta = \infty$ .

1.8.3. Линейная  $|\beta| = \text{const}; \beta = 0$ .

1.8.4. Нелинейная  $|\beta| = \text{var}$ .

*Тест 9. Искусственная механическая характеристика ДПТ НВ.*

1.9.1.  $U < U_n$ .      1.9.2.  $R_d = 0$ .      1.9.3.  $\Phi = \Phi_n$ .      1.9.4.  $U = U_n$ .

*Тест 10. Ток якоря ДПТ НВ в режиме генераторного торможения.*

1.10.1.  $I_a = \frac{U - E_a}{Ra\Sigma}$ ;    1.10.2.  $I_a = \frac{U + E_a}{Ra\Sigma}$ ;    1.10.3.  $I_a = -\frac{E_a}{Ra\Sigma}$ ;    1.10.4.  $-I_a = \frac{E_a - U}{Ra\Sigma}$ .

*Тест 11. Ток якоря ДПТ НВ в режиме динамического торможения.*

1.11.1.  $I_a = \frac{U - E_a}{Ra\Sigma}$ ;    1.11.2.  $I_a = \frac{U + E_a}{Ra\Sigma}$ ;    1.11.3.  $I_a = -\frac{E_a}{Ra\Sigma}$ ;    1.11.4.  $-I_a = \frac{E_a - U}{Ra\Sigma}$ .

*Тест 12. Ток якоря ДПТ НВ в режиме торможения противовключения.*

1.12.1.  $I_a = \frac{U - E_a}{Ra\Sigma}$ ;    1.12.2.  $I_a = \frac{U + E_a}{Ra\Sigma}$ ;    1.12.3.  $I_a = -\frac{E_a}{Ra\Sigma}$ ;    1.12.4.  $-I_a = \frac{E_a - U}{Ra\Sigma}$ .

## **Раздел 2. Регулирование координат электроприводов.**

*Тест 1. Понятие «регулирование угловой скорости вращения».*

- 2.1.1. Изменение угловой скорости под действием момента сопротивления.
- 2.1.2. Изменение угловой скорости из-за нагрева обмоток двигателя.
- 2.1.3. Принудительное направленное изменение скорости изменением управляющего воздействия.
- 2.1.4. Изменение угловой скорости при изменении  $U$  сети.

*Тест 2. Диапазон регулирования скорости вращения ЭП.*

- 2.2.1.  $\omega_{\max} + \omega_{\min}$ ;
- 2.2.2.  $\omega_{\max} - \omega_{\min}$ ;
- 2.2.3.  $\frac{\omega_{\max}}{\omega_{\min}}$ ;
- 2.2.4.  $\frac{\omega_{\min}}{\omega_{\max}}$ .

*Тест 3. Если изменится, то как жесткость механической характеристики при реостатном регулировании скорости?*

- 2.3.1. Уменьшается.
- 2.3.2. Увеличивается.
- 2.3.3. Не изменится.
- 2.3.4. Изменится знак.

*Тест 4. Если изменится, то как жесткость механической характеристики ДПП НВ при уменьшении питающего напряжения?*

- 2.3.1. Уменьшается.
- 2.3.2. Увеличивается.
- 2.3.3. Не изменится.
- 2.3.4. Изменится знак.

*Тест 5. Достоинства генератора постоянного тока независимого возбуждения ГПТ НВ.*

- 2.5.1. Электромашинный прибор нуждается в техническом обслуживании.
- 2.5.2. Значительный весовой показатель.
- 2.5.3. Обладает значительной электромагнитной инерционностью, что исключает возможность изменения  $E_g$  скачком в любых режимах, даже аварийных.
- 2.5.4. Ликвидация неисправностей требует значительные затраты средств и времени.

*Тест 6. Преимущество генератора постоянного тока (ГПТ НВ).*

- 2.6.1. Значительная электромагнитная инерционность требует ускорения (форсирования) длительности переходных процессов возбуждения.
- 2.6.2. Низкий к.п.д.
- 2.6.3. При приведении во вращение синхронным двигателем имеется возможность повышения  $\cos \varphi$ .
- 2.6.4. Значительная установленная мощность преобразовательного агрегата

*Тест 7. Недостатки генератора постоянного тока (ГПТ НВ).*

- 2.7.1. Если в качестве сетевого двигателя используется синхронный двигатель, то он может генерировать реактивную мощность в питающую сеть.



- 2.7.2. В системе ЭП по системе Г-Д переход электродвигателя из двигательного режима в тормозные режимы осуществляется без каких-либо переключений в якорной цепи.
- 2.7.3. Жесткость механической характеристики в системе Г-Д меньше, чем ДПТ НВ.
- 2.7.4. ЭДС генератора не может измениться скачкообразно.

*Тест 8. Достоинства тиристорного преобразователя постоянного тока (ТП).*

- 2.8.1. При глубоком регулировании выходного напряжения имеет место низкий  $\cos \varphi$ .
- 2.8.2. Является генератором высших гармоник напряжения, которые передаются в питающую сеть.
- 2.8.3. Обладает высоким быстродействием.
- 2.8.4. Условия работы ЭД в системе ТП-Д зависят от величины пульсаций выпрямленного тока.

*Тест 9. Преимущества тиристорного преобразователя.*

- 2.9.1. Из-за высокого быстродействия требуется решать вопросы быстродействия защиты ЭП.
- 2.9.2. Имеется возможность скачкообразного изменения  $E_{пр}$  при сбоях в системе управления.
- 2.9.3. Требуется дополнительные быстродействующие устройства компенсации  $\cos \varphi$ .
- 2.9.4. Высокий коэффициент усиления по мощности.

*Тест 10. Недостатки тиристорного преобразователя перед ГПТ НВ.*

- 2.10.1. Обладает высоким быстродействием, поэтому можно реализовать любой закон  $E_{пр} = f(t)$ .
- 2.10.2. Статический преобразователь требует только технического осмотра.
- 2.10.3. Блочное исполнение, диагностика снижает время на ликвидацию неисправностей.
- 2.10.4. Значительные пульсации выпрямленного тока приводят к возникновению дополнительных потерь в двигателе.

*Тест 11. Недостатки системы ЭП (ТП-Д) в сравнении с системой (Г-Д).*

- 2.11.1. Высокий коэффициент усиления по мощности позволяет суммировать сигналы обратных связей на входе СИФУ.
- 2.11.2. Требуется установка быстродействующих отключающих аппаратов на входе и выходе преобразователя.
- 2.11.3. Статический преобразователь не содержит вращающихся частей.
- 2.11.4. Не требуется вводить дополнительный усилитель в прямой канал управления.

*Тест 12. Достоинства широтно-импульсного преобразователя постоянного тока (ШИП).*

- 2.12.1. Основные силовые элементы (IGBT) достаточно дорогие.
- 2.12.2. Сложная система управления реверсивными ШИП.
- 2.12.3.  $\cos \varphi \approx 1$ .
- 2.12.4. Выпрямленное напряжение имеет импульсную прямоугольную форму.

*Тест 13. Достоинства преобразователей переменного напряжения (ППН).*

- 2.13.1. С уменьшением напряжения на выходе ППН уменьшается критический момент АД.

- 2.13.2. Малый диапазон регулирования угловой скорости АД.
- 2.13.3. Регулирование угловой скорости АД небольшой мощности (до 15кВт).
- 2.13.4. Ограничение пускового тока АД (устройство плавного пуска).

*Тест 14. Преимущество непосредственного преобразователя частоты (НПЧ) перед двухзвенным преобразователем частоты (ДПЧ).*

- 2.14.1. Однократное преобразование частоты выходного напряжения.
- 2.14.2. Частота выходного напряжения (0-20 Гц) при  $f_{\text{сети}} = 50$  Гц.
- 2.14.3. Отсутствие промежуточного звена постоянного тока.
- 2.14.4. Ограничение применения отдельными специальными приводами (ЭП).

### **Раздел 3. Общие вопросы проектирования электроприводов.**

*Тест 1. Последовательность проектирования электроприводов.*

- 3.1.1. Выбрать двигатель по мощности.
- 3.1.2. Выбрать двигатель по месту расположения.
- 3.1.3. Моделирование переходных процессов в электроприводе.
- 3.1.4. Разработка требований, предъявляемых к электроприводе со стороны механизма.

*Тест 2. Нагрузочная диаграмма привода.*

- 3.2.1. Зависимость.  $\omega = f(t)$  механизма циклического действия.
- 3.2.2. Зависимость.  $\omega = f(t)$  механизма продолжительного режима работы.
- 3.2.3. Зависимость.  $M = f(t)$  механизма продолжительного режима работы.
- 3.2.4. Зависимость.  $M = f(t)$  механизма циклического действия.

*Тест 3. Механизм с циклическим режимом работы.*

- 3.3.1. Центробежный насос.
- 3.3.2. Ленточный конвейер.
- 3.3.3. Одноковшовый экскаватор.
- 3.3.4. Шаровая мельница.

*Тест 4. Параметр, характеризующий повторно-кратковременный режим работы (S2).*

- 3.4.1. Продолжительный режим рабочего периода.
- 3.4.2. Продолжительность включения (ПВ).
- 3.4.3. Постоянство момента нагрузки.
- 3.4.4. Коэффициент полезного действия.

*Тест 5. Аппаратура дистанционного включения и отключения ЭП.*

- 3.5.1. Магнитный пускатель.
- 3.5.2. Автоматический выключатель.
- 3.5.3. Рубильник.
- 3.5.4. Пакетный выключатель.

*Тест 6. Виды защиты ЭД, выполняемые контактором.*

- 3.6.1. Максимально-токовая.
- 3.6.2. От перегрузки.

3.6.3. Нулевая.

3.6.4. От короткого замыкания и перегрузок.

***Защита лабораторной работы «Исследование механических характеристик двигателя постоянного тока независимого возбуждения (ДПТ НВ)»***

1. Написать уравнение механической характеристики двигателя постоянного тока независимого возбуждения.
2. Определить сопротивление якоря двигателя независимого возбуждения по паспортным данным.
3. Что такое номинальное сопротивление обмотки якоря двигателя постоянного тока?
4. Объяснить по электрической схеме способ получения идеального холостого хода двигателя.
5. Дать определение режима противовключения и перечислить способы его получения. Достоинства и недостатки способа торможения противовключением.
6. Определить коэффициент жесткости механической характеристики двигателя постоянного тока независимого возбуждения.
7. Перечислить параметры, влияющие на график механической характеристики двигателя постоянного тока независимого возбуждения.
8. Показать на графике механической характеристики, что произойдет при уменьшении потока возбуждения двигателя.
9. Сформулировать условия, при которых возможен перевод машины постоянного тока независимого возбуждения из двигательного режима работы в генераторный с отдачей энергии в сеть.
10. Показать на графике переход из двигательного режима в генераторный с отдачей энергии в сеть при активном моменте статического сопротивления.
11. Как влияет введение дополнительного сопротивления на скорость вращения в генераторном режиме работы с отдачей энергии в сеть при постоянном моменте статического сопротивления?
12. Написать уравнение механической характеристики двигателя постоянного тока независимого возбуждения при электродинамическом торможении.
13. Показать на графике переход из двигательного режима в режим электродинамического торможения. Указать установившееся значение скорости и момента для случаев активного и реактивного момента статического сопротивления.

***Защита лабораторной работы «Исследование механических характеристик асинхронного двигателя с фазовым ротором».***

1. Написать уравнение механической характеристики асинхронного двигателя.
2. Написать выражения для критического скольжения и критического момента двигателя.
3. Перечислить способы пуска асинхронных двигателей.
4. Изложить методику построения естественной характеристики по паспортным данным двигателя.
5. От чего зависит критическое скольжение двигателя?
6. Назвать возможные тормозные режимы для трехфазного асинхронного двигателя.
7. Рассказать по схеме, каким образом получается режим генераторного торможения с отдачей энергии в сеть для трехфазного асинхронного двигателя.
8. Пояснить по схеме способ получения режима торможения противовключением.
9. Пояснить по схеме способ получения режима электродинамического торможения.
10. Почему в режиме идеального холостого хода двигателя ток статора не равен нулю?
11. С какой целью в цепь ротора асинхронного двигателя включают активное сопротивление?

12. Если изменится, то как изменится критический момент асинхронного двигателя при понижении напряжения сети на 10%?

***Защита лабораторной работы «Расчет, наладка и исследование электропривода постоянного тока с подчиненным регулированием координат».***

1. Синтез передаточной функции регулятора тока в системе ТП-Д.
2. Синтез передаточной функции регулятора скорости вращения в системе ТП-Д.
3. Изобразите в одной системе координат ожидаемые зависимости  $I_a = f(t)$  и  $\dot{\omega} = f(t)$  в контурах регулирования, настроенных на «модульный» оптимум, при скачкообразных управляющих воздействиях.
4. Какой вид имеет статическая зависимость  $\dot{\omega} = f(I_a)$ ?
5. С какой целью статическая характеристика регулятора скорости выполнена с «насыщением»?
6. Какой вид имеют временные зависимости выходных сигналов элементов схемы управления задатчика интенсивности, регуляторов тока и скорости при ступенчатом входном сигнале?
7. Как вычислить динамические ошибки по току и скорости?

***Защита лабораторной работы «Рудничная аппаратура ручного управления. Магнитные пускатели нормального исполнения».***

1. Перечислите и поясните действие аппаратов ручного управления.
2. Перечислите и опишите принцип действия аппаратов дистанционного управления.
3. Какие виды защит используются в схемах управления ЭП?
4. С помощью каких аппаратов реализуются различные виды защит в ЭП?
5. Назовите типичные блокировки, применяемые в схемах управления ЭП.

***Вопросы к зачету по дисциплине «Электромеханические системы».***

1. Определение понятия «Электропривод» (ЭП). Состав электропривода.
2. Характеристики ЭП.
3. Классификация ЭП.
4. Уравнение движения ЭП. Примеры применения.
5. Приведение координат и параметров ЭП к  $\dot{\omega}$ дв.
6. Механические характеристики рабочих механизмов.
7. Механические характеристики электродвигателей.
8. Двигатель постоянного тока с независимым возбуждением. Механические характеристики в двигательном и тормозных режимах. Структурная схема (расчет параметров структурной схемы).
9. Двигатель постоянного тока с последовательным возбуждением. Механические характеристики в двигательном и тормозных режимах.
10. Асинхронный двигатель. Механические характеристики в двигательном и тормозных режимах.
11. Синхронный двигатель. Механическая и угловая характеристики. Пуск СД.
12. Показатели качества регулирования угловой скорости ЭП.
13. Способы регулирования угловой скорости двигателя постоянного тока с независимым возбуждением.
14. Управляемые преобразователи постоянного тока ГПТ, ТП, ШИП. Анализ систем ЭП постоянного тока.
15. Способы регулирования угловой скорости АД.

16. Система электропривода. Преобразователь переменного напряжения АД (ППН-АД). Область применения ППН-АД.
17. Система электропривода. Преобразователь частоты АД (ПЧ-АД). Область применения ПЧ-АД.
18. Классификация преобразователей частоты. Достоинства, недостатки ПЧ. Область применения.
19. Жесткая отрицательная обратная связь по угловой скорости вращения. Назначение, исполнение.
20. Нелинейная жесткая отрицательная обратная связь по току якоря. Назначение, исполнение.
21. Линейная жесткая отрицательная обратная связь по току якоря. Назначение, исполнение.
22. Структуры СУЭП. Анализ, структура.
23. Система подчиненного регулирования координат. Синтез РТ и РС с настройкой на «МО». Статические и динамические свойства при настройке на «МО».
24. Пути повышения точности регулирования угловой скорости.
- 25.. Стандартные режимы работ ЭП (S1, S2, S3).
26. Энергосбережение в ЭП и средствами ЭП.
27. Выбор ЭД по мощности, конструктивному исполнению.
28. Проверка ЭД, выбранного по мощности.

## **9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **9.1 Основная литература**

**[Литература должна быть в библиотеке университета или содержаться в ЭБС, доступ к которой имеется]**

| № п/п | Наименование  | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| 1     | Онищенко Г.Б. «Электрический привод»: учебник для вузов - Москва: РАСХН, 2003.- 320с.   | 46          |
| 2     | Электротехника: Учебное пособие для вузов- в 3-х книгах .Книга3. «Электроприводы. Электроснабжение» под ред. П.А.Бугырина, Р.А.Гафиятуллина, А.Л.Шестакова.- Челябинск: изд-во ЮУрГУ, 2005.- 639с.  | 40          |
| 3     | Бекетов В.Ф. «Электрооборудование». Методические разработки к проведению лабораторных работ по электроприводу и электрооборудованию. Часть 2.- Екатеринбург: изд-во УГИ, 1991.- 59с.  | 100         |
| 4     | Методические указания к лабораторной работе « Расчет, наладка и исследование тиристорного электропривода постоянного тока с подчиненным регулированием координат» по дисциплине «Автоматизированный электропривод машин и установок» для студентов профилизации ЭГП направления 551300 «Электротехника, электромеханика и электротехнология». В.В.Елисеев; УГГА. Кафедра ЭГП.- Екатеринбург: изд-во УГГА, 2001.- 29с. | 14          |
| 5     | Ситников Н.Б., Трапезников В.Т., Елисеев В.В. Электрический привод. Методические указания к лабораторным работам по курсу «Электрический привод» для студентов спец. 140604 (ЭГП). Екатеринбург: изд-во УГГУ, 2005.- 66с.   | 15          |

### **9.2 Дополнительная литература**

**[Литература должна быть в библиотеке УГГУ или содержаться в ЭБС, доступ к которой вуз имеет]**

| № п/п | Наименование  | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| 1     | Ключев В.И. Теория электропривода: Учебник для вузов.- Изд.2-е, перераб. и доп.- Москва: Энергоатомиздат, 2001.- 704с . | 14          |
| 2     | Ильинский Н.Ф. Основы электропривода.- Москва: изд-во МЭИ, 2000.- 162с.   | 46          |

## **10. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. Официальный сайт ПО Apache OpenOffice - свободный и открытый офисный пакет – <https://www.openoffice.org/ru/>
2. Владимирский электромоторный завод - <http://www.vemp.ru>
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам- <http://window.edu.ru>

## **11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины (модуля) включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет -источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## **12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Apache Open Office (бесплатный пакет офисных программ)

## **13. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Реализация данной учебной дисциплины «Электромеханические системы» осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью, и представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- лаборатория электрического привода 1224;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

*Примерный перечень оценочных средств и их характеристики*

| Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства  | Представление оценочного средства в комплекте оценочных материалов        |
|----------------------------------|---|---|
| <b>текущий контроль</b>          |   |   |
| Защита лабораторной работы       | Средство, позволяющее оценить умение и владение обучающегося излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b> | Темы лабораторных работ и требования к их защите                          |
| Тест                             | Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>   | Тестовые задания  |
| <b>Промежуточная аттестация</b>  |   |   |
| Зачет                            | Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>  | Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к зачету |

\* - методические рекомендации по видам работ могут содержаться в общих методических рекомендациях по самостоятельной работе обучающихся.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор учебно-методическому  
комплексу  
С.А. Упоров

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.0.07 ОСНОВЫ ПРАВОВЫХ ЗНАНИЙ И ФИНАНСОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ

Направление подготовки

**15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств**

Профиль

**Автоматизация технологических процессов и производств  
в горной промышленности**

формы обучения: **очная**

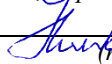
год набора: 2022

Автор: Слукин С.В., канд.филос.наук, доцент

Одобрены на заседании кафедры  
Антикризисного управления и оценочной  
деятельности

(название кафедры)

Зав.кафедрой

  
(подпись)

Н.В. Мальцев

(Фамилия И.О.)

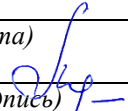
Протокол № 2 от 28.09.2021

(Дата)

Рассмотрены методической комиссией инже-  
нерно-экономического факультета

(название факультета)

Председатель

  
(подпись)

Мочалова Л.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 29.09.2021

(Дата)

Екатеринбург

2021



**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой автоматике и компьютерных технологий**

Заведующий кафедрой



В.С. Бочков

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы правовых знаний и финансовая грамотность»**

**Трудоемкость дисциплины:** 2 з. е., 72 час.

**Цель дисциплины:** приобретение студентами необходимых знаний, умений в области теории государства, права и основ российского законодательства для развития нетерпимого отношения к коррупционному поведению в повседневной и профессиональной деятельности, повышение финансовой грамотности студентов путём решения следующих задач:

- приобретение знаний о существующих в России финансовых институтах и финансовых продуктах, а также о способах получения информации об этих продуктах и институтах из различных источников;
- развитие умения использовать полученную информацию в процессе принятия решений о сохранении и накоплении денежных средств, при оценке финансовых рисков, при сравнении преимуществ и недостатков различных финансовых услуг в процессе выбора;
- формирование знания о таких способах повышения благосостояния, как инвестирование денежных средств, использование пенсионных фондов, создание собственного бизнеса.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** Дисциплина «Основы правовых знаний и финансовая грамотность» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки специалистов.

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

*универсальные*

- способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-10);
- способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (УК-11).

**Результат изучения дисциплины:**

*Знать:*

- финансовую систему общества как пространство, в котором осуществляется экономическая деятельность индивидов, семей, отдельных предприятий и государства;
- сущность финансовых институтов, их роль в социально-экономическом развитии общества;
- значения этических норм и нравственных ценностей в экономической и финансовой деятельности людей;
- способы находить и оценивать финансовую информацию из различных источников, включая Интернет, а также умения анализировать, преобразовывать и использовать полученную информацию для решения практических финансовых задач в реальной жизни;
- общие закономерности возникновения, развития и функционирования государственно-правовых явлений;
- принципы отраслевых юридических наук (конституционного, трудового, гражданского, уголовного, административного права);
- конкретные правовые нормы, локальные нормативные акты;
- основные проявления коррупционного поведения;
- основные правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности;
- основные представления о социальной значимости антикоррупционного законодательства.

*Уметь:*

- формировать способности к личностному самоопределению и самореализации в экономической деятельности, в том числе в области предпринимательства;
- развивать навыки использования различных способов сбережения и накопления, понимать последствия, ограничения и риски, существующие для каждого способа;
- ориентироваться в проблемах общего понятия права, норм и системы права, правосознания, правоотношений, реализации права, юридической ответственности, законности;
- анализировать нормативно-правовые акты, кодифицированные источники права;
- определять сущность юридических явлений в контексте социальной жизни;
- оперировать правовой информацией, обрабатывать, систематизировать и применять ее в профессиональной деятельности при возникновении спорной с точки зрения права ситуации;
- выявлять, давать оценку коррупционному поведению и содействовать его пресечению;
- осуществлять оценку проектов нормативных актов, в том числе в целях выявления в них положений, способствующих созданию условий для проявления коррупции.

*Владеть:*

- навыками расчета простых и сложных процентных ставок, аннуитетных платежей;
- навыками анализа банковских продуктов для физических лиц с целью выбора наиболее оптимального по заданным критериям;
- навыками финансового планирования прогнозирования будущих денежных потоков в личных целях;
- способами поиска, сбора, обработки, анализа и представления информации в области финансов;
- методами поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов в своей профессиональной деятельности;
- навыками самостоятельной работы с юридическими документами по обобщению и анализу правовой информации;
- навыками формирования и развития здорового социально-психологического климата в организации, нетерпимости к коррупционному поведению.

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Основы правовых знаний и финансовая грамотность» является приобретение студентами необходимых знаний, умений в области теории государства, права и основ российского законодательства для развития нетерпимого отношения к коррупционному поведению в повседневной и профессиональной деятельности, повышение финансовой грамотности студентов.

Для достижения указанной цели необходимо:

- приобретение знаний о существующих в России финансовых институтах и финансовых продуктах, а также о способах получения информации об этих продуктах и институтах из различных источников;
- развитие умения использовать полученную информацию в процессе принятия решений о сохранении и накоплении денежных средств, при оценке финансовых рисков, при сравнении преимуществ и недостатков различных финансовых услуг в процессе выбора;
- формирование знания о таких способах повышения благосостояния, как инвестирование денежных средств, использование пенсионных фондов, создание собственного бизнеса.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины «Основы правовых знаний и финансовая грамотность» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

| Код и наименование компетенции  | Результаты обучения |  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|---|---------------------|--|--|
| 1   | 2                   |  | 3  |
| УК-10: способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | Знать               | <ul style="list-style-type: none"><li>- финансовую систему общества как пространство, в котором осуществляется экономическая деятельность индивидов, семей, отдельных предприятий и государства;</li><li>- сущность финансовых институтов, их роль в социально-экономическом развитии общества;</li><li>- значения этических норм и нравственных ценностей в экономической и финансовой деятельности людей;</li><li>- способы находить и оценивать финансовую информацию из различных источников, включая Интернет, а также умения анализировать, преобразовывать и использовать полученную информацию для решения практических финансовых задач в реальной жизни;</li><li>- общие закономерности возникновения, развития и функционирования государственно-правовых явлений;</li><li>- принципы отраслевых юридических наук (конституционного, трудового,</li></ul> | УК-10.1. Понимает основные проблемы, базовые принципы и законы функционирования экономики, роль государства в экономическом развитии<br>УК-10.2. Понимает поведение потребителей и производителей экономических благ, особенности рынков факторов производства<br>УК-10.3. Понимает цели, виды и инструменты государственной экономической политики и их влияние на субъектов экономики<br>УК-10.4. Применяет методы личного финансового планирования, использует финансовые |

|   |         |  |  |
|---|---------|--|--|
|   |         | гражданского, уголовного, административного права);<br>- конкретные правовые нормы, локальные нормативные акты.  | инструменты для управления собственным бюджетом, контролирует личные финансовые риски  |
|   | Уметь   | - формировать способности к личностному самоопределению и самореализации в экономической деятельности, в том числе в области предпринимательства;<br>- развивать навыки использования различных способов сбережения и накопления, понимать последствия, ограничения и риски, существующие для каждого способа;<br>- ориентироваться в проблемах общего понятия права, норм и системы права, правосознания, правоотношений, реализации права, юридической ответственности, законности;<br>- анализировать нормативно-правовые акты, кодифицированные источники права.   |  |
|   | Владеть | - навыками расчета простых и сложных процентных ставок, аннуитетных платежей;<br>- навыками анализа банковских продуктов для физических лиц с целью выбора наиболее оптимального по заданным критериям;<br>- навыками финансового планирования прогнозирования будущих денежных потоков в личных целях;<br>- способами поиска, сбора, обработки, анализа и представления информации в области финансов;<br>- методами поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов в своей профессиональной деятельности;<br>навыками самостоятельной работы с юридическими документами по обобщению и анализу правовой информации. |  |
| УК-11: способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | Знать   | - общие закономерности возникновения, развития и функционирования государственно-правовых явлений;<br>- конкретные правовые нормы, локальные нормативные акты;<br>- основные проявления коррупционного поведения;<br>- основные правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в раз-  | УК-11.1. Проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению в повседневной и профессиональной деятельности<br>УК-11.2. Понимает правовые нормы, |

|         |  |   |   |
|---------|--|---|---|
|         |  | <p>личных областях жизнедеятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные представления о социальной значимости антикоррупционного законодательства.</li> </ul> | <p>обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности УК-11.3. Имеет общее представление о социальной значимости антикоррупционного законодательства</p> |
| Уметь   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться в проблемах общего понятия права, норм и системы права, правосознания, правоотношений, реализации права, юридической ответственности, законности;</li> <li>- анализировать нормативно-правовые акты, кодифицированные источники права;</li> <li>- определять сущность юридических явлений в контексте социальной жизни;</li> <li>- оперировать правовой информацией, обрабатывать, систематизировать и применять ее в профессиональной деятельности при возникновении спорной с точки зрения права ситуации;</li> <li>- выявлять, давать оценку коррупционному поведению и содействовать его пресечению;</li> <li>- осуществлять оценку проектов нормативных актов, в том числе в целях выявления в них положений, способствующих созданию условий для проявления коррупции.</li> </ul> |   |   |
| Владеть | <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов в своей профессиональной деятельности;</li> <li>- навыками самостоятельной работы с юридическими документами по обобщению и анализу правовой информации;</li> <li>- навыками формирования и развития здорового социально-психологического климата в организации, нетерпимости к коррупционному поведению.</li> </ul>   |   |   |

### **3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина «Основы правовых знаний и финансовая грамотность» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки **38.03.01 Экономика, профилю «Экономика и управление на предприятиях (организациях)».**

**4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ  
С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА  
КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ  
УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ**

| кол-во<br>з.е.                     | Трудоемкость дисциплины |        |                     |                   |    |       |      | контрольные,<br>расчетно-<br>графические<br>работы, ре-<br>фераты | курсовые<br>работы<br>(проекты) |
|------------------------------------|-------------------------|--------|---------------------|-------------------|----|-------|------|---|---------------------------------|
|                                    | Часы                    |        |                     |                   |    |       |      |   |                                 |
|                                    | общая                   | лекции | практич.<br>занятия | лабора-<br>торные | СР | зачет | экз. |   |                                 |
| <i>очная форма обучения</i>        |                         |        |                     |                   |    |       |      |   |                                 |
| 2                                  | 72                      | 16     | 16                  |                   | 31 | 9     |      | -   |                                 |
| <i>очно-заочная форма обучения</i> |                         |        |                     |                   |    |       |      |   |                                 |
| 2                                  | 72                      | 6      | 6                   |                   | 26 | 4     |      |   |                                 |
| <i>заочная форма обучения</i>      |                         |        |                     |                   |    |       |      |   |                                 |
| 2                                  | 72                      | 6      | 6                   |                   | 26 | 4     |      | .   |                                 |

**5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ С  
УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ  
ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

**5.1 Тематический план изучения дисциплины**

Для студентов очной формы обучения:

| № | Тема, раздел  | Контактная работа обучающихся с преподавателем |                                    |                    | Практи-<br>ческая<br>подго-<br>товка | Самостоя-<br>тельная<br>работа |
|---|---|--|------------------------------------|--------------------|--------------------------------------|--------------------------------|
|   |   | лекции   | практич.<br>занятия и<br>др. формы | лаборат.<br>работы |                                      |                                |
| 1 | Теория сочетания и взаимодействия современного права и экономики                  | 2  | 2                                  |                    |                                      | 4                              |
| 2 | Основы конституционного, гражданского и семейного права                           | 2  | 2                                  |                    |                                      | 4                              |
| 3 | Основы трудового права и права социального обеспечения                            | 2  | 2                                  |                    |                                      | 4                              |
| 4 | Основы финансового и налогового права   | 2  | 2                                  |                    |                                      | 4                              |
| 5 | Правовое регулирование рынка финансовых услуг в РФ                                | 2  | 2                                  |                    |                                      | 4                              |
| 6 | Права потребителя и связанные с ними основы предпринимательского права            | 4  | 4                                  |                    |                                      | 4                              |
| 7 | Правовые основы волонтерской деятельности и антикоррупционное законодательство РФ | 2  | 2                                  |                    |                                      | 7                              |
| 8 | <b>Подготовка к зачету</b>  |  |                                    |                    |                                      | <b>9</b>                       |
|   | <b>ИТОГО</b>  | <b>16</b>                                      | <b>16</b>                          |                    |                                      | <b>31+9=40</b>                 |

Для студентов очно-заочной формы обучения:

| № | Тема, раздел   | Контактная работа обучающихся с преподавателем |                                    |                    | Практи-<br>ческая<br>подго-<br>товка | Самостоя-<br>тельная<br>работа |
|---|--|--|------------------------------------|--------------------|--------------------------------------|--------------------------------|
|   |  | лекции   | практич.<br>занятия и<br>др. формы | лаборат.<br>работы |                                      |                                |
| 1 | Теория сочетания и взаимодействия современного права и экономики | 0,5  | 0,5                                |                    |                                      | 4                              |
| 2 | Основы конституционного, граждан-                                | 0,5  | 0,5                                |                    |                                      | 4                              |

| № | Тема, раздел  | Контактная работа обучающихся с преподавателем |                              |                 | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|---|---|--|------------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
|   |   | лекции   | практич. занятия и др. формы | лаборат. работы |                         |                        |
|   | данского и семейного права  |  |                              |                 |                         |                        |
| 3 | Основы трудового права и права социального обеспечения                            | 1  | 1                            |                 |                         | 4                      |
| 4 | Основы финансового и налогового права   | 1  | 1                            |                 |                         | 4                      |
| 5 | Правовое регулирование рынка финансовых услуг в РФ                                | 1  | 1                            |                 |                         | 4                      |
| 6 | Права потребителя и связанные с ними основы предпринимательского права            | 1  | 1                            |                 |                         | 4                      |
| 7 | Правовые основы волонтерской деятельности и антикоррупционное законодательство РФ | 1  | 1                            |                 |                         | 7                      |
| 9 | <b>Подготовка к зачету</b>  |  |                              |                 |                         | 9                      |
|   | <b>ИТОГО</b>  | <b>6</b>                                       | <b>6</b>                     |                 |                         | <b>31+9=40</b>         |

Для студентов заочной формы обучения:

| № | Тема, раздел  | Контактная работа обучающихся с преподавателем |                              |                 | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|---|---|--|------------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
|   |   | лекции   | практич. занятия и др. формы | лаборат. работы |                         |                        |
| 1 | Теория сочетания и взаимодействия современного права и экономики                  | 0,5  | 0,5                          |                 |                         | 4                      |
| 2 | Основы конституционного, гражданского и семейного права                           | 0,5  | 0,5                          |                 |                         | 4                      |
| 3 | Основы трудового права и права социального обеспечения                            | 1  | 1                            |                 |                         | 4                      |
| 4 | Основы финансового и налогового права   | 1  | 1                            |                 |                         | 4                      |
| 5 | Правовое регулирование рынка финансовых услуг в РФ                                | 1  | 1                            |                 |                         | 4                      |
| 6 | Права потребителя и связанные с ними основы предпринимательского права            | 1  | 1                            |                 |                         | 4                      |
| 7 | Правовые основы волонтерской деятельности и антикоррупционное законодательство РФ | 1  | 1                            |                 |                         | 7                      |
| 9 | <b>Подготовка к экзамену</b>  |  |                              |                 |                         | 9                      |
|   | <b>ИТОГО</b>  | <b>6</b>                                       | <b>6</b>                     |                 |                         | <b>31+9=40</b>         |

## 5.2. Содержание учебной дисциплины

### Тема 1. Теория сочетания и взаимодействия современного права и экономики

Понятие и основные функции права. Источники российского права. Закон и подзаконные акты. Система и отрасли российского права. Основные правовые системы современности. Международное право, как особая система права. Правонарушение и юридическая ответственность.

Рыночная экономика и отношения собственности. Сущность и развитие категорий собственности. Содержание экономической и юридической категорий собственности. Формы соб-



ственности в рыночной экономике. Основы государственного регулирования цен в России. Функции и роль денег в рыночной экономике.

## **Тема 2. Основы конституционного, гражданского и семейного права**

Конституция Российской Федерации - базовый закон государства. Этапы конституционного развития России. Основные принципы конституционного строя РФ. Права и свободы человека и гражданина. Особенности федеративного устройства России. Система органов государственной власти в Российской Федерации. Местное самоуправление в Российской Федерации.

Принципы гражданского права. Источники гражданского права. Юридические лица и их организационно-правовые нормы. Объекты гражданских прав. Сделки в гражданском праве. Право собственности: приобретение и прекращение.

Понятие и виды имущества, используемого в предпринимательской деятельности. Право собственности как основа осуществления предпринимательской деятельности. Право оперативного управления и право хозяйственного ведения как ограниченные вещные права на имущество. Правовой режим основных средств. Правовой режим оборотных средств. Приватизация государственного и муниципального имущества.

Обязательства в гражданском праве: понятие и виды, сроки действия. Договор: понятие, виды, заключение и применение договоров. Защита гражданских прав: право на защиту, самозащита гражданских прав.

Посреднические и финансово-кредитные договоры в гражданском праве.

Понятие и признаки банкротства. Правовой статус субъектов банкротства. Особенности банкротства субъектов предпринимательской деятельности. Наблюдение как процедура банкротства. Финансовое оздоровление как процедура банкротства. Внешнее управление как процедура банкротства.

Особенности банкротства физического лица и связанные с этим правовые последствия.

Регулирование семейных отношений в свете изменений в действующем законодательстве.

## **Тема 3. Основы трудового права и права социального обеспечения**

Понятие, юридическое и экономическое и социальное значение трудового стажа. Основные принципы трудового права и права социального обеспечения. Трудовые правоотношения: общие и специальные основания возникновения, изменения и прекращения. Труд и социальная политика государства. Основы пенсионного законодательства и пенсионного обеспечения в России.

## **Тема 4. Основы финансового и налогового права**

Источники и основные принципы финансового и налогового права. Финансовая система России. Социально-экономическая сущность и функции финансов. Финансовая система и характеристика ее звеньев. Налоги и налогообложение в рыночной экономике в рыночной экономике.

Виды налогов и принципы налогообложения. Налогообложение малого бизнеса.

## **Тема 5. Правовое регулирование рынка финансовых услуг в РФ**

Финансово кредитное предпринимательство в России. Понятие рынка финансовых услуг. Особенности банковской деятельности в России. Договор кредита, договор займа, договор финансирования под уступку денежного требования. Правовое положение коммерческих банков. Правовое регулирование биржевой деятельности. Правовое регулиро-

вание страховой деятельности. Центральный Банк России. Правовое регулирование деятельности профессиональных участников рынка ценных бумаг.

#### **Тема 6. Права потребителя и связанные с ними основы предпринимательского права**

Понятие и основные источники потребительского права. Закон о защите прав потребителя и основные сферы его применения. Права потребителя при приобретении товаров работ и услуг. Реализация права на образование в России.

Понятие защиты прав и интересов предпринимательских структур. Органы, осуществляющие защиту прав и интересов предпринимательских структур. Способы защиты прав и интересов коммерческих организаций и индивидуальных предпринимателей. Защита прав и интересов в претензионном порядке. Сроки предъявления и рассмотрения претензий. Последствия нарушения претензионного порядка. Разрешение споров, вытекающих из предпринимательской деятельности в судебном порядке. Административная форма защиты прав и интересов коммерческих организаций. Уголовно-правовая защита прав и интересов предпринимательских структур.

Понятие и правовые формы государственного регулирования. Контроль за осуществлением предпринимательской деятельности. Лицензирование отдельных видов предпринимательской деятельности. Понятия и принципы технического регулирования. Стандартизация. Понятие и виды. Сертификация товаров и услуг. Государственное регулирование ценообразования в торговом обороте

#### **Тема 7. Правовые основы волонтерской деятельности и антикоррупционное законодательство РФ**

Основные источники антикоррупционного законодательства. Формы и методы противодействия коррупции в России и мире.

Понятие защиты прав и интересов предпринимательских структур от необоснованного вмешательства в хозяйственную деятельность.

Органы, осуществляющие защиту прав и интересов предпринимательских структур.

Способы защиты прав и интересов коммерческих организаций и индивидуальных предпринимателей.

Источники антимонопольного законодательства. Понятие конкуренции и доминирующего положения. Понятие и виды монополий. Понятие и виды недобросовестной конкуренции. Естественная и государственная монополия. Полномочия антимонопольных органов. Ответственность за нарушение антимонопольного законодательства

### **6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Освоение дисциплины предусматривает следующие технологии обучения:

- репродуктивные (информационные лекции, работа с книгой, тесты и т.д.);
- активные (работа с информационными ресурсами, практико-ориентированные задания, контрольная работа и проч.).

### **7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Основы правовых знаний и финансовая грамотность» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся направления 38.03.01 Экономика.*

Для выполнения контрольной работы по дисциплине «Основы правовых знаний и финансовая грамотность» кафедрой подготовлены *Методические рекомендации и задания к контрольной работе для студентов направления 38.03.01 Экономика*.

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом (семинарском) занятии, проверка контрольной работы, экзамен (тест, теоретический вопрос и практико-ориентированное задание).

## 8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

*Текущий контроль* знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

*Формы и методы текущего контроля:* экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: тест, практико-ориентированное задание, контрольная работа.

| <i>№ n/n</i> | <i>Раздел, тема</i>  | <i>Конкретизированные результаты обучения</i>   | <i>Оценочные средства</i>              |
|--------------|--|---|--|
| 1            | Теория сочетания и взаимодействия современного права и экономики | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- финансовую систему общества как пространство, в котором осуществляется экономическая деятельность индивидов, семей, отдельных предприятий и государства;</li> <li>- сущность финансовых институтов, их роль в социально-экономическом развитии общества;</li> <li>- значения этических норм и нравственных ценностей в экономической и финансовой деятельности людей;</li> <li>- способы находить и оценивать финансовую информацию из различных источников, включая Интернет, а также умения анализировать, преобразовывать и использовать полученную информацию для решения практических финансовых задач в реальной жизни;</li> <li>- общие закономерности возникновения, развития и функционирования государственно-правовых явлений;</li> <li>- принципы отраслевых юридических наук (конституционного, трудового, гражданского, уголовного, административного права);</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать способности к личностному самоопределению и самореализации в экономической деятельности, в том числе в области предпринимательства;</li> <li>- развивать навыки использования</li> </ul> | Тест, практико-ориентированное задание |

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
|   |   | <p>различных способов сбережения и накопления, понимать последствия, ограничения и риски, существующие для каждого способа;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться в проблемах общего понятия права, норм и системы права, правосознания, правоотношений, реализации права, юридической ответственности, законности;</li> <li>- анализировать нормативно-правовые акты, кодифицированные источники права;</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками расчета простых и сложных процентных ставок, аннуитетных платежей;</li> <li>- навыками анализа банковских продуктов для физических лиц с целью выбора наиболее оптимального по заданным критериям;</li> <li>- навыками финансового планирования прогнозирования будущих денежных потоков в личных целях;</li> <li>- способами поиска, сбора, обработки, анализа и представления информации в области финансов;</li> <li>- методами поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов в своей профессиональной деятельности;</li> <li>- навыками самостоятельной работы с юридическими документами по обобщению и анализу правовой информации.</li> </ul> |   |
| 2 | <p><b>Основы конституционного, гражданского и семейного права</b></p> | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- финансовую систему общества как пространство, в котором осуществляется экономическая деятельность индивидов, семей, отдельных предприятий и государства;</li> <li>- сущность финансовых институтов, их роль в социально-экономическом развитии общества;</li> <li>- значения этических норм и нравственных ценностей в экономической и финансовой деятельности людей;</li> <li>- способы находить и оценивать финансовую информацию из различных источников, включая Интернет, а также умения анализировать, преобразовывать и использовать полученную информацию для решения практических финансовых</li> </ul>   | <p>Тест, практико-ориентированное задание</p> |

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
|   |   | <p>задач в реальной жизни;</p> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать способности к личностному самоопределению и самореализации в экономической деятельности, в том числе в области предпринимательства;</li> <li>- развивать навыки использования различных способов сбережения и накопления, понимать последствия, ограничения и риски, существующие для каждого способа;</li> <li>- ориентироваться в проблемах общего понятия права, норм и системы права, правосознания, правоотношений, реализации права, юридической ответственности, законности;</li> <li>- анализировать нормативно-правовые акты, кодифицированные источники права;</li> <li>- определять сущность юридических явлений в контексте социальной жизни;</li> <li>- оперировать правовой информацией, обрабатывать, систематизировать и применять ее в профессиональной деятельности при возникновении спорной с точки зрения права ситуации;</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками расчета простых и сложных процентных ставок, аннуитетных платежей;</li> <li>- навыками анализа банковских продуктов для физических лиц с целью выбора наиболее оптимального по заданным критериям;</li> <li>- навыками финансового планирования прогнозирования будущих денежных потоков в личных целях;</li> <li>- способами поиска, сбора, обработки, анализа и представления информации в области финансов;</li> <li>- методами поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов в своей профессиональной деятельности.</li> </ul> |   |
| 3 | <p>Основы трудового права и права социального обеспечения</p> | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- финансовую систему общества как пространство, в котором осуществляется экономическая деятельность индивидов, семей, отдельных предприятий и государства;</li> <li>- сущность финансовых институтов, их роль в социально-экономическом раз-</li> </ul>  | <p>Тест, практико-ориентированное задание</p> |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  | <p>витии общества;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- значения этических норм и нравственных ценностей в экономической и финансовой деятельности людей;</li> <li>- способы находить и оценивать финансовую информацию из различных источников, включая Интернет, а также умения анализировать, преобразовывать и использовать полученную информацию для решения практических финансовых задач в реальной жизни;</li> <li>- общие закономерности возникновения, развития и функционирования государственно-правовых явлений;</li> <li>- принципы отраслевых юридических наук (конституционного, трудового, гражданского, уголовного, административного права).</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать способности к личностному самоопределению и самореализации в экономической деятельности, в том числе в области предпринимательства;</li> <li>- развивать навыки использования различных способов сбережения и накопления, понимать последствия, ограничения и риски, существующие для каждого способа;</li> <li>- ориентироваться в проблемах общего понятия права, норм и системы права, правосознания, правоотношений, реализации права, юридической ответственности, законности;</li> <li>- анализировать нормативно-правовые акты, кодифицированные источники права;</li> <li>- определять сущность юридических явлений в контексте социальной жизни;</li> <li>- оперировать правовой информацией, обрабатывать, систематизировать и применять ее в профессиональной деятельности при возникновении спорной с точки зрения права ситуации.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами поиска, сбора, обработки, анализа и представления информации в области финансов;</li> <li>- методами поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов в своей профессиональной деятельности;</li> <li>- навыками самостоятельной рабо-</li> </ul> |  |
|--|--|---|--|

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
|   |  | <p>ты с юридическими документами по обобщению и анализу правовой информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками формирования и развития здорового социально-психологического климата в организации, нетерпимости к коррупционному поведению.</li> </ul>   |   |
| 4 | <p>Основы финансового и налогового права</p> | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- финансовую систему общества как пространство, в котором осуществляется экономическая деятельность индивидов, семей, отдельных предприятий и государства;</li> <li>- сущность финансовых институтов, их роль в социально-экономическом развитии общества;</li> <li>- значения этических норм и нравственных ценностей в экономической и финансовой деятельности людей;</li> <li>- способы находить и оценивать финансовую информацию из различных источников, включая Интернет, а также умения анализировать, преобразовывать и использовать полученную информацию для решения практических финансовых задач в реальной жизни;</li> <li>- общие закономерности возникновения, развития и функционирования государственно-правовых явлений;</li> <li>- конкретные правовые нормы, локальные нормативные акты;</li> <li>- основные проявления коррупционного поведения;</li> <li>- основные правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности;</li> <li>- основные представления о социальной значимости антикоррупционного законодательства.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать нормативно-правовые акты, кодифицированные источники права;</li> <li>- определять сущность юридических явлений в контексте социальной жизни;</li> <li>- оперировать правовой информацией, обрабатывать, систематизировать и применять ее в профессиональной деятельности при возникновении спорной с точки зрения права ситуации;</li> </ul> | <p>Тест, практико-ориентированное задание</p> |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
|   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять, давать оценку коррупционному поведению и содействовать его пресечению;</li> <li>- осуществлять оценку проектов нормативных актов, в том числе в целях выявления в них положений, способствующих созданию условий для проявления коррупции.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками расчета простых и сложных процентных ставок, аннуитетных платежей;</li> <li>- навыками анализа банковских продуктов для физических лиц с целью выбора наиболее оптимального по заданным критериям;</li> <li>- навыками финансового планирования прогнозирования будущих денежных потоков в личных целях;</li> <li>- способами поиска, сбора, обработки, анализа и представления информации в области финансов;</li> <li>- методами поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов в своей профессиональной деятельности;</li> <li>- навыками самостоятельной работы с юридическими документами по обобщению и анализу правовой информации;</li> <li>- навыками формирования и развития здорового социально-психологического климата в организации, нетерпимости к коррупционному поведению.</li> </ul> |  |
| 5 | Правовое регулирование рынка финансовых услуг в РФ | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- финансовую систему общества как пространство, в котором осуществляется экономическая деятельность индивидов, семей, отдельных предприятий и государства;</li> <li>- сущность финансовых институтов, их роль в социально-экономическом развитии общества;</li> <li>- значения этических норм и нравственных ценностей в экономической и финансовой деятельности людей;</li> <li>- способы находить и оценивать финансовую информацию из различных источников, включая Интернет, а также умения анализировать, преобразовывать и</li> </ul>   | Тест, практико-ориентированное задание |



|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  | <p>использовать полученную информацию для решения практических финансовых задач в реальной жизни;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- конкретные правовые нормы, локальные нормативные акты;</li> <li>- основные проявления коррупционного поведения;</li> <li>- основные правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности;</li> <li>- основные представления о социальной значимости антикоррупционного законодательства.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать способности к личностному самоопределению и самореализации в экономической деятельности, в том числе в области предпринимательства;</li> <li>- развивать навыки использования различных способов сбережения и накопления, понимать последствия, ограничения и риски, существующие для каждого способа;</li> <li>- ориентироваться в проблемах общего понятия права, норм и системы права, правосознания, правоотношений, реализации права, юридической ответственности, законности;</li> <li>- анализировать нормативно-правовые акты, кодифицированные источники права;</li> <li>- оперировать правовой информацией, обрабатывать, систематизировать и применять ее в профессиональной деятельности при возникновении спорной с точки зрения права ситуации;</li> <li>- выявлять, давать оценку коррупционному поведению и содействовать его пресечению.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками расчета простых и сложных процентных ставок, аннуитетных платежей;</li> <li>- навыками анализа банковских продуктов для физических лиц с целью выбора наиболее оптимального по заданным критериям;</li> <li>- навыками финансового планирования прогнозирования будущих денежных потоков в личных целях;</li> <li>- способами поиска, сбора, обработки, анализа и представления информации в</li> </ul> |  |
|--|--|---|--|

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
|   |  | <p>области финансов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов в своей профессиональной деятельности;</li> <li>- навыками самостоятельной работы с юридическими документами по обобщению и анализу правовой информации;</li> <li>- навыками формирования и развития здорового социально-психологического климата в организации, нетерпимости к коррупционному поведению.</li> </ul>  |  |
| 6 | Права потребителя и связанные с ними основы предпринимательского права | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- финансовую систему общества как пространство, в котором осуществляется экономическая деятельность индивидов, семей, отдельных предприятий и государства;</li> <li>- сущность финансовых институтов, их роль в социально-экономическом развитии общества;</li> <li>- способы находить и оценивать финансовую информацию из различных источников, включая Интернет, а также умения анализировать, преобразовывать и использовать полученную информацию для решения практических финансовых задач в реальной жизни;</li> <li>- общие закономерности возникновения, развития и функционирования государственно-правовых явлений;</li> <li>- принципы отраслевых юридических наук (конституционного, трудового, гражданского, уголовного, административного права);</li> <li>- конкретные правовые нормы, локальные нормативные акты;</li> <li>- основные проявления коррупционного поведения;</li> <li>- основные правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности;</li> <li>- основные представления о социальной значимости антикоррупционного законодательства.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развивать навыки использования различных способов сбережения и накопления, понимать последствия, ограниче-</li> </ul> | Тест, практико-ориентированное задание |

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
|   |  | <p>ния и риски, существующие для каждого способа;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться в проблемах общего понятия права, норм и системы права, правосознания, правоотношений, реализации права, юридической ответственности, законности;</li> <li>- анализировать нормативно-правовые акты, кодифицированные источники права;</li> <li>- определять сущность юридических явлений в контексте социальной жизни;</li> <li>- оперировать правовой информацией, обрабатывать, систематизировать и применять ее в профессиональной деятельности при возникновении спорной с точки зрения права ситуации;</li> <li>- выявлять, давать оценку коррупционному поведению и содействовать его пресечению.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками расчета простых и сложных процентных ставок, аннуитетных платежей;</li> <li>- навыками анализа банковских продуктов для физических лиц с целью выбора наиболее оптимального по заданным критериям;</li> <li>- навыками финансового планирования прогнозирования будущих денежных потоков в личных целях;</li> <li>- способами поиска, сбора, обработки, анализа и представления информации в области финансов;</li> <li>- методами поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов в своей профессиональной деятельности;</li> <li>- навыками самостоятельной работы с юридическими документами по обобщению и анализу правовой информации;</li> <li>- навыками формирования и развития здорового социально-психологического климата в организации, нетерпимости к коррупционному поведению.</li> </ul> |   |
| 7 | <p>Правовые основы волонтерской деятельности и антикоррупционное законодательство РФ</p> | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие закономерности возникновения, развития и функционирования государственно-правовых явлений;</li> </ul>   | <p>Тест, практико-ориентированное задание</p> |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы отраслевых юридических наук (конституционного, трудового, гражданского, уголовного, административного права);</li> <li>- <b>правовые основы волонтерской деятельности;</b></li> <li>- конкретные правовые нормы, локальные нормативные акты;</li> <li>- основные проявления коррупционного поведения;</li> <li>- основные правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности;</li> <li>- основные представления о социальной значимости антикоррупционного законодательства.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать способности к личностному самоопределению и самореализации в экономической деятельности, в том числе в области предпринимательства;</li> <li>- развивать навыки использования различных способов сбережения и накопления, понимать последствия, ограничения и риски, существующие для каждого способа;</li> <li>- определять сущность юридических явлений в контексте социальной жизни;</li> <li>- оперировать правовой информацией, обрабатывать, систематизировать и применять ее в профессиональной деятельности при возникновении спорной с точки зрения права ситуации;</li> <li>- выявлять, давать оценку коррупционному поведению и содействовать его пресечению;</li> <li>- осуществлять оценку проектов нормативных актов, в том числе в целях выявления в них положений, способствующих созданию условий для проявления коррупции.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами поиска, сбора, обработки, анализа и представления информации в области финансов;</li> <li>- методами поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов в своей профессиональной деятельности;</li> <li>- навыками самостоятельной работы с юридическими документами по обобщению и анализу правовой информа-</li> </ul> |  |
|--|--|--|--|

|   |                               |  |                    |
|---|-------------------------------|--|--------------------|
|   |                               | <p>ции;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками формирования и развития здорового социально-психологического климата в организации, нетерпимости к коррупционному поведению.</li> </ul>  |                    |
| 8 | Выполнение контрольной работы | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- финансовую систему общества как пространство, в котором осуществляется экономическая деятельность индивидов, семей, отдельных предприятий и государства;</li> <li>- сущность финансовых институтов, их роль в социально-экономическом развитии общества;</li> <li>- значения этических норм и нравственных ценностей в экономической и финансовой деятельности людей;</li> <li>- способы находить и оценивать финансовую информацию из различных источников, включая Интернет, а также умения анализировать, преобразовывать и использовать полученную информацию для решения практических финансовых задач в реальной жизни;</li> <li>- общие закономерности возникновения, развития и функционирования государственно-правовых явлений;</li> <li>- принципы отраслевых юридических наук (конституционного, трудового, гражданского, уголовного, административного права);</li> <li>- конкретные правовые нормы, локальные нормативные акты;</li> <li>- основные проявления коррупционного поведения;</li> <li>- основные правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности;</li> <li>- основные представления о социальной значимости антикоррупционного законодательства.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать способности к личностному самоопределению и самореализации в экономической деятельности, в том числе в области предпринимательства;</li> <li>- развивать навыки использования различных способов сбережения и накопления, понимать последствия, ограничения и риски, существующие для каждого</li> </ul> | Контрольная работа |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  | <p>способа;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться в проблемах общего понятия права, норм и системы права, правосознания, правоотношений, реализации права, юридической ответственности, законности;</li> <li>- анализировать нормативно-правовые акты, кодифицированные источники права;</li> <li>- определять сущность юридических явлений в контексте социальной жизни;</li> <li>- оперировать правовой информацией, обрабатывать, систематизировать и применять ее в профессиональной деятельности при возникновении спорной с точки зрения права ситуации;</li> <li>- выявлять, давать оценку коррупционному поведению и содействовать его пресечению;</li> <li>- осуществлять оценку проектов нормативных актов, в том числе в целях выявления в них положений, способствующих созданию условий для проявления коррупции.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками расчета простых и сложных процентных ставок, аннуитетных платежей;</li> <li>- навыками анализа банковских продуктов для физических лиц с целью выбора наиболее оптимального по заданным критериям;</li> <li>- навыками финансового планирования прогнозирования будущих денежных потоков в личных целях;</li> <li>- способами поиска, сбора, обработки, анализа и представления информации в области финансов;</li> <li>- методами поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов в своей профессиональной деятельности;</li> <li>- навыками самостоятельной работы с юридическими документами по обобщению и анализу правовой информации;</li> <li>- навыками формирования и развития здорового социально-психологического климата в организации, нетерпимости к коррупционному поведению.</li> </ul> |  |
|--|--|---|--|

*Промежуточная аттестация* по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

## **9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим (семинарским) занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## **10. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **10.1 Основная литература**

| № п/п | Наименование  | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| 1     | Ашмарина Е. М., Васильева О. Н., Гречуха В. Н., Дахненко С. С., Добровинская А. В., Доронина Н. Г., Закупень Т. В., Ключникова Я. А., Ромашкова И. И., Ручкина Г. Ф. Предпринимательское право. Правовое регулирование отдельных видов предпринимательской деятельности. Ч. 1 [Электронный ресурс]: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры: для студентов вузов, обучающихся по юридическим направлениям: [в 2 частях]. - Москва: Юрайт, 2019. - 320 с. – Режим доступа: <a href="https://www.biblio-online.ru/bcode/437170">https://www.biblio-online.ru/bcode/437170</a> | Эл. ресурс  |
| 2.    | Правоведение: учебник/С.В. Артемников [и др.]: под ред. О.Е. Кутафина. -4-е изд., перераб. доп. – Москва: Проспект, 2013.- 48 с   | 20          |
| 3.    | Основы права: учебник для неюридических вузов и факультетов / под ред. В. Б. Исакова. - М.: Норма: ИНФРА-М, 2015.   | Эл. ресурс  |
| 4     | Губин Е.П., Лахно П.Г. Предпринимательское право Российской Федерации [Электронный ресурс]: ВО - Бакалавриат. - Москва: ООО "Юридическое издательство Норма", 2020. - 992 с. – Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/catalog/product/1058081">https://new.znanium.com/catalog/product/1058081</a>   | Эл. ресурс  |

### **10.2. Дополнительная литература**

| № п/п | Наименование  | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| 1     | Зенькович У.И. Правоведение. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие / У.И. Зенькович, С.Ю. Белоногов. — Электрон. текстовые данные. — Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2007. — 88 с. — 978-5-89289-473-9. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/14386.html">http://www.iprbookshop.ru/14386.html</a> | Эл. ресурс  |
| 2     | Правоведение [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов неюридического профиля / С.С. Маилян [и др.]. — 3-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 414 с. — 978-5-238-01655-9. — Режим доступа:  | Эл. ресурс  |

### 10.3. Нормативные правовые акты

1. Конституция Российской Федерации [Электронный ресурс]: Принята всенародным голосованием 12.12.1993 (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ). - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
2. Гражданский кодекс Российской Федерации, часть 1 [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 13.11.1994 № 51(ред. от 03.08.2018, с изм. от 01.09.2018). ). – Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
3. Гражданский кодекс Российской Федерации, часть 2 [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 13.11.1994 № 51(ред. от 03.08.2018, с изм. от 01.09.2018). ). – Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
4. Гражданский кодекс Российской Федерации, часть 4 [Электронный ресурс] Федеральный закон от 13.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 03.08.2018, с изм. от 01.09.2018). ). – Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
5. Федеральный закон от 8 августа 2001 г. № 129-ФЗ «О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей»;
6. Федеральный закон "О лицензировании отдельных видов деятельности" от 04.05.2011 N 99-ФЗ
7. Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании»;
8. Федеральный закон от 26 декабря 2008 г. № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля»;
9. Закон РФ от 26 июля 2006 г. № 135-ФЗ «О защите конкуренции» в ред. от 29.11.2010 г.;
- Федеральный закон «О валютном регулировании и валютном контроле» от 10.12.2003 N 173-ФЗ
10. Федеральный закон «О защите прав и законных интересов инвесторов на рынке ценных бумаг» от 05.03.1999 N 46-ФЗ
11. Федеральный закон "О несостоятельности (банкротстве)" от 26.10.2002 N 127-ФЗ
12. Федеральный закон "Об организованных торгах" от 21.11.2011 N 325-ФЗ
13. Федеральный закон от 22 апреля 1996 г. № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг»
14. О недрах [Электронный ресурс]: Закон Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 (ред. от 03.08.2018). – Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
15. Закон РФ от 07.02.1992 N 2300-1 (ред. от 08.12.2020) "О защите прав потребителей"
16. Федеральный закон от 26 декабря 1995 г. № 208-ФЗ «Об акционерных обществах»;
17. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ (последняя редакция)
18. Федеральный закон от 8 февраля 1998 г. № 14-ФЗ «Об обществах с ограниченной ответственностью»;
19. Федеральный закон «Об инвестиционных фондах» от 29.11.2001 N 156-ФЗ.
20. Федеральный закон «О кредитных историях» от 30.12.2004 N 218-ФЗ
21. Федеральный закон «О негосударственных пенсионных фондах» от 07.05.1998 N 75-ФЗ
22. Федеральный закон от 8 мая 1996 г. № 41-ФЗ «О производственных кооперативах»;



23. Федеральный закон от 14 ноября 2002 г. № 161-ФЗ «О государственных и муниципальных унитарных предприятиях».

24. О промышленной безопасности опасных производственных объектов [Электронный ресурс]: Закон Российской Федерации от 21.07.1997 № 116-ФЗ. – Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

25. Об охране окружающей среды [Электронный ресурс]: Закон Российской Федерации от 10.01.2002 № 7-ФЗ. – Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс»

## **11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. <http://www.juristlib.ru/ЮристЛиб>. - Электронная юридическая библиотека. На сайте представлена коллекция работ российских ученых-юристов, комментарии к кодексам, статьи из периодических изданий по праву, учебники.

2. <http://www.tarasei.narod.ru/uchebniki.html>- Правовая библиотека: учебники, учебные пособия, лекции по юриспруденции. В библиотеке представлено около 300 полнотекстовых источников юридической литературы. Основные разделы: Теория и история государства и права, Памятники правовой литературы, Судебная медицина, Экологическое право, Уголовное право, Авторское право и др.

3. <http://www.allpravo.ru/library/> Все о праве: компас в мире юриспруденции. Собрание юридической литературы правовой тематики. Всего в ней более 300 полноценных источников. Библиотека состоит из трех категорий источников: учебные пособия, монографии, статьи. Особую ценность представляют монографии и труды русских юристов конца 19 - начала 20 века.

4. <http://www.pravoteka.ru/Правотека>. На этом сайте в разделе "Библиотека юриста" содержится коллекция книг, посвященных различным отраслям права. Есть также "Юридическая энциклопедия".

5. Сайт Банка России <http://www.cbr.ru/>

6. Сайт информационного агентства Росбизнесконсалтинг <http://www.rbc.ru/>

7. Сайт «Всё о страховании в России» <http://www.insur.ru/>

8. Сайт «Страховая информация» <http://strahovik.info/>

9. Всероссийский союз страхования <http://ins-union.ru./>

10. Официальный сайт Федеральной антимонопольной службы <http://www.fas.gov.ru/>

11. <http://civil.consultant.ru> Классика Российского права. Проект компании "Консультант Плюс". Предоставлены переизданные классические монографии, для которых известные современные юристы специально подготовили свои комментарии и предисловия.

## **12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

Программное обеспечение

1. Microsoft Windows 8 Professional

2. Microsoft Office Professional 2010

Информационные справочные системы

ИПС «Консультант Плюс»

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

### **13. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью, и представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методическому комплексу

С.А. Упоров

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Б1.В.ДВ.07.02 МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ НЕЧЁТКИХ ЗАДАЧ  
УПРАВЛЕНИЯ**

Направление подготовки -

**15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств**

год набора: 2022

Автор: Матвеев В. В., доцент, к.т.н.

Одобрена на заседании кафедры

Автоматики и компьютерных технологий

(название кафедры)

И.о. зав.  
кафедрой

(подпись)

Бочков В.С.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 03.09.2021

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией  
факультета

Горно-механического

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Осипов П. А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 12.10.2021

(Дата)

Екатеринбург

2021

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Методы решения нечётких задач управления**

**Трудоемкость дисциплины (модуля) - 3з.е.,108 часов.**

**Форма промежуточной аттестации – зачёт.**

**Цель дисциплины:** формирование у студентов знаний о принципах проектирования нечетких систем, методах решения нечётких задач управления.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** Дисциплина «Методы решения нечётких задач управления» является дисциплиной вариативной части дисциплин по выбору базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки **15.03.04 – «Автоматизация технологических процессов и производств».**

### **Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

*профессиональные:*

– способностью собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчёту и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования (ПК-1.1).

### **Результат изучения дисциплины:**

*Знать:*

– современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства для решения задач профессиональной деятельности;

– проектирование технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и её качеством;

– расчёт и проектирование процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования;

*Уметь:*

– использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности;

– собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технического оснащения, диагностики, испытаний, управления процесса ми, жизненным циклом продукции и её качеством;

– осуществлять расчёт и проектирование процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования;

*Владеть:*

– навыками применения современных информационных технологий, техники, прикладных программных средств при решении задач профессиональной деятельности;

– навыками сбора и анализа исходных информационных данных для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технического оснащения, диагностики, испытаний, управления процесса ми, жизненным циклом продукции и её качеством;

– навыками проведения расчета и проектирования процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования.

## 1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В рамках учебной дисциплины осуществляется подготовка студентов к общепрофессиональной деятельности.

Целями освоения дисциплины «Методы решения нечётких задач управления» является формирование у студентов прочных знаний, умений и навыков в области проектирования для обеспечения эффективной работы в условиях промышленного производства и в сфере коммерческой деятельности.

Для достижения указанной цели необходимо:

- формирование знаний о теории нечётких множеств;
- формирование знаний о методах проектирования и моделирования систем нечёткого вывода;
- формирование ответственного отношения к соблюдению норм и законов государства, развитие высокой культуры поведения;
- формирование активности и самостоятельности в учебно-трудовой деятельности;
- формирование интереса к специальности;
- формирование профессионального достоинства.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Результаты освоения дисциплины (модуля) и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

| Компетенция  | Результаты обучения |  | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--|---------------------|--|--|
| ПК-1.1: способностью собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и её качеством; участвовать в работах по расчёту и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных | <i>знать</i>        | современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства для решения задач профессиональной деятельности; проектирование технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и её качеством; расчет и проектирование процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования |  |
|  | <i>уметь</i>        | собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом   |  |

| Компетенция   | Результаты обучения |  | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---|---------------------|--|--|
| информационных технологий, методов и средств проектирования |                     | продукции и её качеством; осуществлять расчет и проектирование процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования  |  |
|   | <i>владеть</i>      | навыками сбора и анализа исходных информационных данных для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и её качеством; навыками проведения расчёта и проектирования процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования |  |

### 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «**Методы решения нечётких задач управления**» является дисциплиной вариативной части дисциплин по выбору базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки **15.03.04 – «Автоматизация технологических процессов и производств»**.

### 4 ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЁТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

| кол-во з.е.                   | Трудоемкость дисциплины |        |             |        |    |       |      | контрольные, расчетно - графические работы, рефераты | курсовые работы (проекты) |
|-------------------------------|-------------------------|--------|-------------|--------|----|-------|------|--|---------------------------|
|                               | часы                    |        |             |        |    |       |      |  |                           |
|                               | общая                   | лекции | практ. зан. | лабор. | СР | зачет | экз. |  |                           |
| <i>очная форма обучения</i>   |                         |        |             |        |    |       |      |  |                           |
| 3                             | 108                     | 14     | 14          | -      | 76 | 4     | -    | -  | -                         |
| <i>заочная форма обучения</i> |                         |        |             |        |    |       |      |  |                           |
| 3                             | 108                     | 6      | 6           | -      | 92 | 4     | -    | -  | -                         |

### 5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

## 5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

| № | Тема, раздел                                | Контактная работа обучающихся с преподавателем, часы |                |                  | В т. ч. в форме практической подготовки | Самостоятельная работа |
|---|---|--|----------------|------------------|---|------------------------|
|   |   | Лекции   | Практ. занятия | Лаборат. занятия |   |                        |
| 1 | Основные положения теории нечётких множеств | 2  | 2              |                  |   | 10                     |
| 2 | Методы построения функций принадлежности    | 2  | 2              |                  |   | 10                     |
| 3 | Оценки и меры нечёткости                    | 2  | 2              |                  |   | 10                     |
| 4 | Нечёткая логика                             | 2  | 2              |                  |   | 10                     |
| 5 | Нечёткие отношения                          | 2  | 2              |                  |   | 12                     |
| 6 | Нечёткие числа и интервалы                  | 2  | 2              |                  |   | 12                     |
| 7 | Система нечёткого вывода                    | 2  | 2              |                  |   | 12                     |
|   | Подготовка к зачёту                         |  |                |                  |   | 4                      |
|   | <b>ИТОГО</b>                                | 14   | 14             |                  |   | 80                     |

Для студентов заочной формы обучения:

| № | Тема, раздел                                | Контактная работа обучающихся с преподавателем, часы |                |                  | В т. ч. в форме практической подготовки | Самостоятельная работа |
|---|---|--|----------------|------------------|---|------------------------|
|   |   | Лекции   | Практ. занятия | Лаборат. занятия |   |                        |
| 1 | Основные положения теории нечётких множеств | 0,5  |                |                  |   | 13                     |
| 2 | Методы построения функций принадлежности    | 1  | 2              |                  |   | 13                     |
| 3 | Оценки и меры нечёткости                    | 1  |                |                  |   | 13                     |
| 4 | Нечёткая логика                             | 0,5  | 2              |                  |   | 13                     |
| 5 | Нечёткие отношения                          | 1  |                |                  |   | 13                     |
| 6 | Нечёткие числа и интервалы                  | 1  |                |                  |   | 13                     |
| 7 | Система нечёткого вывода                    | 1  | 2              |                  |   | 14                     |
| 8 | Подготовка к зачёту                         |  |                |                  |   | 4                      |
|   | <b>ИТОГО</b>                                | 6  | 6              |                  |   | 96                     |

## 5.1 Содержание дисциплины

### Тема 1: Основные положения теории нечётких множеств

Понятия и определения теории нечётких множеств. Основные, дополнительные и альтернативные операции. Нормы. Модификаторы.

### Тема 2: Методы построения функций принадлежности

Метод статистической обработки мнений группы экспертов. Метод попарных сравнений. Метод построения на основе экспоненциальной функции. Метод построения на основе уровня множества. Типовые функции принадлежности.

**Тема 3: Оценки и меры нечёткости**

Оценка согласованности и близости нечётких множеств. Аксиоматические и метрические показатели неопределённости.

**Тема 4: Нечёткая логика**

Основные и дополнительные операции нечеткой логики. Свойства нечётких логических операций. Логический вывод.



### **Тема 5: Нечёткие отношения**

Общие сведения об отношениях. Основные понятия и определения нечётких отношений. Операции с нечёткими отношениями. Классификация и свойства нечётких отношений.

### **Тема 6: Нечёткие числа и интервалы**

Основные определения. Принцип расширения. Операции с нечёткими числами и интервалами. Нечёткие числа и интервалы  $LR$  типа.

### **Тема 7: Система нечёткого вывода**

Общие сведения о системе нечёткого вывода. Фаззификация входных данных. Агрегирование условий. Активизация заключений. Аккумуляция заключений. Дефаззификация. Программирование нечёткого управления.

## **6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

## **7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся направления 15.03.04 – «Автоматизация технологических процессов и производств».*

Для выполнения контрольной работы студентами кафедрой подготовлены *Методические рекомендации и задания к контрольной работе для студентов направления 15.03.04 – «Автоматизация технологических процессов и производств».*

Форма контроля самостоятельной работы обучающихся – зачёт.

## **8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

*Формы и методы текущего контроля:* экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства:

| №<br>п/п | Тема  | Конкретизированные результаты обучения   | Оценочные средства |
|----------|---|--|--------------------|
| 1        | Основные положения теории нечётких множеств | <i>Знать:</i> понятия и определения теории нечётких множеств; основные, дополнительные и альтернативные операции; нормы; модификаторы<br><i>Уметь:</i> планировать разработки систем нечёткого управления<br><i>Владеть:</i> методами теории нечётких множеств   | Тест               |
| 2        | Методы построения функций принадлежности    | <i>Знать:</i> метод статистической обработки мнений группы экспертов, метод попарных сравнений, метод построения на основе экспоненциальной функции, метод построения на основе уровня множеств, типовые функции принадлежности<br><i>Уметь:</i> выбирать и применять методы построения функций принадлежности<br><i>Владеть:</i> методами построения функций принадлежности | Тест               |
| 3        | Оценки и меры нечёткости                    | <i>Знать:</i> оценка согласованности и близости нечётких множеств, аксиоматические и метрические показатели неопределённости<br><i>Уметь:</i> выбирать и применять методы определения оценок нечёткости<br><i>Владеть:</i> навыками вычисления показателей нечёткости  | Тест               |
| 4        | Нечеткая логика                             | <i>Знать:</i> основные и дополнительные операции нечёткой логики; свойства нечетких логических операций; логический вывод<br><i>Уметь:</i> применять методы нечёткой логики  | Тест               |
| 5        | Нечёткие отношения                          | <i>Знать:</i> общие сведения об отношениях, основные понятия и определения нечётких отношений, операции с нечёткими отношениями, классификация и свойства нечётких отношений<br><i>Уметь:</i> составлять нечёткие бинарные отношения<br><i>Владеть:</i> навыками применения нечётких отношений при решении задач управления  | Тест               |
| 6        | Нечёткие числа и интервалы                  | <i>Знать:</i> основные определения, принцип расширения, операции с нечёткими числами и интервалами, нечёткие числа и интервалы LR типа<br><i>Уметь:</i> применять нечёткие числа и интервалы при формировании термов<br><i>Владеть:</i> применять нечёткие числа и интервалы   | Тест               |
| 7        | Система нечёткого вывода                    | <i>Знать:</i> общие сведения о системе нечёткого вывода, фаззификация входных данных, агрегирование условий, активизация заключений, аккумуляция заключений, дефаззификация, программирование нечёткого управления<br><i>Уметь:</i> разрабатывать системы нечёткого вывода<br><i>Владеть:</i> навыками решения задач нечёткого управления                                    | Тест, К            |

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины (модуля) проводится в форме зачёта.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной

аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине (модулю).

При реализации дисциплины (модуля) используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине (модулю) представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине (модулю).

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

| Количество баллов | Отметка за экзамен/ зачёт с оценкой | Отметка о зачёте |
|-------------------|-------------------------------------|------------------|
| 80-100            | Отлично                             | Зачтено          |
| 65-79             | Хорошо                              |                  |
| 50-64             | Удовлетворительно                   |                  |
| 0-49              | Неудовлетворительно                 | Не зачтено       |

## **9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Алгоритм работы обучающихся для качественного усвоения дисциплины (модуля) включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины (модуля), что позволит правильно сориентироваться в содержании дисциплины (модуля), системе требований, предъявляемых к обучающемуся со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим (семинарским) и (или) лабораторным занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## **10 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **10.1 Основная литература**

| № п/п | Наименование  | Кол-во экз.        |
|-------|---|--------------------|
| 1     | <i>Теория управления техническими системами: учебное пособие для вузов / Лукас В.А.; Уральский государственный горный университет. - 4-е изд., испр. - Екатеринбург : УГГУ, 2005. - 677 с.</i>  | 52                 |
| 2     | Яхьяева Г.Э. Нечеткие множества и нейронные сети [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.Э. Яхьяева. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 320 с. — 978-5-4487-0079-8. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/67390.html">http://www.iprbookshop.ru/67390.html</a> | Электронный ресурс |

### **10.2 Дополнительная литература**

| № п/п | Наименование  | Кол-во экз.        |
|-------|---|--------------------|
| 1     | <i>Основы фазы-управления</i> : учебное пособие / Лукас В.А.; Урал. гос. горно-геологическая академия.– Екатеринбург: УГГГА, 1997. – 36 с./ Лукас В.А.; Урал. гос. горно-геологическая академия.– Екатеринбург: УГГГА, 1997. – 36с.   | 4                  |
| 2     | <i>Введение в Fuzzy-регулирования</i> : учебное пособие/ Лукас В.А.; Урал. гос. горно-геологическая академия.– Екатеринбург: УГГГА, 1997. – 36 с.   | 3                  |
| 3     | <i>Нечёткое моделирование в среде MATLAB и fuzzyTECH</i> : научное издание / А. В. Леоненков . - Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2005. - 736 с.   | 1                  |
| 4     | <i>Нечёткое моделирование и управление</i> : научное издание / А. Пегат ; пер. с англ.: А. Г. Подвесовского, Ю. В. Тюменцева. - Москва: БИНОМ Москва Лаборатория знаний, 2011. - 798 с.   | 1                  |
| 5     | <i>Проектирование нечетких регуляторов для систем автоматического управления</i> : научное издание / В. И. Гостев. - Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2011. - 416 с.   | 1                  |
| 6     | Нечёткие задачи в математическом моделировании [Электронный ресурс] : методические указания к самостоятельной работе / — Электрон. текстовые данные. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. — 22 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/22896.html">http://www.iprbookshop.ru/22896.html</a> | Электронный ресурс |

### **11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО – ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии - <https://www.gost.ru/portal/gost/> , <http://protect.gost.ru/>

ООО”Дистибьютерский центр “Кодекс” Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации – <http://docs.cntd.ru/>

Международная организация по стандартизации – <https://www.iso.org/ru/home.html> Центр сертификации РФ - <https://goststandart.su>

### **12 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

#### **Профессиональные пакеты программных средств**

1. Microsoft Windows Professional
2. Microsoft Office Standard
3. MathWorks Matlab

#### **Информационные справочные системы**

ИПС «Консультант Плюс»

**Базы данных Scopus**: база данных рефератов и цитирования <https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

**E-library**: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

### **13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Реализация данной учебной дисциплины (модуля) осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины (модуля), соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

### **14 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Освоение дисциплины (модуля) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья может быть организовано с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При реализации данной дисциплины (модуля) используются различные образовательные технологии (в том числе дистанционные) с учётом их адаптации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья обучающихся.

Образовательные технологии используются во всех основных видах учебной работы по дисциплине (модулю) (контактная работа, самостоятельная работа, индивидуальная работа), адаптируются с учётом способностей, особенностей восприятия, готовности к освоению учебного материала, имеющегося индивидуального социально-образовательного опыта обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья.

При реализации дисциплины (модуля) конкретные формы и виды самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учётом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и с инвалидностью при необходимости обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

(конкретные формы и процедуры) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) устанавливается ФГБОУ ВО «УГГУ» самостоятельно с учётом ограничений их здоровья и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определённые в локальных актах университета.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости устанавливается с учётом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку к промежуточной аттестации, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа в ходе промежуточной аттестации. При необходимости промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов. Возможно установление индивидуальных графиков проведения текущего контроля успеваемости и прохождения промежуточной аттестации.

Учебно-методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации предоставляются в формах с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей к восприятию информации.

Освоение дисциплины (модуля) и проведение процедуры оценивания результатов обучения обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья предусматривает (в случае необходимости) использование специальных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены университетом, могут использоваться собственные технические средства.

Каждый обучающийся из числа лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в течение всего периода обучения при необходимости будет обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде УГГУ с использованием специальных технических и программных средств, содержащей электронные образовательные ресурсы, перечисленные в данной рабочей программе дисциплины (модуля) и иметь доступ к необходимому программному обеспечению, адаптированному для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

## **ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1. Раздел 8 после таблицы дополнить следующими абзацами:

При реализации дисциплины (модуля) используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине (модулю) представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине (модулю).

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

| Количество баллов | Отметка за экзамен/ зачёт с оценкой | Отметка о зачёте |
|-------------------|-------------------------------------|------------------|
| 80-100            | Отлично                             | Зачтено          |
| 65-79             | Хорошо                              |                  |
| 50-64             | Удовлетворительно                   |                  |
| 0-49              | Неудовлетворительно                 | Не зачтено       |

2. Рабочая программа актуализирована в части разделов:

- Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
- Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)
- Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методическому комплексу

С.А.Управов

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.0.01 ФИЛОСОФИЯ

Направление подготовки

**15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств**

Профиль

**Автоматизация технологических процессов и производств  
в горной промышленности**

формы обучения: **очная**

год набора: 2022

Автор: Гладкова И. В., доцент, к.ф.н.

Одобрена на заседании кафедры

Рассмотрена методической комиссией

Философии и культурологии

(название кафедры)

Горно-механического факультета

(название факультета)

Зав. кафедрой

Председатель

(подпись)

(подпись)

Беляев В. П.

Осипов П. А.

(Фамилия И.О.)

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 01.09.2021

Протокол № 2 от 12.10.2021

(Дата)

(Дата)

Екатеринбург



**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой  
автоматики и компьютерных технологий**

Заведующий кафедрой



В.С. Бочков

## Аннотация рабочей программы дисциплины

**Трудоемкость дисциплины:** 2 з. е., 72 часа.

**Цель дисциплины:** формирование целостного представления о мире и отношении человека к миру; способности критически оценивать явления действительности и системно подходить к решению поставленных задач.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** Дисциплина «Философия» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки **15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств**, профиль **Автоматизация технологических процессов и производств в горной промышленности**.

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

*универсальные*

– способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1).

**Результат изучения дисциплины:**

*Знать:*

– роль и назначение философии в жизни человека и общества, основные этапы истории развития философии;

– методы критического анализа и системного подхода для решения поставленных задач; стратегии действий в проблемных ситуациях;

*Уметь:*

– философски подходить к процессам и тенденциям современного информационного общества, обосновывать личную позицию по отношению к явлениям социокультурной действительности;

- системно подходить к решению поставленных задач; находить различные варианты решения проблемной ситуации;

*Владеть:*

– навыками аргументации собственной мировоззренческой позиции; навыками интерпретации проблем современности с нравственных и философских позиций;

– навыками системного подхода к анализу и решению поставленных задач.

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Философия» является формирование целостного представления о мире и отношении человека к миру; способности критически оценивать явления действительности и системно подходить к решению поставленных задач; знакомство со спецификой философского осмысления жизни; пробуждение интереса к смысложизненным вопросам бытия, развитие культуры мышления.

Направленность философии на процесс самопознания и самоопределения способствует личностному и профессиональному росту; философия помогает выработать свою систему ценностей, понять значение моральных императивов, эстетических категорий, роль познавательных способностей в саморазвитии.

Для достижения указанной цели необходимо:

- формирование системы взглядов на единство природы, общества и человека;
- усвоение студентами ценностей современного общества;
- развитие у обучаемых самостоятельного логического мышления, понимания сущности и содержания природных и социальных процессов;
- развитие представлений о философских, мировоззренческих аспектах своей профессиональной деятельности.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины «Философия» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

| Код и наименование компетенции   | Результаты обучения |   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|--|---------------------|---|---|
| 1  | 2                   |   | 3   |
| УК-1: способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | знать               | - роль и назначение философии в жизни человека и общества, основные этапы истории развития философии;<br>- методы критического анализа и системного подхода для решения поставленных задач; стратегии действий в проблемных ситуациях.  | УК-1.1. Выбирает информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей.  |
|  | уметь               | - философски подходить к процессам и тенденциям современного информационного общества, обосновывать личную позицию по отношению к явлениям социокультурной действительности;<br>- системно подходить к решению поставленных задач; находить различные варианты решения проблемной ситуации. | УК-1. 2. Оценивает соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности.<br>УК-1. 3. Систематизирует обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи. |

|  |         |  |  |
|--|---------|--|--|
|  | владеть | - навыками аргументации собственной мировоззренческой позиции; навыками интерпретации проблем современности с нравственных и философских позиций;<br>- навыками системного подхода к анализу и решению поставленных задач. | УК-1. 4. Использует системный подход для решения поставленных задач. |
|--|---------|--|--|

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Философия» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки **15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств**, профиль **Автоматизация технологических процессов и производств в горной промышленности**.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

| кол-во з.е.                 | Трудоемкость дисциплины часы |        |            |        |    |       |      | контрольные, расчетно-графические работы, рефераты | курсовые работы (проекты) |
|-----------------------------|------------------------------|--------|------------|--------|----|-------|------|--|---------------------------|
|                             | общая                        | лекции | практ.зан. | лабор. | СР | зачет | экз. |  |                           |
| <i>очная форма обучения</i> |                              |        |            |        |    |       |      |  |                           |
| 2                           | 72                           | 16     | 16         |        | 31 | 9     |      |  |                           |

### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

#### 5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

| №  | Тема   | Контактная работа обучающихся с преподавателем |                             |                 | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|----|--|--|-----------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
|    |  | лекции   | практич. Занятия/ др. формы | лаборат. работы |                         |                        |
| 1. | Философия, ее предмет и роль в обществе  | 2  | 2                           |                 |                         | 5                      |
| 2. | Развитие философии в контексте культуры Запада и Востока в VIII в. до н.э. – XVI в. н.э. | 4  | 4                           |                 |                         | 6                      |
| 3. | Развитие философии в контексте культуры России и Европы в XVII-XIX вв.                   | 4  | 4                           |                 |                         | 6                      |
| 4. | Философия в контексте  | 2  | 2                           |                 |                         | 6                      |

|    |                                       |           |           |  |  |                |
|----|---------------------------------------|-----------|-----------|--|--|----------------|
|    | культуры XX-XXI вв.                   |           |           |  |  |                |
| 5. | Философия о мире, человеке и обществе | 4         | 4         |  |  | 8              |
| 6. | Подготовка к зачету                   |           |           |  |  | 9              |
|    | <b>ИТОГО</b>                          | <b>16</b> | <b>16</b> |  |  | <b>31+9=40</b> |

## 5.2 Содержание учебной дисциплины

### Тема 1. Философия, ее предмет и роль в обществе

- Специфика философского знания. Философия как особая форма освоения мира. Мироззрение и его формы. Жизненно-практический и теоретический уровни мироззрения. Философия как ядро мироззрения.
- Основные философские проблемы, их природа. Философия как форма знания. Философия и наука. Философия в системе культуры.
- Роль философии в жизни человека и общества. Функции философии. Типы философского мироззрения и их исторические варианты.

### Тема 2. Развитие философии в контексте культуры Запада и Востока в VIII в. до н.э. – XVI в. н.э.

- Мифологическое мироззрение и его основные черты. Историко-культурные основания и особенности предфилософии. Становление древневосточной философии.
- Древнеиндийская философия. Ведическая философия и ранний буддизм. Современные формы и идеи буддизма.
- Особенности древнекитайской философии. Даосизм и конфуцианство.
- Становление древнегреческой философии. Основные направления и школы древнегреческой философии. Милетская школа. Пифагор и ранние пифагорейцы. Гераклит как основоположник диалектики. Элейская школа (Парменид, Зенон). Атомизм Демокрита.
- Расцвет древнегреческой философии. Антропологизм софистов. Учение Сократа. Философия Платона. Учение об идеях. Учение о душе и познании. Философия Аристотеля.
- Социокультурные основания возникновения и утверждение теоцентризма в философии. Природа и человек как божественное творение. Религиозная философия Аврелия Августина.
- Схоластика. Вера и разум. Философия Фомы Аквинского. Фома Аквинский как систематизатор средневековой философии.
- Предпосылки возникновения философии и культуры эпохи Возрождения. Мирозренческая переориентация философии.
- Основные направления философии эпохи Возрождения. Гуманизм А. Данте и Ф. Петрарки; неоплатонизм Н. Кузанского и Пико делла Мирандолы; натурфилософия Н. Коперника, Дж. Бруно и Г. Галилея; реформационное направление М. Лютера, Т. Мюнцера, Ж. Кальвина, Э. Роттердамского; политические идеи Н. Макиавелли; утопический социализм Т. Мора и Т. Кампанеллы.

### Тема 3. Развитие философии в контексте культуры России и Европы в XVII-XIX вв.

- Проблема научного познания мира в Новое время. Натурализм. Эмпиризм Ф. Бэкона и рационализм Р. Декарта. Рационализм Лейбница и Спинозы.
- Сенсуализм Д. Локка. Философские воззрения Т. Гоббса. Теория естественного права и общественного договора.
- Философия эпохи Просвещения. Натурализм французских просветителей (Вольтер, Руссо, Дидро) и его противоречия. Свобода и необходимость, разум и природа.

Проблема воспитания. Формирование антропологического мировоззрения (Д. Беркли и Д. Юм).

- Немецкая классическая философия и становление деятельностного миропонимания. И. Кант – основоположник немецкой классической философии. Теория познания. Кант о субъекте и объекте познания. Этика Канта.
- Философия Гегеля. Система и метод философии Гегеля. Диалектика Гегеля.
- Становление постклассической философии. Позитивизм О. Конта. Философия жизни. Философские взгляды Ф. Ницше.
- Философия марксизма. Общественно-экономические формации как ступени исторического развития общества.
- Проблема исторических судеб России и истоки самобытной русской философии. П.Я. Чаадаев. Западники и славянофилы.
- Религиозно-гуманистическая философия в России (В.С. Соловьев и Н.А. Бердяев).
- Социально-философские направления русской общественной мысли. Революционно-демократическое направление в философии. А.И. Герцен и Н.Г. Чернышевский.

#### **Тема 4. Философия в контексте культуры XX-XXI вв.**

- Мировоззренческий плюрализм в XX веке. Психоанализ З. Фрейда. Фрейдизм и неопрейдизм.
- Современная философская антропология. Феноменология Э. Гуссерля. Философия экзистенциализма. (М. Хайдеггер, Ж.-П. Сартр).
- Философия истории в XX веке. Теория культур О. Шпенглера. Концепция цивилизаций А. Тойнби.
- Неопозитивизм как философия науки. Логический позитивизм и лингвистическая философия. Структурализм и постструктурализм.

#### **Тема 5. Философия о мире, человеке и обществе.**

- Категория бытия в философии. Человеческое бытие как бытие-в-мире. Проблема бытия мира. Человек и трансцендентная реальность.
- Основные виды бытия. Бытие вещей и процессов природы. Бытие вещей, созданных человеком. Человек в мире вещей. Монистические и плюралистические концепции бытия. Понятия материального и идеального.
- Пространство и время. Движение и развитие. Диалектика и метафизика. Детерминизм и индетерминизм. Динамические и статистические закономерности. Научные, философские и религиозные картины мира.
- Природа человека. Феноменальное и трансцендентное в человеке. Место человека в мире. Проблема антропосоциогенеза, происхождения и развития человека. Единство биологического и социального в человеке. Природное и социальное, телесное и психическое в человеке. Структура психики. Бессознательное.
- Происхождение сознания. Социальная природа сознания. Сознание и самосознание. Мышление, язык, эмоции и воля.
- Жизненный мир человека и культура. Культура и природа в мире человека. Проблема субъекта культуры. Понятия «человек», «личность», «индивид». Человек как индивидуальность и личность.
- Общество как объект философского познания. Социальная философия и другие науки об обществе.
- Общество и его структура. Социальные институты. Гражданское общество и государство. Право, политика, идеология.
- Человек в системе социальных связей. Структура общественных отношений. Материальное производство. Техника и общество.

- Человеческий мир как история. Социальный детерминизм. Проблема субъекта истории. Личность и массы. Роль личности в истории.
- Цивилизационный и формационный подход к анализу истории. Исторический процесс как закономерная смена общественно-экономических формаций (Карл Маркс). Понятие цивилизации (Арнольд Тойнби). Типы цивилизаций.
- Отношение человека к миру: практическое, познавательное и ценностное. Понятия субъекта, объекта и деятельности.
- Свобода и необходимость в человеческой деятельности. Практика как философская категория. Структура практической деятельности и ее формы.
- Роль практики в становлении и развитии человечества. Деятельность и общение. Виды деятельности. Техническая деятельность. Философия техники.
- Наука, ее место и роль в духовном освоении действительности. Основные отличия науки от обыденного знания. Наука и философия. Структура, методы и формы научного познания. Рост научного знания. Научные революции и смены типов рациональности.
- Познание, творчество, практика. Познание, его структура и формы. Многообразие форм познания. Знание, мнение, вера. Преднаучное, научное и вненаучное знание. Интуитивное и дискурсивное познание.
- Чувственный опыт и рациональное мышление. Рациональное и иррациональное в познавательной деятельности. Теоретическое и эмпирическое познание. Понимание и объяснение.
- Проблема истины и ее критериев. Истина и заблуждение, правда и ложь. Проблема полезности и истинности знаний.
- Наука, ее место и роль в духовном освоении действительности. Основные отличия науки от обыденного знания. Наука и философия. Структура, методы и формы научного познания. Рост научного знания. Научные революции и смены типов рациональности.
- Роль ценностей в отношении человека к миру. Человек и его судьба. Жизнь, смерть, бессмертие. Смысл жизни человека. Насилие и ненасилие. Свобода и ответственность. Мораль, справедливость, право. Фатализм и волюнтаризм.
- Духовная жизнь и социальные ценности. Иерархия ценностей, ее исторический и личностный характер. Ценности-цели и ценности-средства. Соотношение цели и средств. Материальные и духовные ценности. Сферы духовной жизни. Нравственные, эстетические и религиозные ценности и их роль в человеческой жизни. Свобода совести.
- Глобальный мир как философская проблема. Сущность глобализации и глобальных проблем современности. Основные тенденции развития современного мира.
- Демографическая ситуация в мире. Экологические проблемы и экология человека. Технократизм, технофобия и техногенные катастрофы. Информатизация общества. Проблемы войны и мира.
- Научно-технический прогресс и научные революции. Научно-техническая революция XX века и современная ситуация человека. Попытки «гуманизации» науки и техники. Сциентизм и антисциентизм.
- Философия и футурология. Взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего. Запад, Восток и Россия в диалоге культур. Капитализм, коммунизм или технотронное общество? Человечество, Земля, Вселенная.

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

- Освоение дисциплины предусматривает следующие технологии обучения:
- репродуктивные (информационная лекция, работа с книгой);

- активные (доклад, тест, работа с информационными ресурсами);
- интерактивные (дискуссия).

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Философия» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы для обучающихся* по направлению **15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств**, профиль **Автоматизация технологических процессов и производств в горной промышленности**.

**Формы контроля самостоятельной работы студентов:** проверка на практическом (семинарском) занятии, тест, дискуссия, зачет.

## 8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

*Текущий контроль* знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

*Формы и методы текущего контроля:* экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий

Оценочные средства: доклад, дискуссия, тест.

| №<br>n/n | Тема   | Конкретизированные результаты обучения   | Оценочные средства |
|----------|--|--|--------------------|
| 1        | Философия, ее предмет и роль в обществе  | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- роль и назначение философии в жизни человека и общества, основные этапы истории развития философии; методы критического анализа и системного подхода для решения поставленных задач.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- философски подходить к процессам и тенденциям современного информационного общества, обосновывать личную позицию по отношению к явлениям социокультурной действительности;</li> <li>- системно подходить к решению поставленных задач; находить различные варианты решения проблемной ситуации.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками аргументации собственной мировоззренческой позиции; навыками интерпретации проблем современности с нравственных и философских позиций;</li> <li>навыками системного подхода к анализу и решению поставленных задач.</li> </ul> | доклад             |
| 2        | Развитие философии в контексте культуры Запада и Востока в VIII в. до н.э. – XVI в. н.э. | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- исторические типы мировоззрения и картины мира; основные этапы истории развития философии, научные системы великих философов, представляющих различные традиции и школы.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p>   | доклад             |



|   |  |   |           |
|---|--|---|-----------|
|   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- философски подходить к процессам и тенденциям современного информационного общества, обосновывать личную позицию по отношению к явлениям социокультурной действительности;</li> <li>- системно подходить к решению поставленных задач; находить различные варианты решения проблемной ситуации.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками аргументации собственной мировоззренческой позиции; навыками интерпретации проблем современности с нравственных и философских позиций;</li> <li>навыками системного подхода к анализу и решению поставленных задач.</li> </ul>   |           |
| 3 | Развитие философии в контексте культуры России и Европы в XVII-XIX вв. | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- роль и назначение философии в жизни человека и общества, основные этапы истории развития философии;</li> <li>- методы критического анализа и системного подхода для решения поставленных задач; стратегии действий в проблемных ситуациях.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- философски подходить к процессам и тенденциям современного информационного общества, обосновывать личную позицию по отношению к явлениям социокультурной действительности;</li> <li>- системно подходить к решению поставленных задач; находить различные варианты решения проблемной ситуации.</li> </ul> <p><i>Владеть:-</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>навыками аргументации собственной мировоззренческой позиции; навыками интерпретации проблем современности с нравственных и философских позиций;</li> <li>- навыками системного подхода к анализу и решению поставленных задач.</li> </ul> | доклад    |
| 4 | Философия в контексте культуры XX-XXI вв.                              | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- роль и назначение философии в жизни человека и общества, основные этапы истории развития философии;</li> <li>- методы критического анализа и системного подхода для решения поставленных задач; стратегии действий в проблемных ситуациях.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- философски подходить к процессам и тенденциям современного информационного общества, обосновывать личную позицию по отношению к явлениям социокультурной действительности;</li> <li>- системно подходить к решению поставленных задач; находить различные варианты решения проблемной ситуации.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками аргументации собственной мировоззренческой позиции; навыками интерпретации проблем современности с нравственных и философских позиций;</li> <li>навыками системного подхода к анализу и решению поставленных задач.</li> </ul>  | доклад    |
| 5 | Философия о мире, человеке и обществе                                  | <p><i>Знать:</i></p>  | Дискуссия |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>- роль и назначение философии в жизни человека и общества, общую структуру философского знания; методы критического анализа и системного подхода для решения поставленных задач</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>- обосновывать личную позицию по отношению к явлениям социокультурной действительности; грамотно пользоваться научным терминологическим аппаратом.</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>- навыками выражения и аргументации собственной мировоззренческой позиции; навыками интерпретации проблем современности с нравственных и философских позиций;</p> <p>- навыками использования понятийно-категориального аппарата курса.</p> |  |
|--|---|--|

При реализации дисциплины используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине.

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

| Количество баллов | Отметка за экзамен/ зачёт с оценкой | Отметка о зачёте |
|-------------------|-------------------------------------|------------------|
| 80-100            | Отлично                             | Зачтено          |
| 65-79             | Хорошо                              |                  |
| 50-64             | Удовлетворительно                   |                  |
| 0-49              | Неудовлетворительно                 | Не зачтено       |

*Промежуточная аттестация* по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачета.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

## **9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим (семинарским) занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## **10. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

## 10.1 Основная литература

| № п/п | НАИМЕНОВАНИЕ   | Кол-во экз. |
|-------|--|-------------|
| 1     | <i>История философии. Запад-Россия-Восток.</i> Книга первая. Философия древности и Средневековья: учебник для вузов/ Н.В. Мотрошилова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, 2017.— 447 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/36373.html">http://www.iprbookshop.ru/36373.html</a> .— ЭБС «IPRbooks» | Эл. ресурс  |
| 2     | <i>История философии. Запад-Россия-Восток.</i> Книга вторая. Философия XV-XIX вв.: учебник для вузов/ А.Б. Баллаев [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, 2017.— 495 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/36372.html">http://www.iprbookshop.ru/36372.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»                    | Эл. ресурс  |
| 3     | <i>История философии. Запад-Россия-Восток.</i> Книга третья. Философия XIX-XX вв.: учебник для вузов/ А.Ф. Грязнов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, 2017.— 447 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/36374.html">http://www.iprbookshop.ru/36374.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»                    | Эл. ресурс  |
| 4     | <i>История философии. Запад-Россия-Восток.</i> Книга четвертая. Философия XX в.: учебник для вузов/ Н.В. Мотрошилова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, 2017.— 431 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/36375.html">http://www.iprbookshop.ru/36375.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»                  | Эл. ресурс  |
| 5     | Философия учебник / Под ред. И. В. Назарова. - Екатеринбург: УГЛТУ, 2001. - 347 с  | 20          |

## 10.2 Дополнительная литература

| № п/п | НАИМЕНОВАНИЕ   | Кол-во экз. |
|-------|--|-------------|
| 1     | <i>Лященко М.Н.</i> Онтология и теория познания. Вопросы и задания: практикум/ Лященко М.Н., Лященко П.В.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 101 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/52327.html">http://www.iprbookshop.ru/52327.html</a> .— ЭБС «IPRbooks» | Эл. ресурс  |
| 2     | <i>Новая философская энциклопедия</i> : в 4 т. / Ин-т философии РАН; Нац. обществ.-науч. фонд; Науч. ред. М. С. Ковалева, Е. И. Лакирева, Л. В. Литвинова. - Москва : Мысль, 2001  | 1           |
| 3     | <i>Современная социальная философия: учебное пособие/ Ю.В. Бурбулис [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 156 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/68472.html">http://www.iprbookshop.ru/68472.html</a>.— ЭБС «IPRbooks»</i>                              | Эл. ресурс  |
| 4     | <i>Хаджаров М.Х.</i> Онтология и теория познания: учебно-методическое пособие/ Хаджаров М.Х.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 144 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/61382.html">http://www.iprbookshop.ru/61382.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»              | Эл. ресурс  |
| 5     | <i>Шитиков М.М.</i> Философия в древних цивилизациях: учебное пособие / М. М. Шитиков, В. Т. Звиревич ; Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург: УГГУ, 2011. - 331 с.   | 25          |
| 6     | <i>Шитиков М.М.</i> Философия техники: учебное пособие / М. М. Шитиков; Уральский государственный горный университет. - 2-е изд., доп. - Екатеринбург: УГГУ, 2010. - 134 с.  | 20          |

## 11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Основная электронная библиотечная система УГГУ

<http://www.iprbookshop.ru>

### Электронные библиотеки

Цифровые библиотеки по философии

<http://www.filosofia.ru>

<http://www.gumfak.ru>

научная электронная библиотека

<http://www.elibrary.ru>

### Электронные журналы

«Вопросы философии»: <http://www.vphil.ru>

Философско-литературный журнал «Логос»:

<http://www.ruthenia.ru/logos/number/about.htm>

## **12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

1. Microsoft Windows 10 Professional

2. Microsoft Office Professional 2010

3. Fine Reader 12 Professional

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования <https://www.scopus.com/custome/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

## **13. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью, и представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- аудитории для практических занятий;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

## ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Раздел 8 после таблицы дополнить следующими абзацами:

При реализации дисциплины (модуля) используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине (модулю) представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине (модулю).

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

| Количество баллов | Отметка за экзамен/ зачёт с оценкой | Отметка о зачёте |
|-------------------|-------------------------------------|------------------|
| 80-100            | Отлично                             | Зачтено          |
| 65-79             | Хорошо                              |                  |
| 50-64             | Удовлетворительно                   |                  |
| 0-49              | Неудовлетворительно                 | Не зачтено       |

2. Рабочая программа актуализирована в части разделов:

- Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
- Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)
- Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

Одобрено на заседании кафедры ФЛК. Протокол от «19» марта 2021 № 7

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

  
подпись

В.П. Беляев

И.О. Фамилия



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.02.01 ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ

Направление подготовки

***15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств***

Направленность (профиль)

***Автоматизация технологических процессов и производств в горной промышленности***

год набора: 2022

Одобрена на заседании кафедры  
Управления персоналом

(название кафедры)

Зав.кафедрой *Ветош*

(подпись)

Ветошкина Т.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 16.09. 2021

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией  
Горно-механического факультета

(название факультета)

Председатель *Осипов*

(подпись)

Осипов П.А.

(Фамилия И. О.)

Протокол № 2 от 12.10.2021

(Дата)

Екатеринбург

Автор: Абрамов С. М., к.педаг.н., доцент

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой автоматике  
и компьютерных технологий**

Заведующий кафедрой



В.С. Бочков



## Аннотация рабочей программы дисциплины «Всеобщая история»

**Трудоемкость дисциплины:** 2 з. е., 72 часа.

**Форма промежуточной аттестации** – зачёт.

**Цель дисциплины:** формирование у студентов целостного представления и понимания основных проблем всеобщей истории как комплексного процесса с его внутренними закономерностями и каузальными связями.

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

*универсальные:*

- способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5).

**Результат изучения дисциплины:**

*Знать:*

- типы цивилизаций в древности; проблемы политогенеза, динамики развития материальной, социальной, духовной сторон древних обществ, взаимодействия человека и природной среды в древних обществах;

- место средневековья во всемирно-историческом процессе, тенденции становления средневековых цивилизаций, формирования феодального типа социальных связей, средневекового менталитета общества, духовной культуры;

- проблемы складывания основ национальных государств в Западной Европе;

- процессы становления индустриального общества в начале Нового времени и формирования целостности европейской цивилизации;

- основные тенденции развития всемирной истории в XIX в., создания «индустриального общества», колониальной экспансии;

- место XX века во всемирно-историческом процессе; кризис современной цивилизации, его проявления и поиск путей развития; развитие многополярной системы международных отношений, обострение мировых проблем.

*Уметь:*

- анализировать основные виды исторических источников и делать самостоятельные выводы на основе критического анализа;

- сравнивать и обобщать факты и явления всеобщей истории;

- сопоставлять различные историографические концепции и обосновывать свое мнение по дискуссионным проблемам всеобщей истории;

- применять полученные знания в профессиональной деятельности;

- воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

*Владеть:*

- понятийным и категориальным аппаратом исторической науки;

- научной информацией о предмете изучения «Всеобщей истории»;

- способностью прослеживать причинно-следственные связи исторических событий и процессов;

- умением выявлять ключевые тенденции общественного развития, определить их специфику, дать объективную оценку с учетом новейших достижений современной историографии;

- терминологическим аппаратом «Всеобщей истории»;

- методами и приемами логического анализа.

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

*Целью* освоения учебной дисциплины «Всеобщая история» является формирование у студентов целостного представления и понимания основных проблем всеобщей истории как комплексного процесса с его внутренними закономерностями и каузальными связями.

Для достижения указанной цели необходимо (задачи курса):

- формирование знания о движущих силах и закономерностях мирового исторического процесса, места человека в историческом процессе, в политической организации общества;
- понимание многообразия культур и цивилизаций в их взаимодействиях, многовариантности исторического процесса, воспитание толерантности;
- формирование навыков исторической аналитики: способность на основе исторического анализа и проблемного подхода преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;
- развитие умения логически мыслить, вести научные дискуссии;
- развитие творческого мышления, самостоятельности суждений, интереса к мировому культурному и научному наследию, его сохранению и преумножению.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результатом освоения дисциплины «Всеобщая история» является формирование у обучающихся следующих компетенций (определены в таблице 2.1):

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

| Код и наименование компетенции  | Результаты обучения |  | Код и наименование индикатора достижения компетенции                        |
|---|---------------------|--|---|
| 1   | 2                   |  | 3   |
| УК-5 способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | знать               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- типы цивилизаций в древности; проблемы политогенеза, динамики развития материальной, социальной, духовной сторон древних обществ, взаимодействия человека и природной среды в древних обществах;</li> <li>- место средневековья во всемирно-историческом процессе, тенденции становления средневековых цивилизаций, формирования феодального типа социальных связей, средневекового менталитета общества, духовной культуры;</li> <li>- проблемы складывания основ национальных государств в Западной Европе;</li> <li>- процессы становления индустриального общества в начале Нового времени и формирования целостности европейской цивилизации;</li> <li>- основные тенденции развития всемирной истории в XIX в., создания "индустриального общества", колониальной экспансии;</li> <li>- место XX века во всемирно-историческом процессе; кризис современной цивилизации, его проявления и поиск путей развития; развитие</li> </ul> | УК-5.2 Анализирует современное состояние общества на основе знания истории. |

|  |         |  |
|--|---------|--|
|  |         | многополярной системы международных отношений, обострение мировых проблем.   |
|  | уметь   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать основные виды исторических источников и делать самостоятельные выводы на основе критического анализа;</li> <li>- сравнивать и обобщать факты и явления всеобщей истории;</li> <li>- сопоставлять различные историографические концепции и обосновывать свое мнение по дискуссионным проблемам всеобщей истории;</li> <li>- применять полученные знания в профессиональной деятельности;</li> <li>- воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</li> </ul>  |
|  | владеть | <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятийным и категориальным аппаратом исторической науки;</li> <li>- научной информацией о предмете изучения «Всеобщей истории»;</li> <li>- способностью проследить причинно-следственные связи исторических событий и процессов;</li> <li>- умением выявлять ключевые тенденции общественного развития, определить их специфику, дать объективную оценку с учетом новейших достижений современной историографии;</li> <li>- терминологическим аппаратом «Всеобщей истории»;</li> <li>- методами и приемами логического анализа.</li> </ul> |

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Всеобщая история» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

| кол-во з.е.                                | Трудоемкость дисциплины |        |               |        |    |       |      | Контрольные и иные работы (из учебного плана!!!) | курсовые работы (проекты) |
|--|-------------------------|--------|---------------|--------|----|-------|------|--|---------------------------|
|  | часы                    |        |               |        |    |       |      |  |                           |
|  | общая                   | лекции | практ. з. ан. | лабор. | СР | зачет | экз. |  |                           |
| <i>очная форма обучения</i>                |                         |        |               |        |    |       |      |  |                           |
| 2  | 72                      | 18     | 18            |        | 27 | 9     |      | -  | -                         |
| <i>заочная форма обучения</i>              |                         |        |               |        |    |       |      |  |                           |
| 2  | 72                      | 4      | 4             |        | 64 | +     |      | -  | -                         |
| <i>заочная (ускоренная) форма обучения</i> |                         |        |               |        |    |       |      |  |                           |
| 2  | 72                      | 4      | 2             |        | 66 | +     |      |  |                           |

### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

## 5. 1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

| №   | Тема, раздел                                     | Контактная работа обучающихся с преподавателем |                              |                 | Практическая работа | Самостоятельная работа |
|-----|--|--|------------------------------|-----------------|---------------------|------------------------|
|     |  | лекции   | практич. занятия и др. формы | лаборат. занят. |                     |                        |
| 1.  | Введение дисциплины «Всеобщая история»           | 2  | 2                            |                 |                     | 3                      |
| 2.  | Возникновение человеческого общества             | 2  | 2                            |                 |                     | 3                      |
| 3.  | Цивилизации древнего мира                        | 2  | 2                            |                 |                     | 3                      |
| 4.  | Становление средневековой Европы (V-X вв.)       | 2  | 2                            |                 |                     | 3                      |
| 5.  | Цивилизации Востока в период средних веков       | 2  | 2                            |                 |                     | 3                      |
| 6.  | Расцвет средневекового мира в Европе (XI-XV вв.) | 2  | 2                            |                 |                     | 3                      |
| 7.  | От Средневековья к Новому времени (XVI-XVII вв.) | 2  | 2                            |                 |                     | 3                      |
| 8.  | Европа Нового времени (сер.XVII-XIX вв.)         | 2  | 2                            |                 |                     | 3                      |
| 9.  | Современная цивилизация Запада                   | 2  | 2                            |                 |                     | 3                      |
| 10. | Подготовка к зачету                              |  |                              |                 |                     | 9                      |
|     | Итого по дисциплине                              | <b>18</b>                                      | <b>18</b>                    |                 |                     | <b>27+9=36</b>         |

Для студентов заочной формы обучения:

| №  | Тема, раздел                               | Контактная работа обучающихся с преподавателем |                              |                 | Практическая работа | Самостоятельная работа |
|----|--|--|------------------------------|-----------------|---------------------|------------------------|
|    |  | лекции   | практич. занятия и др. формы | лаборат. занят. |                     |                        |
| 1. | Введение дисциплины «Всеобщая история»     | 0,5  |                              |                 |                     | 6                      |
| 2. | Возникновение человеческого общества       |  | 0,5                          |                 |                     | 8                      |
| 3. | Цивилизации древнего мира                  | 0,5  | 0,5                          |                 |                     | 6                      |
| 4. | Становление средневековой Европы (V-X вв.) | 0,5  | 0,5                          |                 |                     | 6                      |
| 5. | Цивилизации Востока в период средних       | 0,5  | 0,5                          |                 |                     | 8                      |

|     |  |          |          |  |  |    |
|-----|--|----------|----------|--|--|----|
|     | веков  |          |          |  |  |    |
| 6.  | Расцвет средневекового мира в Европе (XI-XV вв.) | 0,5      | 0,5      |  |  | 6  |
| 7.  | От Средневековья к Новому времени (XVI-XVII вв.) | 0,5      | 0,5      |  |  | 6  |
| 8.  | Европа Нового времени (сер.XVII-XIX вв.)         | 0,5      | 0,5      |  |  | 8  |
| 9.  | Современная цивилизация Запада                   | 0,5      | 0,5      |  |  | 6  |
| 10. | Подготовка к зачету                              |          |          |  |  | 6  |
|     | Итого по дисциплине                              | <b>4</b> | <b>4</b> |  |  | 66 |

Для студентов заочной (ускоренной) формы обучения:

| №   | Тема, раздел                                     | Контактная работа обучающихся с преподавателем |                              |                 | Практическая работа | Самостоятельная работа |
|-----|--|--|------------------------------|-----------------|---------------------|------------------------|
|     |  | лекции   | практич. занятия и др. формы | лаборат. занят. |                     |                        |
| 1.  | Введение в дисциплину «Всеобщая история»         | 0,5  |                              |                 |                     | 6                      |
| 2.  | Возникновение человеческого общества             |  |                              |                 |                     | 8                      |
| 3.  | Цивилизации древнего мира                        | 0,5  | 0,5                          |                 |                     | 6                      |
| 4.  | Становление средневековой Европы (V-X вв.)       | 0,5  | 0,5                          |                 |                     | 6                      |
| 5.  | Цивилизации Востока в период средних веков       | 0,5  | 0,5                          |                 |                     | 8                      |
| 6.  | Расцвет средневекового мира в Европе (XI-XV вв.) | 0,5  | 0,5                          |                 |                     | 6                      |
| 7.  | От Средневековья к Новому времени (XVI-XVII вв.) | 0,5  |                              |                 |                     | 6                      |
| 8.  | Европа Нового времени (сер.XVII-XIX вв.)         | 0,5  |                              |                 |                     | 4                      |
| 9.  | Современная цивилизация Запада                   | 0,5  |                              |                 |                     | 6                      |
| 10. | Подготовка к зачету                              |  |                              |                 |                     | 4                      |
|     | Итого по дисциплине                              | <b>4</b>                                       | <b>2</b>                     |                 |                     | 60                     |

## 5. 2 Содержание учебной дисциплины

### Тема 1. Введение в дисциплину «Всеобщая история»

Предмет и задачи курса. Сущность, формы, функции исторического познания. Место истории в системе гуманитарных наук. Методологические основы курса. Проблемы периодизации и основные концепции изучения развития всемирно-исторического процесса. Линейные и циклические теории. Цивилизационная и формационная схемы построения всемирной истории. Понятие "ментальность".

Типология исторических источников. Методы их анализа. Отечественная и зарубежная историография.

## **Тема 2. Возникновение человеческого общества.**

Теории антропогенеза и культурогенеза: сакральная, орудийно-трудовая, психоаналитическая, игровая, символическая. Первобытное общество: периодизация, характерные черты. Хозяйство и образ жизни первобытного человека. «Неолитическая революция» и «неолитизация» Европы. Общественные разделения труда, их влияние на развитие хозяйства. Особенности мышления первобытного человека. Появление и развитие религиозных представлений. Первобытные и традиционные общества.

## **Тема 3. Цивилизации древнего мира.**

Становление древневосточных цивилизаций: основные центры и характерные черты. Особенности взаимодействия человека и природной среды. Экономика древневосточных обществ. Специфика восточной общины. Социально-политическое устройство. Возникновение деспотии. Феномен «властисобственника». Особенности культурного развития. Характерные черты менталитета. Древние цивилизации западного типа развития. Античный мир: периодизация, общая характеристика. Социально-экономические и политические структуры, их эволюция. Афины и Спарта. Изменения в структурах античного общества периода эллинизма. Римский мир в системе античной цивилизации. Культурное наследие античности. Мифология древних Греции и Рима. Значение античной культуры для развития Западной цивилизации.

## **Тема 4. Становление средневековой Европы (V-X вв.)**

Методологические и источниковедческие проблемы изучения истории средних веков и нового времени. Природные условия и этнодемографические процессы. Великое переселение народов: причины, ход, результаты. «Варвары» и галло-римляне: этногенез европейских народов. Синтез античного и варварского укладов - основа своеобразия исторического пути Западной Европы. Зарождение, эволюция, институализация христианства. Роль христианской церкви в эпоху завоевания Римской империи германскими племенами. Варварские королевства в Европе, их характер и социальная сущность. Складывание Франкского государства и его эволюция. Особенности государственного устройства. Христианизация франков и ее значение для судеб средневековой Европы. Бенефициальная реформа Карла Мартелла. Империя Карла Великого. «Каролингское возрождение». Генезис феодализма в Европе. Феодальное землевладение. Вассально-ленная система. Корпоративизм средневекового общества. Специфика генезиса феодализма в Византии. Юстиниан и его эпоха. Социально-экономическое развитие и политическая борьба в VII - XI вв. борьба двух тенденций феодализации Византии. Германии в IX - XI вв. Образование Священной Римской империи. «Оттоновское возрождение». Крестовые походы.

## **Тема 5. Цивилизации Востока в период средних веков.**

Понятие «средние века» в контексте истории Востока. Асинхронность в развитии социально-экономических и политических структур европейской и азиатской «моделей» феодализма. 4 Цивилизационные и формационные аспекты истории Востока в средневековье. Китай в III - начале IX вв. Китай в X - XVI вв. Индия в раннее средневековье (V - XII вв.) Индия под властью мусульманских владык. Сасанидский Иран. Иран в XIII - XVI вв. Пути развития Африки в средние века.

## **Тема 6. Расцвет средневекового мира в Европе (XI-XV вв.).**

Складывание и эволюция средневекового города. Пути и зоны градообразования. Типология городов. Производственная основа и социальные структуры. Социально-политическая борьба. «Аграрная революция» и технический прогресс. Внутренняя и внешняя колонизация. Изменения в сфере производства. Коммутация ренты. Социально-политические процессы и структуры. Эволюция форм государственности. Разложение вассально-ленной системы. Сословно-представительная система: особенности формирования и функционирования в крупнейших странах Европы. Крестьянские

восстания. Культура средневековой Европы. Христианство и средневековая картина мира, ее изменение в эпоху Возрождения. Особенности эволюции менталитета средневекового человека. Гуманизм и гуманисты.

#### **Тема 7. От Средневековья к Новому времени (XVI-XVII вв.).**

Великие географические открытия, их значение. «Революция цен». Колониальная политика европейских стран. Предпосылки генезиса капитализма в Европе. Аграрная революция. Появление новых форм хозяйства. Методы первоначального накопления капитала. Абсолютная монархия XVI - XVII вв. Проблема возникновения абсолютизма, его типология в исторической литературе. Реформация и контрреформация: причины, суть, этапы, значение. Появление протестантизма, его течения. М. Лютер и Т. Мюнцер. Ж. Кальвин и У. Цвингли. Крестьянская война в Германии. Нидерландская буржуазная революция: предпосылки, содержание ее основных этапов, характер, историческое значение. Англия в XVI - начале XVII вв. Начало аграрного переворота. Особенности английского абсолютизма. Внутренняя и внешняя политика Тюдоров. "Королевская реформация" в Англии. Франция в XVI и первой половине XVII вв. Французский абсолютизм. Реформационное движение и гражданские войны. Генрих IV, его внутренняя и внешняя политика. Ришелье. Международные отношения в XVI и первой половине XVII вв. Тридцатилетняя война. Вестфальский мир. Основные направления в развитии культуры в Западной Европе. Особенности гуманистического движения. Натурфилософия. Развитие естественных наук. Политические теории, социальные теории.

#### **Тема 8. Европа Нового времени (сер.XVII-XIX вв.).**

Английская революция и ее место в истории. Завершение аграрного и промышленный переворот в Англии. Политическая история Англии в XVIII-XIX вв. Война североамериканских колоний за независимость и образование США. «Декларация независимости». Гражданская война Севера и Юга. XVIII век - эпоха Просвещения.

#### **Тема 9. Современная цивилизация Запада.**

Мировой экономический кризис начала XX века. Первая мировая война как проявление кризиса цивилизации. Ее причины, характер, этапы. Итоги войны.

Версальско-Вашингтонская система международных отношений. Ноябрьская революция в Германии.

Причины прихода нацистов к власти. Германия под властью фашизма. Мировой экономический кризис 1929-1933 гг. США: поиск выхода из «великой репрессии». «Новый курс». Ф. Рузвельт. Причины и характер Второй мировой войны. Начальный период войны. Ход Второй мировой войны в 1941-1945 гг. Итоги войны. Ялтинско-Потсдамская система международных отношений во второй половине XX в. «Холодная война». США во второй половине XX в.: внутренняя и внешняя политика. Германия после II мировой войны: ФРГ, ГДР. Объединение Германии. IV и V Республики во Франции. Конституция 1958 г. Голлизм. Процесс деколонизации в XX в.: этапы, характер, результаты. Трансформация западной цивилизации во второй половине XX века. Изменение форм собственности и социальной структуры. Эволюция демократии.

Основные тенденции развития западной цивилизации в начале XXI века. Модели нового равновесия сил и гегемонистской стабильности. Центры влияния в современном мире. Глобальные проблемы мирового сообщества. Основные направления и эффекты глобализации. Влияние глобализации на трансформацию международных отношений. Новые факторы в системе международных отношений. Возрастание конфликтности в международной жизни: национализм, терроризм, наркотрафик и т. д. Новые измерения международной безопасности и возможности их разрешения. Перспективы развития сотрудничества в мировом сообществе.

### **6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые

дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Всеобщая история» кафедрой подготовлены: *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся.*

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, тестирование, реферат (эссе), зачет.

## 8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

*Текущий контроль* знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

*Формы и методы текущего контроля:* экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: тест, опрос, кейс-задание, доклад, практико-ориентированное задание.

| № п/п | Тема                                     | Конкретизированные результаты обучения  | Оценочные средства                      |
|-------|--|---|---|
| 1     | Введение в дисциплину «Всеобщая история» | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типы цивилизаций в древности; проблемы политогенеза, динамики развития материальной, социальной, духовной сторон древних обществ, взаимодействия человека и природной среды в древних обществах;</li> <li>- место средневековья во всемирно-историческом процессе, тенденции становления средневековых цивилизаций, формирования феодального типа социальных связей, средневекового менталитета общества, духовной культуры;</li> <li>- проблемы складывания основ национальных государств в Западной Европе;</li> <li>- процессы становления индустриального общества в начале Нового времени и формирования целостности европейской цивилизации;</li> <li>- основные тенденции развития всемирной истории в XIX в., создания "индустриального общества", колониальной экспансии;</li> <li>- место XX века во всемирно-историческом процессе; кризис современной цивилизации, его проявления и поиск путей развития; развитие многополярной системы международных отношений, обострение мировых проблем;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>анализировать основные виды исторических источников и делать самостоятельные выводы на основе критического анализа;</li> <li>- сравнивать и обобщать факты и явления всеобщей истории;</li> <li>- сопоставлять различные историографические концепции и обосновывать свое мнение по дискуссионным проблемам всеобщей истории;</li> <li>- применять полученные знания в профессиональной деятельности;</li> <li>- воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;</li> </ul> | Опрос, практико-ориентированное задание |



|   |                                      |  |   |
|---|--------------------------------------|--|---|
|   |                                      | <p><i>Владеть:</i><br/> понятийным и категориальным аппаратом исторической науки;<br/> - научной информацией о предмете изучения «Всеобщей истории»;<br/> - способностью проследить причинно-следственные связи исторических событий и процессов;<br/> - умением выявлять ключевые тенденции общественного развития, определить их специфику, дать объективную оценку с учетом новейших достижений современной историографии;<br/> - терминологическим аппаратом «Всеобщей истории»;<br/> - методами и приемами логического анализа</p>  |   |
| 2 | Возникновение человеческого общества | <p><i>Знать:</i><br/> - типы цивилизаций в древности; проблемы политогенеза, динамики развития материальной, социальной, духовной сторон древних обществ, взаимодействия человека и природной среды в древних обществах;<br/> - место средневековья во всемирно-историческом процессе, тенденции становления средневековых цивилизаций, формирования феодального типа социальных связей, средневекового менталитета общества, духовной культуры;<br/> - проблемы складывания основ национальных государств в Западной Европе;<br/> - процессы становления индустриального общества в начале Нового времени и формирования целостности европейской цивилизации;<br/> - основные тенденции развития всемирной истории в XIX в., создания «индустриального общества», колониальной экспансии;<br/> - место XX века во всемирно-историческом процессе; кризис современной цивилизации, его проявления и поиск путей развития; развитие многополярной системы международных отношений, обострение мировых проблем</p> <p><i>Уметь:</i><br/> анализировать основные виды исторических источников и делать самостоятельные выводы на основе критического анализа;<br/> - сравнивать и обобщать факты и явления всеобщей истории;<br/> - сопоставлять различные историографические концепции и обосновывать свое мнение по дискуссионным проблемам всеобщей истории;<br/> - применять полученные знания в профессиональной деятельности;<br/> - воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;</p> <p><i>Владеть:</i><br/> понятийным и категориальным аппаратом исторической науки;<br/> - научной информацией о предмете изучения «Всеобщей истории»;<br/> - способностью проследить причинно-следственные связи исторических событий и процессов;<br/> - умением выявлять ключевые тенденции общественного развития, определить их специфику, дать объективную оценку с учетом новейших достижений современной историографии;<br/> - терминологическим аппаратом «Всеобщей истории»;<br/> - методами и приемами логического анализа</p> | Опрос, практико-ориентированное задание |
| 3 | Цивилизации и древнего мира          | <p><i>Знать:</i><br/> - типы цивилизаций в древности; проблемы политогенеза, динамики развития материальной, социальной, духовной сторон древних обществ, взаимодействия человека и природной среды в древних обществах;<br/> - место средневековья во всемирно-историческом процессе, тенденции становления средневековых цивилизаций, формирования феодального типа социальных связей, средневекового менталитета общества, духовной культуры;<br/> - проблемы складывания основ национальных государств в Западной Европе;<br/> - процессы становления индустриального общества в начале Нового времени и формирования целостности европейской цивилизации;<br/> - основные тенденции развития всемирной истории в XIX в.,</p>  | Доклад, кейс-задание                    |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
|   |  | <p>создания «индустриального общества», колониальной экспансии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- место XX века во всемирно-историческом процессе; кризис современной цивилизации, его проявления и поиск путей развития;</li> <li>развитие многополярной системы международных отношений, обострение мировых проблем</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать основные виды исторических источников и делать самостоятельные выводы на основе критического анализа;</li> <li>- сравнивать и обобщать факты и явления всеобщей истории;</li> <li>- сопоставлять различные историографические концепции и обосновывать свое мнение по дискуссионным проблемам всеобщей истории;</li> <li>- применять полученные знания в профессиональной деятельности;</li> <li>- воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <p>понятийным и категориальным аппаратом исторической науки;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научной информацией о предмете изучения «Всеобщей истории»;</li> <li>- способностью проследить причинно-следственные связи исторических событий и процессов;</li> <li>- умением выявлять ключевые тенденции общественного развития, определить их специфику, дать объективную оценку с учетом новейших достижений современной историографии;</li> <li>- терминологическим аппаратом «Всеобщей истории»;</li> <li>- методами и приемами логического анализа.</li> </ul>  |  |
| 4 | Становление средневековой Европы (V-X вв.) | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типы цивилизаций в древности; проблемы политогенеза, динамики развития материальной, социальной, духовной сторон древних обществ, взаимодействия человека и природной среды в древних обществах;</li> <li>- место средневековья во всемирно-историческом процессе, тенденции становления средневековых цивилизаций, формирования феодального типа социальных связей, средневекового менталитета общества, духовной культуры;</li> <li>- проблемы складывания основ национальных государств в Западной Европе;</li> <li>- процессы становления индустриального общества в начале Нового времени и формирования целостности европейской цивилизации;</li> <li>- основные тенденции развития всемирной истории в XIX в., создания «индустриального общества», колониальной экспансии;</li> <li>- место XX века во всемирно-историческом процессе; кризис современной цивилизации, его проявления и поиск путей развития;</li> <li>развитие многополярной системы международных отношений, обострение мировых проблем</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать основные виды исторических источников и делать самостоятельные выводы на основе критического анализа;</li> <li>- сравнивать и обобщать факты и явления всеобщей истории;</li> <li>- сопоставлять различные историографические концепции и обосновывать свое мнение по дискуссионным проблемам всеобщей истории;</li> <li>- применять полученные знания в профессиональной деятельности;</li> <li>- воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <p>понятийным и категориальным аппаратом исторической науки;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научной информацией о предмете изучения «Всеобщей истории»;</li> <li>- способностью проследить причинно-следственные связи исторических событий и процессов;</li> <li>- умением выявлять ключевые тенденции общественного развития, определить их специфику, дать объективную оценку с учетом новейших достижений современной историографии;</li> <li>- терминологическим аппаратом «Всеобщей истории»;</li> </ul> | Доклад, практико-ориентированное задание |

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
|   |  | - методами и приемами логического анализа.   |   |
| 5 | Цивилизации Востока в период средних веков | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типы цивилизаций в древности; проблемы политогенеза, динамики развития материальной, социальной, духовной сторон древних обществ, взаимодействия человека и природной среды в древних обществах;</li> <li>- место средневековья во всемирно-историческом процессе, тенденции становления средневековых цивилизаций, формирования феодального типа социальных связей, средневекового менталитета общества, духовной культуры;</li> <li>- проблемы складывания основ национальных государств в Западной Европе;</li> <li>- процессы становления индустриального общества в начале Нового времени и формирования целостности европейской цивилизации;</li> <li>- основные тенденции развития всемирной истории в XIX в., создания «индустриального общества», колониальной экспансии;</li> <li>- место XX века во всемирно-историческом процессе; кризис современной цивилизации, его проявления и поиск путей развития; развитие многополярной системы международных отношений, обострение мировых проблем</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать основные виды исторических источников и делать самостоятельные выводы на основе критического анализа;</li> <li>- сравнивать и обобщать факты и явления всеобщей истории;</li> <li>- сопоставлять различные историографические концепции и обосновывать свое мнение по дискуссионным проблемам всеобщей истории;</li> <li>- применять полученные знания в профессиональной деятельности;</li> <li>- воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>понятийным и категориальным аппаратом исторической науки;</li> <li>- научной информацией о предмете изучения «Всеобщей истории»;</li> <li>- способностью прослеживать причинно-следственные связи исторических событий и процессов;</li> <li>- умением выявлять ключевые тенденции общественного развития, определить их специфику, дать объективную оценку с учетом новейших достижений современной историографии;</li> <li>- терминологическим аппаратом «Всеобщей истории»;</li> <li>- методами и приемами логического анализа.</li> </ul> | Опрос, практико-ориентированное задание |
| 6 | Цивилизации Востока в период средних веков | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типы цивилизаций в древности; проблемы политогенеза, динамики развития материальной, социальной, духовной сторон древних обществ, взаимодействия человека и природной среды в древних обществах;</li> <li>- место средневековья во всемирно-историческом процессе, тенденции становления средневековых цивилизаций, формирования феодального типа социальных связей, средневекового менталитета общества, духовной культуры;</li> <li>- проблемы складывания основ национальных государств в Западной Европе;</li> <li>- процессы становления индустриального общества в начале Нового времени и формирования целостности европейской цивилизации;</li> <li>- основные тенденции развития всемирной истории в XIX в., создания «индустриального общества», колониальной экспансии;</li> <li>- место XX века во всемирно-историческом процессе; кризис современной цивилизации, его проявления и поиск путей развития; развитие многополярной системы международных отношений, обострение мировых проблем</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать основные виды исторических источников и делать самостоятельные выводы на основе критического анализа;</li> <li>- сравнивать и обобщать факты и явления всеобщей истории;</li> </ul>  | Доклад, тест, кейс-задание              |

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
|   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- сопоставлять различные историографические концепции и обосновывать свое мнение по дискуссионным проблемам всеобщей истории;</li> <li>- применять полученные знания в профессиональной деятельности;</li> <li>- воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>понятийным и категориальным аппаратом исторической науки;</li> <li>- научной информацией о предмете изучения «Всеобщей истории»;</li> <li>- способностью прослеживать причинно-следственные связи исторических событий и процессов;</li> <li>- умением выявлять ключевые тенденции общественного развития, определить их специфику, дать объективную оценку с учетом новейших достижений современной историографии;</li> <li>- терминологическим аппаратом «Всеобщей истории»;</li> <li>- методами и приемами логического анализа.</li> </ul>  |   |
| 7 | Расцвет средневекового мира в Европе (XI-XV вв.) | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типы цивилизаций в древности; проблемы политогенеза, динамики развития материальной, социальной, духовной сторон древних обществ, взаимодействия человека и природной среды в древних обществах;</li> <li>- место средневековья во всемирно-историческом процессе, тенденции становления средневековых цивилизаций, формирования феодального типа социальных связей, средневекового менталитета общества, духовной культуры;</li> <li>- проблемы складывания основ национальных государств в Западной Европе;</li> <li>- процессы становления индустриального общества в начале Нового времени и формирования целостности европейской цивилизации;</li> <li>- основные тенденции развития всемирной истории в XIX в., создания «индустриального общества», колониальной экспансии;</li> <li>- место XX века во всемирно-историческом процессе; кризис современной цивилизации, его проявления и поиск путей развития; развитие многополярной системы международных отношений, обострение мировых проблем</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать основные виды исторических источников и делать самостоятельные выводы на основе критического анализа;</li> <li>- сравнивать и обобщать факты и явления всеобщей истории;</li> <li>- сопоставлять различные историографические концепции и обосновывать свое мнение по дискуссионным проблемам всеобщей истории;</li> <li>- применять полученные знания в профессиональной деятельности;</li> <li>- воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>понятийным и категориальным аппаратом исторической науки;</li> <li>- научной информацией о предмете изучения «Всеобщей истории»;</li> <li>- способностью прослеживать причинно-следственные связи исторических событий и процессов;</li> <li>- умением выявлять ключевые тенденции общественного развития, определить их специфику, дать объективную оценку с учетом новейших достижений современной историографии;</li> <li>- терминологическим аппаратом «Всеобщей истории»;</li> <li>- методами и приемами логического анализа.</li> </ul> | Опрос, тест, практико-ориентированное задание |
| 8 | От Средневековья к Новому времени (XVI-XVII вв.) | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типы цивилизаций в древности; проблемы политогенеза, динамики развития материальной, социальной, духовной сторон древних обществ, взаимодействия человека и природной среды в древних обществах;</li> <li>- место средневековья во всемирно-историческом процессе, тенденции становления средневековых цивилизаций, формирования феодального типа социальных связей, средневекового менталитета</li> </ul>   | Опрос, доклад, кейнс-задание                  |

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
|   |  | <p>общества, духовной культуры;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проблемы складывания основ национальных государств в Западной Европе;</li> <li>- процессы становления индустриального общества в начале Нового времени и формирования целостности европейской цивилизации;</li> <li>- основные тенденции развития всемирной истории в XIX в., создания «индустриального общества», колониальной экспансии;</li> <li>- место XX века во всемирно-историческом процессе; кризис современной цивилизации, его проявления и поиск путей развития; развитие многополярной системы международных отношений, обострение мировых проблем</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать основные виды исторических источников и делать самостоятельные выводы на основе критического анализа;</li> <li>- сравнивать и обобщать факты и явления всеобщей истории;</li> <li>- сопоставлять различные историографические концепции и обосновывать свое мнение по дискуссионным проблемам всеобщей истории;</li> <li>- применять полученные знания в профессиональной деятельности;</li> <li>- воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <p>понятийным и категориальным аппаратом исторической науки;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научной информацией о предмете изучения «Всеобщей истории»;</li> <li>- способностью проследить причинно-следственные связи исторических событий и процессов;</li> <li>- умением выявлять ключевые тенденции общественного развития, определить их специфику, дать объективную оценку с учетом новейших достижений современной историографии;</li> <li>- терминологическим аппаратом «Всеобщей истории»;</li> <li>- методами и приемами логического анализа.</li> </ul>                          |   |
| 9 | <p>Европа Нового времени (сер. XVII-XIX вв.)</p> <p>Современная цивилизация Запада</p> | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типы цивилизаций в древности; проблемы политогенеза, динамики развития материальной, социальной, духовной сторон древних обществ, взаимодействия человека и природной среды в древних обществах;</li> <li>- место средневековья во всемирно-историческом процессе, тенденции становления средневековых цивилизаций, формирования феодального типа социальных связей, средневекового менталитета общества, духовной культуры;</li> <li>- проблемы складывания основ национальных государств в Западной Европе;</li> <li>- процессы становления индустриального общества в начале Нового времени и формирования целостности европейской цивилизации;</li> <li>- основные тенденции развития всемирной истории в XIX в., создания «индустриального общества», колониальной экспансии;</li> <li>- место XX века во всемирно-историческом процессе; кризис современной цивилизации, его проявления и поиск путей развития; развитие многополярной системы международных отношений, обострение мировых проблем</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать основные виды исторических источников и делать самостоятельные выводы на основе критического анализа;</li> <li>- сравнивать и обобщать факты и явления всеобщей истории;</li> <li>- сопоставлять различные историографические концепции и обосновывать свое мнение по дискуссионным проблемам всеобщей истории;</li> <li>- применять полученные знания в профессиональной деятельности;</li> <li>- воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <p>понятийным и категориальным аппаратом исторической науки;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научной информацией о предмете изучения «Всеобщей истории»;</li> </ul> | <p>Доклад, практико-ориентированное задание</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью проследить причинно-следственные связи исторических событий и процессов;</li> <li>- умением выявлять ключевые тенденции общественного развития, определить их специфику, дать объективную оценку с учетом новейших достижений современной историографии;</li> <li>- терминологическим аппаратом «Всеобщей истории»;</li> <li>- методами и приемами логического анализа.</li> </ul> |  |
|--|--|--|

*Промежуточная аттестация* по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачета.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

При реализации дисциплины (модуля) используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине.

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся по учебной дисциплине в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

| Количество баллов | Отметка за экзамен/ зачёт с оценкой | Отметка о зачёте |
|-------------------|-------------------------------------|------------------|
| 80-100            | Отлично                             | Зачтено          |
| 65-79             | Хорошо                              |                  |
| 50-64             | Удовлетворительно                   |                  |
| 0-49              | Неудовлетворительно                 | Не зачтено       |

## **9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим (семинарским) занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## **10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **10.1 Основная литература**

| № п/п | Наименование  | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| 1.    | Всеобщая история : [учебное пособие] : в 6 т. / Л. С. Васильев ; Национальный | 1           |

|    |   |                    |
|----|---|--------------------|
|    | исследовательский университет, Институт востоковедения РАН. - [2-е изд., доп. и перераб.]. - Москва : КДУ.  |                    |
| 2. | История для бакалавров [Электронный ресурс] : учебник / П. С. Самыгин, С. И. Самыгин, В. Н. Шевелев, Е. В. Шевелева. — Электрон.текстовые данные. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2014. — 575 с. — 978-5-222-21494-7. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/58935.html">http://www.iprbookshop.ru/58935.html</a>   | Электронный ресурс |
| 3. | Труды по всеобщей истории науки : сборник научных трудов / В. И. Вернадский. - 2-е изд. - Москва : Наука, 1988. - 336 с.  | 4                  |
| 4  | Всемирная история : учебник для студентов вузов / Г. Б. Поляк, А. Н. Маркова, И. А. Андреева [и др.] ; под редакцией Г. Б. Поляк, А. Н. Маркова. — 3-е изд. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 888 с. — ISBN 978-5-238-01493-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/71211.html">https://www.iprbookshop.ru/71211.html</a> (дата обращения: 16.01.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей | Электронный ресурс |

## 10. 2. Дополнительная литература

| № п/п | Наименование   | Кол-во экз.        |
|-------|--|--------------------|
| 1.    | Половинкина, М. Л. История России. Даты, события, персоналии : учебное пособие / М. Л. Половинкина. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. — 86 с. — ISBN 978-5-88247-828-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/73074.html">https://www.iprbookshop.ru/73074.html</a> (дата обращения: 16.01.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей                    | Электронный ресурс |
| 2.    | Блосфельд, Е. Г. Введение в историю [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. Г. Блосфельд. — Электрон.текстовые данные. — Волгоград : Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена», 2015. — 80 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/40733.html">http://www.iprbookshop.ru/40733.html</a>   | Электронный ресурс |
| 3.    | История средних веков / Сост. М. М. Стасюлевич. - Санкт-Петербург : Полигон: АСТ, 1999. - 1376 с. : ил. - (Библиотека всеобщей истории). -   | 1                  |
| 4.    | Алексеев, С. В. Всемирная история с древнейших времен до начала XX века : курс лекций / С. В. Алексеев, О. И. Елисеева. — Москва : Московский гуманитарный университет, 2016. — 240 с. — ISBN 978-5-906822-84-01. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/74715.html">https://www.iprbookshop.ru/74715.html</a> (дата обращения: 16.01.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей                    | Электронный ресурс |
| 5     | Куценко, С. В. История России, всеобщая история (январь 1905 г. – февраль 1917 г.) : учебное пособие / С. В. Куценко. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2020. — 66 с. — ISBN 978-5-7782-4117-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/98710.html">https://www.iprbookshop.ru/98710.html</a> (дата обращения: 16.01.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей | Электронный ресурс |
| 6     | Адоньева, И. Г. История. История России, всеобщая история : учебное пособие / И. Г. Адоньева, Н. Н. Бессонова. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2020. — 79 с. — ISBN 978-5-7782-4098-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/99183.html">https://www.iprbookshop.ru/99183.html</a> (дата обращения: 16.01.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей        | Электронный ресурс |
| 7     | Куценко, С. В. История России. Всеобщая история (IX–XIX вв.) : учебное пособие / С. В. Куценко. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 257 с. — ISBN 978-5-7782-4068-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/99348.html">https://www.iprbookshop.ru/99348.html</a> (дата обращения: 16.01.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей                      | Электронный ресурс |
| 8     | Всеобщая история : учебник / И. В. Крючков, А. А. Кудрявцев, И. А. Краснова [и др.] ; под редакцией И. В. Крюčkова, С. А. Польской. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2019. — 420 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/99412.html">https://www.iprbookshop.ru/99412.html</a> (дата обращения: 16.01.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей                         | Электронный ресурс |
| 9     | История Отечества IX – начала XXI века : учебное пособие с грифом УМО / К. В.  | Электронный        |

|    |  |                    |
|----|--|--------------------|
|    | Фадеев, Е. Н. Косых, Т. В. Кисельникова [и др.] ; под редакцией К. В. Фадеева, Е. Н. Косых. — Томск : Томский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 506 с. — ISBN 978-5-93057-655-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/75081.html">https://www.iprbookshop.ru/75081.html</a> (дата обращения: 16.01.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей | ресурс             |
| 10 | История России : учебное пособие для иностранных обучающихся / Д. Н. Иванов, Н. Е. Каменская, О. В. Кузьмина [и др.] ; под редакцией О. В. Кузьмина. — Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2016. — 117 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/66496.html">https://www.iprbookshop.ru/66496.html</a> (дата обращения: 16.01.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей              | Электронный ресурс |
| 11 | Максименко, Е. П. История. История России IX – начала XX века : учебное пособие / Е. П. Максименко, Е. Б. Мирзоев, С. А. Песьяков. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2016. — 108 с. — ISBN 978-5-906846-19-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/64177.html">https://www.iprbookshop.ru/64177.html</a> (дата обращения: 16.01.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей         | Электронный ресурс |

### **11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Государственная Дума Российской Федерации – <http://www.duma.gov.ru>  
Единое окно доступа к образовательным ресурсам - Режим доступа: <http://window.edu.ru>

Президент Российской Федерации – <http://www.president.kremlin.ru>  
Правительство Российской Федерации – <http://www.government.gov.ru>

### **12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

Microsoft Windows 8 Professional  
MicrosoftOfficeProfessional 2010  
Finereader 12 Professional

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»  
ИПС «Росстат»

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования  
<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>  
E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

### **13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей: помещения, представляющие собой:



- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

#### **14 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Освоение дисциплины (модуля) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья может быть организовано с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При реализации данной дисциплины (модуля) используются различные образовательные технологии (в том числе дистанционные) с учётом их адаптации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья обучающихся.

Образовательные технологии используются во всех основных видах учебной работы по дисциплине (модулю) (контактная работа, самостоятельная работа, индивидуальная работа), адаптируются с учётом способностей, особенностей восприятия, готовности к освоению учебного материала, имеющегося индивидуального социально-образовательного опыта обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья.

При реализации дисциплины (модуля) конкретные формы и виды самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учётом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и с инвалидностью при необходимости обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (конкретные формы и процедуры) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) устанавливается ФГБОУ ВО «УГГУ»

самостоятельно с учётом ограничений их здоровья и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определённые в локальных актах университета.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости устанавливается с учётом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку к промежуточной аттестации, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа в ходе промежуточной аттестации. При необходимости промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов. Возможно установление индивидуальных графиков проведения текущего контроля успеваемости и прохождения промежуточной аттестации.

Учебно-методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации предоставляются в формах с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей к восприятию информации.

Освоение дисциплины (модуля) и проведение процедуры оценивания результатов обучения обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья предусматривает (в случае необходимости) использование специальных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены университетом, могут использоваться собственные технические средства.

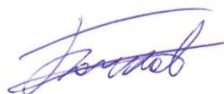
Каждый обучающийся из числа лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в течение всего периода обучения при необходимости будет обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде УГГУ с использованием специальных технических и программных средств, содержащей электронные образовательные ресурсы, перечисленные в данной рабочей программе дисциплины (модуля) и иметь доступ к необходимому программному обеспечению, адаптированному для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.



Автор: Железникова А.В.

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой автоматике  
и компьютерных технологий**

Заведующий кафедрой



В.С. Бочков

## Аннотация рабочей программы дисциплины История России

**Трудоемкость дисциплины:** 2 з. е., 72 часа.

**Форма промежуточной аттестации** – зачёт.

**Цель дисциплины:** формирование у студентов осмысленного представления об основных этапах и закономерностях исторического развития российского общества на уровне современных научных знаний.

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

*универсальные:*

- способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5).

**Результаты освоения дисциплины:**

*Знать:*

- основные категории и понятия, относящиеся к исторической проблематике;  
- актуальные события, тенденции, факторы, этапы и закономерности истории России;

- место и роль России в мировой истории в контексте различных направлений современной историографии;

- основные теории и концепции по истории России;

*Уметь:*

- интерпретировать прошлое с позиций настоящего без опоры на оценочные суждения и узкопровинциальное видение;

- осмысливать общественное развитие в более широких рамках, видеть его более интерактивным и эволюционным в социальном смысле и не загонять его в идеологически детерминированную последовательность событий;

- извлекать из прошлого российской истории практические уроки для применения полученных знаний в профессиональной деятельности;

- анализировать и оценивать исторические события и процессы в их динамике и взаимосвязи.

- демонстрировать уважение к людям и проявлять толерантность к другой культуре, готовность к поддержанию партнерских отношений;

*Владеть:*

- навыками анализа исторических источников и исторической литературы, а также умением ведения дискуссии по проблемам исторического прошлого;

- способностью к социальному взаимодействию на основе принятых моральных и правовых норм, социальных стандартов;

- знанием базовых ценностей мировой культуры, готовностью опираться на них в своем личном и общекультурном развитии;

- способностью самостоятельно осуществлять исследовательскую деятельность использованием современных информационно-коммуникационных технологий.

## 1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

*Целью* освоения учебной дисциплины «История России» является формирование у студентов осмысленного представления об основных этапах и закономерностях исторического развития российского общества на уровне современных научных знаний

Для достижения указанной цели необходимо:

- формирование знания о движущих силах и закономерностях исторического процесса, места человека в историческом процессе, в политической организации общества;
- формирование гражданственности и патриотизма, стремление своими действиями служить интересам России, в т. ч. защите национальных интересов;
- воспитание чувства национальной гордости;
- понимание многообразия культур и цивилизаций в их взаимодействиях, многовариантности исторического процесса, воспитание толерантности;
- понимание места и роли области деятельности выпускника в общественном развитии, взаимосвязи с другими социальными институтами;
- формирование у студентов навыков самостоятельной работы с источниками;
- формирование навыков исторической аналитики: способность на основе исторического анализа и проблемного подхода преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;
- развитие умения логически мыслить, вести научные дискуссии;
- творческое мышление, самостоятельность суждений, интерес к отечественному и мировому культурному и научному наследию, его сохранению и преумножению.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результатом освоения дисциплины «История России» является формирование у обучающихся следующих компетенций (определены в таблице 2.1):

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

| Код и наименование компетенции  | Результаты обучения |  | Код и наименование индикатора достижения компетенции                           |
|---|---------------------|--|--|
| 1   | 2                   |  | 3  |
| УК-5<br>Способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | знать               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные категории и понятия, относящиеся к исторической проблематике;</li> <li>- актуальные события, тенденции, факторы, этапы и закономерности истории России;</li> <li>- место и роль России в мировой истории в контексте различных направлений современной историографии;</li> <li>- основные теории и концепции по истории России;</li> </ul> | УК-5.2<br>Анализирует современное состояние общества на основе знания истории. |
|   | уметь               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- интерпретировать прошлое с позиций настоящего без опоры на оценочные суждения и узкопровинциальное видение;</li> <li>- осмысливать общественное развитие в более широких рамках, видеть его более интерактивным и эволюционным в социальном смысле и не загонять его в идеологически детерминированную последовательность</li> </ul>                |  |

|         |   |
|---------|---|
|         | <p>событий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- извлекать из прошлого российской истории практические уроки для применения полученных знаний в профессиональной деятельности;</li> <li>- анализировать и оценивать исторические события и процессы в их динамике и взаимосвязи.</li> <li>- демонстрировать уважение к людям и проявлять толерантность к другой культуре, готовность к поддержанию партнерских отношений;</li> </ul>  |
| владеть | <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа исторических источников и исторической литературы, а также умением ведения дискуссии по проблемам исторического прошлого;</li> <li>- способностью к социальному взаимодействию на основе принятых моральных и правовых норм, социальных стандартов;</li> <li>- знанием базовых ценностей мировой культуры, готовностью опираться на них в своем личном и общекультурном развитии;</li> <li>- способностью самостоятельно осуществлять исследовательскую деятельность использованием современных информационно-коммуникационных технологий.</li> </ul> |

### 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «История России» является дисциплиной базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

### 4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

| Кол-во з. е.                               | Трудоемкость дисциплины |        |             |        |    |       |      | контрольные, расчетно-графические работы, рефераты | курсовые работы (проекты) |
|--|-------------------------|--------|-------------|--------|----|-------|------|--|---------------------------|
|  | Часы                    |        |             |        |    |       |      |  |                           |
|  | общая                   | лекции | практ. зан. | лабор. | СР | зачет | экз. |  |                           |
| <i>очная форма обучения</i>                |                         |        |             |        |    |       |      |  |                           |
| 2  | 72                      | 16     | 16          |        | 31 | 9     | -    | -  | -                         |
| <i>заочная форма обучения</i>              |                         |        |             |        |    |       |      |  |                           |
| 2  | 72                      | 4      | 4           |        | 64 | +     | -    | -  | -                         |
| <i>заочная (ускоренная) форма обучения</i> |                         |        |             |        |    |       |      |  |                           |
| 2  | 72                      | 4      | 2           |        | 66 | +     | -    | -  | -                         |

### 5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

#### 5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

| № | Тема | Контактная работа обучающихся с преподавателем | Практическая | Самостоятельная |
|---|------|--|--------------|-----------------|
|---|------|--|--------------|-----------------|

|     |  | <i>лекции</i> | <i>практич<br/>заятия<br/>и др.<br/>формы</i> | <i>лаборат<br/>. занят.</i> | <i>подгото<br/>вка</i> | <i>я<br/>работа</i> |
|-----|--|---------------|---|-----------------------------|------------------------|---------------------|
| 1.  | Объект, предмет, основные понятия и методы исследования истории. | 1             | 1   |                             |                        | 3                   |
| 2.  | Славянский этногенез. Образование государства у восточных славян | 1             | 1   |                             |                        | 3                   |
| 3.  | Киевская Русь.   | 2             | 2   |                             |                        | 3                   |
| 4.  | Русь в эпоху феодальной раздробленности.                         | 1             | 1   |                             |                        | 3                   |
| 5.  | Складывание Московского государства в XIV - XVI в.в.             | 2             | 2   |                             |                        | 3                   |
| 6.  | Русское государство в XVII в.                                    | 2             | 2   |                             |                        | 3                   |
| 7.  | Россия в XVIII век.  | 2             | 2   |                             |                        | 3                   |
| 8.  | Россия в XIX веке.   | 2             | 2   |                             |                        | 3                   |
| 9.  | Россия в XX веке.  | 2             | 2   |                             |                        | 3                   |
| 10. | Россия и мир в начале XXI в.                                     | 1             | 1   |                             |                        | 4                   |
| 11. | Подготовка к зачету  |               |   |                             |                        | 9                   |
|     | <b>ИТОГО:</b>  | <b>16</b>     | <b>16</b>                                     |                             |                        | <b>40</b>           |

Для студентов заочной формы

| <i>№</i> | <i>Тема</i>  | <i>Контактная работа<br/>обучающихся с преподавателем</i> |   |                             | <i>Практи<br/>ческая<br/>подгото<br/>вка</i> | <i>Самосто<br/>ятельна<br/>я<br/>работа</i> |
|----------|--|---|---|-----------------------------|--|---|
|          |  | <i>лекции</i>   | <i>практич<br/>. заятия<br/>и др.<br/>формы</i> | <i>лаборат<br/>. занят.</i> |  |   |
| 1.       | Объект, предмет, основные понятия и методы исследования истории  | 0,5   |   |                             |  | 6   |
| 2.       | Славянский этногенез. Образование государства у восточных славян |   | 0,5   |                             |  | 6   |
| 3.       | Киевская Русь  | 0,5   |   |                             |  | 6   |
| 4.       | Русь в эпоху феодальной раздробленности                          |   | 0,5   |                             |  | 6   |
| 5.       | Складывание Московского государства в XIV - XVI в.в.             | 0,5   | 0,5   |                             |  | 6   |
| 6.       | Русское государство в XVII в.                                    | 0,5   | 0,5   |                             |  | 6   |
| 7.       | Россия в XVIII веке  | 0,5   | 0,5   |                             |  | 6   |
| 8.       | Россия в XIX веке  | 0,5   | 0,5   |                             |  | 6   |
| 9.       | Россия в XX веке   | 0,5   | 0,5   |                             |  | 6   |
| 10.      | Россия и мир в начале XXI века                                   | 0,5   | 0,5   |                             |  | 6   |
| 11.      | Подготовка к зачету  |   |   |                             |  | 4   |
|          | <b>ИТОГО:</b>  | <b>4</b>  | <b>4</b>  |                             |  | <b>64</b>                                   |



Для студентов заочной (ускоренная) формы

| №             | Тема   | Контактная работа обучающихся с преподавателем |                                  |                      | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|---------------|--|--|----------------------------------|----------------------|-------------------------|------------------------|
|               |  | лекции   | практические занятия и др. формы | лабораторные занятия |                         |                        |
| 1             | Объект, предмет, основные понятия и методы исследования истории  | 0,5  |                                  |                      |                         | 6                      |
| 2             | Славянский этногенез. Образование государства у восточных славян |  | 0,5                              |                      |                         | 6                      |
| 3             | Киевская Русь  | 0,5  |                                  |                      |                         | 6                      |
| 4             | Русь в эпоху феодальной раздробленности                          | 0,5  |                                  |                      |                         | 6                      |
| 5             | Складывание Московского государства в XIV - XVI в.в.             | 0,5  | 0,5                              |                      |                         | 6                      |
| 6             | Русское государство в XVII в.                                    | 0,5  |                                  |                      |                         | 6                      |
| 7             | Россия в XVIII веке  | 0,5  |                                  |                      |                         | 6                      |
| 8             | Россия в XIX веке  | 0,5  |                                  |                      |                         | 6                      |
| 9             | Россия в XX веке   | 0,5  | 0,5                              |                      |                         | 6                      |
| 10            | Россия и мир в начале XXI века                                   |  | 0,5                              |                      |                         | 6                      |
| 11            | Подготовка к зачету  |  |                                  |                      |                         | 6                      |
| <b>ИТОГО:</b> |  | <b>4</b>                                       | <b>2</b>                         |                      |                         | <b>66</b>              |

## 5.2 Содержание учебной дисциплины

### **Тема 1. Объект, предмет, основные понятия и методы исследования истории.**

История как комплекс наук, ее основные разделы. Сущность, формы, функции исторического знания. Концепции исторического процесса: цивилизационный, модернизационный, формационный, либеральный пути развития. Понятие и классификация исторического источника.

Методы и источники изучения истории. Вспомогательные исторические дисциплины. Отечественная историография в прошлом и настоящем: общее и особенное. Методология и теория исторической науки. История России – неотъемлемая часть всемирной истории.

Факторы своеобразия российской истории: природно-климатический, геополитический, этно-конфессиональный, социокультурный.

### **Тема 2. Славянский этногенез. Образование государства у восточных славян.**

Праславянские племена и индоевропейцы. Аркаим. Древние народы на территории нашей страны. Античное наследие в эпоху Великого переселения народов. Проблема этногенеза восточных славян. Миграционные и автохтонная теории происхождения славян. Влияние античности на славянскую общность. Венеды, анты, склавины. Складывание славяно-русского этноса.

Предпосылки создания Древнерусского государства. Основные этапы становления государственности. Варяги и Рюрик. Норманнская и антинорманская теории. Проблема происхождения названия «Русь». Признаки государственности в среднем Поднепровье и в северном регионе в середине IX в. Объединение Киева и Новгорода под властью Олега.

Особенности социального строя Древней Руси. Византийско-древнерусские связи. Древняя Русь и кочевники.

### **Тема 3. Киевская Русь.**

Этнокультурные и социально-политические процессы становления русской государственности. Первое древнерусское государство – Киевская Русь.

Внутренняя политика первых киевских князей. Русь и Хазарский каганат. Формирование системы государственного управления. Полюдь. Княгиня Ольга. Святослав и его походы. Владимир I. Причины и последствия христианизации Руси. Распространение ислама. Борьба за власть сыновей Владимира Святославича. Ярослав Мудрый. Любечский съезд князей. Владимир Мономах.

Социальная структура Древнерусского государства. «Русская Правда». Проблема феодализма и феодальных отношений применительно к Киевской Руси. Эволюция восточнославянской государственности в XI-XII вв. Культура Киевской Руси.

### **Тема 4. Русь в эпоху феодальной раздробленности.**

Социально-политические изменения в русских землях в XIII-XV вв. Предпосылки распада Киевской Руси и начала феодальной раздробленности. Основные феодальные центры: Новгородская боярская республика. Владимиро-Суздальская Русь. Юрий Долгорукий, Андрей Боголюбский, Всеволод Большое Гнездо. Галицко-Волынская земля. Роман Мстиславич, Даниил Романович.

Киевская земля в период феодальной раздробленности. Культура русских земель в период XII – начала XIII вв. Последствия феодальной раздробленности.

Монголо-татарское нашествие. Держава Чингисхана. Завоевательные походы монголов. Борьба русских земель с внешними вторжениями в XIII в. Битва на р. Калке. Нашествие Батые на Русь. Проблемы сущности и характера «монголо-татарского ига». Золотая Орда и русские княжества: проблемы взаимовлияния. Последствия монголо-татарского нашествия. Россия и средневековые государства Европы и Азии.

Борьба с агрессией немецких и шведских феодалов. Причины вторжения на Русь немецких рыцарей. Оборона северо-западных рубежей русских земель. Невская битва. Александр Невский как военачальник и государственный деятель. Ледовое побоище. Последствия борьбы с немецкой и шведской агрессией.

### **Тема 5. Складывание Московского государства в XIV - XVI вв.**

Экономическое, социальное и политическое развитие русских земель на рубеже XIII – XIV вв. Специфика формирования единого российского государства. Обособление Северо-Восточной Руси. Предпосылки объединения русских земель. Выделение трех центров формирования возможной государственности: Московского, Тверского и Великого княжества Литовского.

Причины и условия возвышения Москвы. Иван Калита и его сыновья. Дмитрий Иванович Донской. Куликовская битва и ее историческое значение (1380 г.). Роль церкви в борьбе с монголо-татарским игом. Сергей Радонежский. Рост национального самосознания. Феодальная война в Московском княжестве. Завершение объединения русских земель (XV – нач.XVI в.). Правление Ивана III. Свержение монголо-татарского ига. Стояние на р. Угре (1480 г.). Присоединение Ярославля, Твери, Новгорода и других территорий к Московскому государству.

Социальные процессы в Московском государстве. Начало оформления крепостного права. Формирование идеологии самодержавия «Москва – третий Рим». Государство и церковь в конце XV – нач. XVI в. Дискуссии между иосифлянами и нестяжателями. Иван IV, его оценки в исторической литературе. Социальная и политическая борьба в XVI в. Начало деятельности Земских соборов. Период внутренних преобразований в эпоху Избранной рады. Внешнеполитическая деятельность Ивана IV. Присоединение Казани и

Астрахани. Ливонская война. Начало присоединения Сибири. Утверждение идеи неограниченной власти в общественном сознании. Опричнина.

Дискуссии в исторической науке о причинах и сущности опричнины. Итоги деятельности Ивана Грозного. Царь Федор Иоаннович и его правление. Борис Годунов и его деятельность. Итоги развития Русского государства в XVI в.

### **Тема 6. Русское государство в XVII веке**

Смута. Власть и общество в смутное время. Крестьянское выступление И. Болотникова. Самозванчество: Лжедмитрий I и Лжедмитрий II. Царь Василий Шуйский. Польская и шведская интервенция. Формирование народных ополчений. Д. Пожарский и К. Минин. Земский собор 1613 г. и начало династии Романовых. Последствия Смутного времени: экономические и социальные процессы в русском государстве.

Вотчинное хозяйство, развитие мелкотоварного производства и появление мануфактур. Политика государства в сфере экономики. Эволюция форм собственности на землю. Структура феодального землевладения. Формирование сословной системы организации общества. Крепостное право в России. Земский собор 1649 г., его значение.

Складывание русского абсолютизма, его особенности. Реформы Алексея Михайловича и Федора Алексеевича. Государство и церковь. Патриарх Никон. Церковный раскол. Соляной и медный бунты. Крестьянская война под руководством С. Разина. Внешняя политика Московского государства в XVII в. Тенденции культурного развития в XVII в.

### **Тема 7. Россия в XVIII в.**

Предпосылки преобразований первой четверти XVIII в. Северная война 1700-1721 гг. Реформы Петра I. Заводское строительство. Создание регулярной армии и флота. Образование Российской империи. Абсолютизм. Табель о рангах. Подчинение церкви государству.

Эпоха «дворцовых переворотов»: политические и социально-экономические процессы. Расширение прав и привилегий дворянства. Екатерина I и Меншиков. Петр II. Анна Иоанновна. «Бироновщина». Елизавета Петровна. Петр III. Манифест о вольности дворянства.

Век Екатерины II. Крестьянская война под руководством Е. Пугачева. 1773-1775 гг. Жалованная грамота дворянству и Жалованная грамота городам. Расширение территории Российского государства. Русско-турецкие войны. Русские полководцы. Результаты деятельности Екатерины II.

Павел I: особенности внутривластного курса. Причины его свержения. Дискуссии о генезисе самодержавия.

### **Тема 8. Россия в XIX в.**

Россия в первой четверти XIX в. Особенности и основные этапы экономического развития России. Александр I. Особенности либеральных реформ. Проекты М. М. Сперанского. Отечественная война 1812 г.: причины, ход событий, последствия. Заграничные походы русских войск. Декабристы: «Южное» и «Северное» общества. Проекты конституционных преобразований Н. М. Муравьева и П. И. Пестеля. Исторические последствия движения декабристов.

Эпоха Николая I. Противоречивость внутренней политики. Консервативная модернизация. Укрепление полицейско-бюрократического аппарата. Начало промышленного переворота. Общественная мысль и особенности общественного движения России XIX в. Крымская война.

Александр II. Подготовка крестьянской реформы. Сущность и последствия отмены крепостного права. Земская, судебная, городская, военная реформы и реформы в сфере просвещения и печати. Последствия преобразований. Идеино-политическая борьба в

пореформенной России. «Земля и воля». Народовольцы. Убийство Александра II. Александр III и «эпоха контрреформ».

Экономическое и социальное развитие в пореформенной России. Становление индустриального общества в России: общее и особенное.

Появление марксизма в России: Г. В. Плеханов, В. И. Ленин. Реформы и реформаторы в России. Русская культура XIX в. и ее вклад в мировую культуру.

### **Тема 9. Россия в XX в.**

Роль XX столетия в мировой истории. Глобализация общественных процессов.. Россия в начале XX в. Объективная потребность в индустриальной модернизации России. Экономическое и социальное развитие страны. Николай II. Деятельность С. Ю. Витте.

Политические партии России: генезис, классификация, программы, тактика. Внешняя политика страны в начале XX в. Русско-японская война. Первая русская революция: причины, ход событий, последствия. Манифест 17 октября. Создание либеральных партий. Деятельность П. А. Столыпина. Аграрная реформа. Деятельность Государственной Думы. Международные противоречия в начале XX в. Причины Первой мировой войны.

Россия в условиях мировой войны и общенационального кризиса. Февральская революция 1917 г. Борьба за выбор путей развития страны в марте – октябре 1917 г. Большевикизация Советов. Октябрьская революция: дискуссии о причинах, характере и последствиях. Судьба Учредительного собрания.

Гражданская война и интервенция, их результаты и последствия. Российская эмиграция. Начало складывания советской государственности. Советское государство после окончания Гражданской войны: социально-экономическое развитие страны в 1920-е гг. Новая экономическая политика. Образование СССР. Внутрипартийная борьба в 1920-е гг. Формирование однопартийного политического режима. И.В. Сталин.

Сталинская модель модернизации страны - «Большой скачок» (1928-1939 гг.). Индустриализация страны. Первые пятилетки. Коллективизация сельского хозяйства. Культурная жизнь страны в 1920-1930 е гг. Усиление режима личной власти И. В. Сталина. Курс на строительство социализма в одной стране и его последствия. Складывание советского тоталитаризма. Внешняя политика Советской России и СССР в 1920-1930-е гг.

СССР в годы Второй мировой войны. СССР накануне и в начальный период Второй мировой войны. Советско-германский пакт о ненападении Великая Отечественная война (1941-1945 гг.). Дискуссии о причинах и характере войны. Боевые действия в июне 1941 – осенью 1942 гг. Битва за Москву. Оборона Ленинграда. Коренной перелом в ходе войны. Сталинград. Курская битва. Советский тыл в годы войны. Деятельность антигитлеровской коалиции. Боевые действия в 1944-1945 гг. Разгром Германии. Разгром Японии. Окончание Второй мировой войны. Итоги и уроки войны.

Страна в послевоенный восстановительный период. Начало «холодной войны». Смерть И. В. Сталина и борьба за власть в высшем партийно-государственном руководстве страны. Н. С. Хрущев. XX съезд КПСС, осуждение культа личности Сталина. Курс на построение коммунистического общества. Социально-экономическое развитие страны в конце 1950 -начале 1960-х гг. Противоречивость и непоследовательность политики Н. С. Хрущева. Духовное развитие советского общества. «Оттепель». Внешняя политика СССР в 1950-1960-х гг. Холодная война.

Советское общество в эпоху «застоя». Попытки осуществления политических и экономических реформ. НТР и ее влияние на ход общественного развития. СССР в 1960-80-е гг.: нарастание кризисных явлений. Бюрократизация партийного и государственного аппарата. Л. И. Брежнев. Концепция «развитого социализма». Противоречивость духовной жизни общества. Диссидентское движение: А. Д. Сахаров, А. И. Солженицын. Приход к власти Ю. В. Андропова. «Мини-застой» К. У. Черненко. Внешняя политика в эпоху «разрядки» и начало новой конфронтации с Западом.

Советский Союз в 1985-1991 гг. М. С. Горбачев: динамика политических взглядов и позиций. «Перестройка». Утверждение многопартийности. Размежевание общества на основе политических воззрений и идеалов. Обострение национальных противоречий. Духовная культура в новых условиях. «Новое политическое мышление».

Кризис политики «перестройки». Попытка государственного переворота 1991 г. и ее провал. Распад СССР. Беловежские соглашения. Начало радикальных социально-экономических преобразований. Б. Н. Ельцин. Либерализация цен и ее последствия. Приватизация государственной собственности. Рост социального расслоения в обществе. Поляризация политических сил. Противостояние законодательной и исполнительной власти в октябре 1993 г. Конституция РФ 1993 г.

Становление новой российской государственности (1993-1999 гг.). Россия и субъекты Федерации. Война в Чечне. Россия и мировое сообщество. Экономический кризис 1998 г. В. В. Путин.

### **Тема 10. Россия и мир в начале XXI века**

Глобализация мирового экономического, политического и культурного пространства. Место России в многополярном мире. Расширение НАТО и ЕС на восток. Региональные и глобальные интересы России. Российская Федерация в начале XXI века. Современные проблемы человечества и роль России в их решении. Изменения в политической системе российского общества.

Президентство В. В. Путина, его внутренняя и внешняя политика, национальная идея. Социально-экономическое положение РФ в период 2000-2020 гг. модели модернизации общества и путей интенсификации российской экономики. Стратегия государственной национальной политики Российской Федерации.

Мировые финансовые и экономические кризисы и их влияние на экономику России. Культура и религия в современной России. Смена Россией приоритетов во внешней политике на рубеже XX-XXI веков. Налаживание международных экономических и военных связей. ЕврАзЭС (с 2015 г. ЕАЭС), ОДКБ, ШОС, БРИКС. Вступление России в ВТО. Совместная декларация России и Китая о многополярном мире.

Современная концепция российской внешней политики в условиях многополярного мира. Основные угрозы начала XXI века: терроризм и неонацизм. Особенности их распространения. Сущность глобальных процессов современности. Рост международного авторитета Российской Федерации.

## **6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач и проч.); интерактивные (групповые дискуссии, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

### **7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины *«История России»* кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся*.

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, контрольная работа, зачет.

## **8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И**

## ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

*Текущий контроль* знаний, умений владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

*Формы и методы текущего контроля:* экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: тест, опрос, доклад, практико-ориентированное задание, контрольная работа.

| №<br>п/п | Тема  | Конкретизированные результаты обучения  | Оценочные средства               |
|----------|---|---|----------------------------------|
| 1.       | Объект, предмет, основные понятия и методы исследования истории.  | <p>знать: - основные этапы и закономерности исторического развития;<br/>- основные понятия, теории, гипотезы, характеризующие целостность исторического процесса;<br/>- социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия общества, повлиявшие на историческое развитие;<br/>- этические нормы межкультурного взаимодействия;<br/>- способы реализации социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей;</p> <p>уметь: - толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества;<br/>- анализировать состояние общества в его историческом развитии;<br/>- соблюдать этические нормы межкультурного взаимодействия;<br/>- анализировать и реализовать социальное взаимодействие с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей<br/>- толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей;</p> <p>владеть: - навыками толерантного восприятия межкультурного разнообразия общества;<br/>- навыками анализа состояния общества в его историческом развитии;<br/>- навыками толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции;</p> | Опрос                            |
| 2.       | Славянский этногенез. Образование государства у восточных славян. | <p>Знать: современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной истории по проблеме возникновения государственности у народов;<br/>- основные этапы и закономерности исторического развития предков славян;<br/>- социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия общества в период формирования государства у славян;<br/>- этические нормы межкультурного взаимодействия;<br/>- способы реализации социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей;</p> <p>уметь: - толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества;<br/>- анализировать состояние общества в на этапе формирования государства у восточных славян и его дальнейшем историческом развитии;<br/>- соблюдать этические нормы межкультурного взаимодействия;<br/>- анализировать и реализовать социальное взаимодействие с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей<br/>- толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с</p>  | Практико-ориентированное задание |

|    |  |  |                |
|----|--|--|----------------|
|    |  | <p>учетом их социокультурных особенностей;</p> <p>владеть: - навыками толерантного восприятия межкультурного разнообразия общества в процессе европейского этногенеза;</p> <p>- навыками анализа состояния общества периода складывание европейских государств в историческом развитии;</p> <p>- навыками толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции;</p>   |                |
| 3. | Киевская Русь.                           | <p>знать:- основные этапы и закономерности исторического развития Киевской Руси;</p> <p>- социальное, этническое, конфессиональное и культурное своеобразие складывающейся новой исторической общности;</p> <p>- взаимосвязь истории Руси с Византийским государством.</p> <p>- этические нормы межкультурного взаимодействия;</p> <p>- способы реализации социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей;</p> <p>уметь: - толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества периода раннего Средневековья;</p> <p>- анализировать процесс складывания Древнерусского общества в его историческом развитии;</p> <p>- соблюдать этические нормы межкультурного взаимодействия;</p> <p>- анализировать и реализовать социальное взаимодействие с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей</p> <p>- толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей;</p> <p>владеть: - навыками толерантного восприятия межкультурного разнообразия общества;</p> <p>- навыками анализа состояния общества в его историческом развитии периода формирования и расцвета Древнерусского государства;</p> <p>- навыками толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции;</p> | Доклад<br>Тест |
| 4. | Русь в эпоху феодальной раздробленности. | <p>знать: - основные этапы и закономерности исторического развития Руси в периода феодальной раздробленности;</p> <p>- социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия общества в разных княжествах;</p> <p>- этические нормы межкультурного взаимодействия;</p> <p>- способы реализации социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей;</p> <p>уметь: - толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества;</p> <p>- анализировать последствия феодальной раздробленности русских княжеств для дальнейшего исторического развития;</p> <p>- выявлять проблемы процесса раздробленности Древнерусского государства с позиций этики и философских знаний;</p> <p>- соблюдать этические нормы межкультурного взаимодействия;</p> <p>- анализировать и реализовать социальное взаимодействие с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей</p> <p>- толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей;</p>   | Опрос          |

|    |  |   |                                  |
|----|--|---|----------------------------------|
|    |  | <p>владеть: - навыками толерантного восприятия межкультурного разнообразия общества;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа состояния общества в его историческом развитии;</li> <li>- навыками толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции;</li> </ul>  |                                  |
| 5. | Складывание Московского государства в XIV – XVI вв.. | <p>знать: - основные этапы и закономерности исторического развития в период складывания и укрепления Московского государства;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия общества данного периода и способы их преодоления для создания единого государства;</li> <li>- этические нормы межкультурного взаимодействия;</li> <li>- способы реализации социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей;</li> </ul> <p>уметь: - толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества XIV – XVI вв.;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать состояние складывающейся этнокультурной общности в её историческом развитии ;</li> <li>- соблюдать этические нормы межкультурного взаимодействия;</li> <li>- анализировать и реализовать социальное взаимодействие с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей</li> <li>- толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей;</li> </ul> <p>владеть: - навыками толерантного восприятия межкультурного разнообразия общества периода ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа состояния общества в его историческом развитии;</li> <li>- навыками толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции;</li> </ul> | Практико-ориентированное задание |
| 6. | Русское государство в XVII веке.                     | <p>знать: - основные этапы и закономерности исторического развития Русское государство в XVII в.;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия общества, связанные с проблемами Смутного времени, зарождения новой династии, религиозной реформы, народных движений;</li> <li>- этические нормы межкультурного взаимодействия;</li> <li>- способы реализации социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей;</li> </ul> <p>уметь: - толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества XVII в.;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать состояние общества в его историческом развитии в переходе к Новому времени;</li> <li>- выявлять социальные и культурно-религиозные проблемы Русского государства в XVII в. с позиций этики и философских знаний;</li> <li>- соблюдать этические нормы межкультурного взаимодействия;</li> <li>- анализировать и реализовать социальное взаимодействие с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей</li> <li>- толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей;</li> </ul> <p>владеть: - навыками толерантного восприятия межкультурного разнообразия общества;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа состояния общества в его историческом развитии;</li> <li>- навыками толерантно и конструктивно взаимодействовать с</li> </ul>             | Тест                             |



|    |                      |   |                    |
|----|----------------------|---|--------------------|
|    |                      | людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции;   |                    |
| 7. | Россия в XVIII веке. | <p>знать: - основные этапы и закономерности исторического развития России в XVIII веке;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия общества в период расширения государства;</li> <li>- этические нормы межкультурного взаимодействия;</li> <li>- способы реализации социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей</li> <li>- особенности развития общества на основе знания истории, этики и философии эпохи Просвещения;</li> </ul> <p>уметь: - толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать состояние общества в его историческом развитии;</li> <li>- соблюдать этические нормы межкультурного взаимодействия;</li> <li>- анализировать и реализовать социальное взаимодействие с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей</li> <li>- толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей;</li> </ul> <p>владеть: - навыками толерантного восприятия межкультурного разнообразия общества;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа состояния общества в его историческом развитии;</li> <li>- навыками толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции;</li> </ul> | Опрос<br>Доклады   |
| 8. | Россия в XIX веке    | <p>знать: - основные этапы и закономерности исторического развития России в XIX веке;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия общества под влиянием реформ;</li> <li>- этические нормы межкультурного взаимодействия;</li> <li>- способы реализации социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей;</li> </ul> <p>уметь: - толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать изменения состояние общества в его историческом развитии под влиянием буржуазно-демократических реформ второй половины XIX века;</li> <li>- соблюдать этические нормы межкультурного взаимодействия;</li> <li>- анализировать и реализовать социальное взаимодействие с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей</li> <li>- толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей;</li> </ul> <p>владеть: - навыками толерантного восприятия межкультурного разнообразия общества XIX века;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа состояния общества в его историческом развитии;</li> <li>- навыками толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции;</li> </ul>                            | Тест               |
| 9. | Россия в XX веке.    | <p>знать: - основные этапы и закономерности исторического развития России в XX веке;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- социальные, этнические, конфессиональные и культурные изменения в российском обществе в результате смены типа</li> </ul>  | Контрольная работа |

|     |                    |   |        |
|-----|--------------------|---|--------|
|     |                    | <p>власти;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- этические нормы межкультурного взаимодействия;</li> <li>- способы реализации социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей;</li> </ul> <p>уметь: - толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать состояние общества в его историческом развитии;</li> <li>- выявлять проблемы российского и советского общества с позиций этики и философских знаний;</li> <li>-- соблюдать этические нормы межкультурного взаимодействия;</li> <li>- анализировать и реализовать социальное взаимодействие с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей</li> <li>- толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей;</li> </ul> <p>владеть: - навыками толерантного восприятия межкультурного разнообразия общества;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа состояния общества в его историческом развитии в XX веке ;</li> <li>- навыками толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции;</li> </ul>  |        |
| 10. | Россия в XXI веке. | <p>знать: - основные этапы и закономерности исторического развития России в XXI веке;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия современного общества;</li> <li>- этические нормы межкультурного взаимодействия;</li> <li>- способы реализации социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей;</li> </ul> <p>уметь: - толерантно воспринимать межкультурное разнообразие а мирового и российского сообществ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать процесс и состояние общества XXI века в его историческом развитии;</li> <li>- соблюдать этические нормы межкультурного взаимодействия;</li> <li>- анализировать и реализовать социальное взаимодействие с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей</li> <li>- толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей;</li> </ul> <p>владеть: - навыками толерантного восприятия межкультурного разнообразия мирового сообщества;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа состояния общества в его историческом развитии;</li> <li>- навыками толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.</li> </ul> | Доклад |

*Промежуточная аттестация* по итогам освоения дисциплины проводится в форме *зачета*.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

При реализации дисциплины (модуля) используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся по учебной дисциплине в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

| Количество баллов | Отметка за экзамен/ зачёт с оценкой | Отметка о зачёте |
|-------------------|-------------------------------------|------------------|
| 80-100            | Отлично                             | Зачтено          |
| 65-79             | Хорошо                              |                  |
| 50-64             | Удовлетворительно                   |                  |
| 0-49              | Неудовлетворительно                 | Не зачтено       |

## 9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## 10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 10.1 Основная литература

| № п/п | Наименование   | Кол-во экз. |
|-------|--|-------------|
| 1.    | Батенев Л. М. КРАТКАЯ ИСТОРИЯ РОССИИ. С древнейших времен до конца XX века: учебное пособие / Л. М. Батенев; Урал.гос. горный ун-т. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2015. – 281 с.  | 205         |
| 2.    | Прядеин В. С. История России в схемах, таблицах, терминах и тестах [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. С. Прядеин. — Электрон.текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 192 с. — 978-5-7996-1505-5. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/68335.html">http://www.iprbookshop.ru/68335.html</a> | Эл.ресурс   |
| 3.    | Батенев Л. М. Россия в 1917 году: учебное пособие / Л. М. Батенев; Урал.гос. горный ун-т. - Екатеринбург, 2015. – 215 с.   | 103         |
| 4.    | Вурста Н. И. История России. Даты, события, личности [Электронный ресурс] / Н. И. Вурста. — Электрон.текстовые данные. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2013. — 191 с. — 978-5-222-21304-9. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/58937.html">http://www.iprbookshop.ru/58937.html</a>  | Эл.ресурс   |
| 5.    | Бабаев Г. А. История России [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. А. Бабаев, В. В. Иванушкина, Н. О. Трифонова. — Электрон.текстовые данные. — Саратов: Научная книга, 2012. — 191 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/6287.html">http://www.iprbookshop.ru/6287.html</a>  | Эл.ресурс   |

## 10. 2. Дополнительная литература

| № п/п | Наименование   | Кол-во экз. |
|-------|--|-------------|
| 1.    | Сёмин В. П., Дегтярев А. П. Военная История России. Внешние и внутренние конфликты. Тематический справочник с приложением схем военных действий / В. П. Сёмин, А. П. Дегтярев: Академический Проект, Альма Матер, 2016. - 504 с. Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/60287.html">http://www.iprbookshop.ru/60287.html</a>  | Эл.ресурс   |
| 2.    | Ануфриева Е. В. История России. Схемы, таблицы, события, факты VI-XX вв [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. В. Ануфриева, Г. Б. Щеглова. — Электрон.текстовые данные. — Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2008. — 202 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/11323.html">http://www.iprbookshop.ru/11323.html</a>   | Эл.ресурс   |
| 3.    | История России [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / И. И. Широкопад [и др.]. — Электрон.текстовые данные. — М. : Пер Сэ, 2004. — 496 с. — 5-9292-0128-5. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/7382.html">http://www.iprbookshop.ru/7382.html</a>  | Эл.ресурс   |
| 4     | Алексеев, С. В. Всемирная история с древнейших времен до начала XX века : курс лекций / С. В. Алексеев, О. И. Елисеева. — Москва : Московский гуманитарный университет, 2016. — 240 с. — ISBN 978-5-906822-84-01. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/74715.html">https://www.iprbookshop.ru/74715.html</a> (дата обращения: 16.01.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей  | Эл.ресурс   |
| 5     | Куценко, С. В. История России, всеобщая история (январь 1905 г. – февраль 1917 г.) : учебное пособие / С. В. Куценко. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2020. — 66 с. — ISBN 978-5-7782-4117-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/98710.html">https://www.iprbookshop.ru/98710.html</a> (дата обращения: 16.01.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей   | Эл.ресурс   |
| 6     | Адоньева, И. Г. История. История России, всеобщая история : учебное пособие / И. Г. Адоньева, Н. Н. Бессонова. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2020. — 79 с. — ISBN 978-5-7782-4098-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/99183.html">https://www.iprbookshop.ru/99183.html</a> (дата обращения: 16.01.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей  | Эл.ресурс   |
| 7     | Куценко, С. В. История России. Всеобщая история (IX–XIX вв.) : учебное пособие / С. В. Куценко. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 257 с. — ISBN 978-5-7782-4068-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/99348.html">https://www.iprbookshop.ru/99348.html</a> (дата обращения: 16.01.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей  | Эл.ресурс   |
| 8     | Всеобщая история : учебник / И. В. Крючков, А. А. Кудрявцев, И. А. Краснова [и др.] ; под редакцией И. В. Крюčkова, С. А. Польской. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2019. — 420 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/99412.html">https://www.iprbookshop.ru/99412.html</a> (дата обращения: 16.01.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей   | Эл.ресурс   |
| 9     | История Отечества IX – начала XXI века : учебное пособие с грифом УМО / К. В. Фадеев, Е. Н. Косых, Т. В. Кисельникова [и др.] ; под редакцией К. В. Фадеева, Е. Н. Косых. — Томск : Томский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 506 с. — ISBN 978-5-93057-655-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/75081.html">https://www.iprbookshop.ru/75081.html</a> (дата обращения: 16.01.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей | Эл.ресурс   |
| 10    | История России : учебное пособие для иностранных обучающихся / Д. Н. Иванов, Н. Е. Каменская, О. В. Кузьмина [и др.] ; под редакцией О. В. Кузьмина. — Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2016. — 117 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/66496.html">https://www.iprbookshop.ru/66496.html</a> (дата обращения: 16.01.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей  | Эл.ресурс   |
| 11    | Максименко, Е. П. История. История России IX – начала XX века : учебное пособие / Е. П. Максименко, Е. Б. Мирзоев, С. А. Песьяков. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2016. — 108 с. — ISBN 978-5-906846-19-8. — Текст :   | Эл.ресурс   |

|   |  |
|---|--|
| электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/64177.html">https://www.iprbookshop.ru/64177.html</a> (дата обращения: 16.01.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей |  |
|---|--|

### 10.3 Нормативные правовые акты

1. Конституция РФ (Принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 1 июля 2020 года)
2. Об образовании [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 28 дек. 2012 г. № 273-ФЗ (с доп. и изм.). - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

### 11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Государственная Дума Российской Федерации – <http://www.duma.gov.ru>  
Единое окно доступа к образовательным ресурсам - Режим доступа: <http://window.edu.ru>  
Президент Российской Федерации – <http://www.president.kremlin.ru>  
Правительство Российской Федерации – <http://www.government.gov.ru>

### 12 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Программное обеспечение

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Professional 2010
3. Fine Reader 12 Professional

Информационные справочные системы  
ИПС «Консультант Плюс»

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования:  
<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>  
E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

### 13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

### 14 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины (модуля) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья может быть организовано с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При реализации данной дисциплины (модуля) используются различные образовательные технологии (в том числе дистанционные) с учётом их адаптации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья обучающихся.

Образовательные технологии используются во всех основных видах учебной работы по дисциплине (модулю) (контактная работа, самостоятельная работа, индивидуальная работа), адаптируются с учётом способностей, особенностей восприятия, готовности к освоению учебного материала, имеющегося индивидуального социально-образовательного опыта обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья.

При реализации дисциплины (модуля) конкретные формы и виды самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учётом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и с инвалидностью при необходимости обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для лиц с нарушениями зрения:
  - в печатной форме увеличенным шрифтом;
  - в форме электронного документа;
- для лиц с нарушениями слуха:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа;
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (конкретные формы и процедуры) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) устанавливается ФГБОУ ВО «УГГУ» самостоятельно с учётом ограничений их здоровья и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определённые в локальных актах университета.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости устанавливается с учётом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку к промежуточной аттестации, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа в ходе промежуточной аттестации. При необходимости промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов. Возможно установление индивидуальных графиков проведения текущего контроля успеваемости и прохождения промежуточной аттестации.

Учебно-методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации предоставляются в формах с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей к восприятию информации.

Освоение дисциплины (модуля) и проведение процедуры оценивания результатов обучения обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья предусматривает (в случае необходимости) использование специальных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены университетом, могут использоваться собственные технические средства.

Каждый обучающийся из числа лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в течение всего периода обучения при необходимости будет обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде УГГУ с использованием специальных технических и программных средств, содержащей электронные образовательные ресурсы, перечисленные в данной рабочей программе дисциплины (модуля) и иметь доступ к необходимому программному обеспечению, адаптированному для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Направление подготовки

***15.03.04 Автоматизация технологических процессов и  
производств***

Профиль

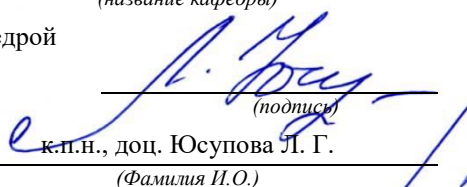
***Автоматизация технологических процессов и производств  
в горной промышленности***

год набора: 2022

Одобрена на заседании кафедры

*Иностранных языков и деловой  
коммуникации*  
(название кафедры)

Зав.кафедрой

  
(подпись)  
к.п.н., доц. Юсупова Л. Г.  
(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 28.09.2021 г.  
(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

горно-механического факультета  
(название факультета)

Председатель

  
(подпись)  
Осипов П.А.  
(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 12.10.2021 г.  
(Дата)


Екатеринбург



Автор: Безбородова С. А., к.п.н.

Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой **автоматики и компьютерных технологий**

Заведующий кафедрой



В.С. Бочков

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Иностранный язык»

**Трудоемкость дисциплины: 4 з.е. 144 часа.**

**Форма промежуточной аттестации – экзамен.**

**Цель дисциплины:** повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и достижение уровня иноязычной коммуникативной компетенции достаточного для общения в социально-бытовой, культурной и профессиональной сферах, а также для дальнейшего самообразования.

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

*универсальные:*

- способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4).

**Результат изучения дисциплины:**

*Знать:*

- особенности фонетического строя иностранного языка;
- лексические единицы социально-бытовой и академической тематики, основы терминосистемы соответствующего направления подготовки;
- основные правила грамматической системы иностранного языка;
- особенности построения устных высказываний и письменных текстов разных стилей речи;
- правила речевого этикета в соответствии с ситуациями межличностного и межкультурного общения в социально-бытовой, академической и деловой сферах;
- основную страноведческую информацию о странах изучаемого языка;

*Уметь:*

- вести диалог/полилог и строить монологическое высказывание в пределах изученных тем;
- понимать на слух иноязычные тексты монологического и диалогического характера с различной степенью понимания в зависимости от коммуникативной задачи;
- читать аутентичные тексты прагматического, публицистического, художественного и научного характера с целью получения значимой информации;
- передавать основное содержание прослушанного/прочитанного текста;
- записывать тезисы устного сообщения, писать эссе по изученной тематике, составлять аннотации текстов, вести личную и деловую переписку;
- использовать компенсаторные умения в процессе общения на иностранном языке;

*Владеть:*

- основными приёмами организации самостоятельной работы с языковым материалом с использованием учебной и справочной литературы, электронных ресурсов;
- навыками выполнения проектных заданий на иностранном языке в соответствии с уровнем языковой подготовки.

## 1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Иностранный язык» является повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и достижение уровня иноязычной коммуникативной компетенции достаточного для общения в социально-бытовой, культурной и профессиональной сферах, а также для дальнейшего самообразования.

Для достижения указанной цели необходимо (задачи курса):

- владение иностранным языком как средством коммуникации в социально-бытовой, культурной и профессиональной сферах;
- развитие когнитивных и исследовательских умений с использованием ресурсов на иностранном языке;
- развитие информационной культуры;
- расширение кругозора и повышение общей гуманитарной культуры студентов;
- воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины «Иностранный язык» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

| Компетенция   | Результаты обучения |  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|---|---------------------|--|---|
| 1   | 2                   |  | 3   |
| УК-4: способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | <i>знать</i>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности фонетического строя иностранного языка;</li> <li>- лексические единицы социально-бытовой и академической тематики, основы терминосистемы соответствующего направления подготовки;</li> <li>- основные правила грамматической системы иностранного языка; особенности построения устных высказываний и письменных текстов разных стилей речи;</li> <li>- правила речевого этикета в соответствии с ситуациями межличностного и межкультурного общения в социально-бытовой, академической и деловой сферах;</li> <li>- основную страноведческую информацию о странах изучаемого языка;</li> </ul> | УК-4.2. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке.<br>УК-4.3. Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации. |
|   | <i>уметь</i>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- вести диалог/полилог и строить монологическое высказывание в пределах изученных тем;</li> <li>- понимать на слух иноязычные тексты монологического и диалогического характера с различной степенью понимания в зависимости от коммуникативной задачи;</li> <li>- читать аутентичные тексты прагматического, публицистического, художественного и научного характера с</li> </ul>  |   |

|  |                |   |  |
|--|----------------|---|--|
|  |                | целью получения значимой информации;<br>- передавать основное содержание прослушанного/прочитанного текста;<br>- записывать тезисы устного сообщения, писать эссе по изученной тематике, составлять аннотации текстов, вести личную и деловую переписку;<br>- использовать компенсаторные умения в процессе общения на иностранном языке; |  |
|  | <i>владеет</i> | - основными приёмами организации самостоятельной работы с языковым материалом с использованием учебной и справочной литературы, электронных ресурсов;<br>- навыками выполнения проектных заданий на иностранном языке в соответствии с уровнем языковой подготовки.   |  |

### 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Иностранный язык» является дисциплиной базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

### 4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

| Трудоемкость дисциплины     |       |        |            |        |    |       |      | контрольные, расчетно-графические работы, рефераты | курсовые работы (проекты) |
|-----------------------------|-------|--------|------------|--------|----|-------|------|--|---------------------------|
| кол-во з.е.                 | часы  |        |            |        |    |       |      |  |                           |
|                             | общая | лекции | практ.зан. | лабор. | СР | зачет | экз. |  |                           |
| <i>очная форма обучения</i> |       |        |            |        |    |       |      |  |                           |
| 4                           | 144   | -      | 68         |        | 40 |       | 36   | 1 контрольная работа                               |                           |

### 5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

#### 5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

| №  | Тема  | Контактная работа обучающихся с преподавателем |                             |                 | В т.ч. в форме практической подготовки | Самостоятельная работа |
|----|---|--|-----------------------------|-----------------|--|------------------------|
|    |   | лекции   | практич. занятия/ др. формы | лаборат. работы |  |                        |
| 1. | Бытовая сфера общения (Я и моя семья)                     |  | 18                          |                 |  | 13                     |
| 2. | Учебно-познавательная сфера общения (Я и мое образование) |  | 18                          |                 |  | 14                     |
| 3. | Итого за семестр  |  | 36                          |                 |  | 27                     |
| 4. | Социально-культурная сфера общения (Я и моя страна. Я и   |  | 16                          |                 |  | 6                      |

|    |   |   |    |  |    |
|----|---|---|----|--|----|
|    | мир)  |   |    |  |    |
| 5. | Профессиональная сфера общения<br>(Я и моя будущая специальность) |   | 16 |  | 7  |
| 6. | Итого за семестр  |   |    |  | 13 |
| 7. | Подготовка к экзамену   |   | 32 |  | 36 |
| 8. | ИТОГО: 144  | - | 68 |  | 76 |

## 5.2 Содержание учебной дисциплины

### **ТЕМА 1. Бытовая сфера общения (Я и моя семья)**

#### **Тематика общения:**

1. Я и моя семья.
2. Дом, жилищные условия.
3. Мой рабочий день.
4. Досуг и развлечения.

#### **Проблематика общения:**

1. Взаимоотношения в семье, семейные традиции.
2. Устройство квартиры/загородного дома.
3. Рабочий день студента.
4. Досуг в будние и выходные дни, активный и пассивный отдых.

#### **Систематизация грамматического материала:**

1. Порядок слов в повествовательном и побудительном предложениях. Порядок слов в вопросительном предложении. Безличные предложения.
2. Местоимения (указательные, личные, возвратно-усилительные, вопросительные, относительные, неопределенные).
3. Имя существительное. Артикли (определенный, неопределенный, нулевой).
4. Функции и спряжение глаголов *to be* и *to have*.оборот *there+be*.
5. Имя прилагательное и наречие. Степени сравнения. Сравнительные конструкции.
6. Имя числительное (количественные и порядковые; чтение дат).

### **ТЕМА 2. Учебно-познавательная сфера общения (Я и мое образование)**

#### **Тематика общения:**

1. Высшее образование в России и за рубежом.
2. Мой вуз.
3. Студенческая жизнь.

#### **Проблематика общения:**

1. Уровни высшего образования.
2. Уральский государственный горный университет.
3. Учебная и научная работа студентов.
4. Культурная и спортивная жизнь студентов.

#### **Систематизация грамматического материала:**

1. Образование видовременных форм глагола в активном залоге.

### **ТЕМА 3. Социально-культурная сфера общения (Я и моя страна. Я и мир)**

#### **Тематика общения:**

1. Екатеринбург – столица Урала.
2. Общее и различное в национальных культурах.

#### **Проблематика общения:**

1. Мой родной город.
2. Традиции и обычаи стран изучаемого языка.
3. Достопримечательности стран изучаемого языка.

#### **Систематизация грамматического материала:**

1. Модальные глаголы и их эквиваленты.
2. Образование видовременных форм глагола в пассивном залоге.
3. Основные сведения о согласовании времён, прямая и косвенная речь.

#### **ТЕМА 4. Профессиональная сфера общения (Я и моя будущая специальность)**

##### **Тематика общения:**

1. Избранное направление профессиональной деятельности.

##### **Проблематика общения:**

1. Основные понятия изучаемой науки.
2. Основные сферы деятельности в профессиональной области.
3. Выдающиеся личности науки, открытия и изобретения.

##### **Систематизация грамматического материала:**

1. Неличные формы глагола: инфинитив, причастия, герундий.
2. Основные сведения о сослагательном наклонении.

### **6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Освоение дисциплины предусматривает использование традиционных базисных и инновационных образовательных технологий, обеспечивающих формирование иноязычной коммуникативной компетенции студентов:

- репродуктивные (опрос, работа с книгой);
- активные (доклад, практико-ориентированное задание, тест);
- интерактивные (ролевая игра).

### **7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Иностранный язык» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся*.

Для выполнения контрольной работы студентами кафедрой подготовлены *Методические рекомендации и задания к контрольной работе для обучающихся*.

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, ролевая игра, опрос, практико-ориентированное задание, доклад, контрольная работа, тест, экзамен.

### **8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего и промежуточного контроля формирования заявленных компетенций на этапе освоения данной дисциплины.

*Формы и методы текущего контроля:* экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

*Оценочные средства:* контрольная работа, ролевая игра, практико-ориентированное задание, тест, доклад.

| <i>№<br/>п/п</i> | <i>Тема</i>                           | <i>Конкретизированные результаты обучения</i>   | <i>Оценочные средства</i>        |
|------------------|---------------------------------------|---|----------------------------------|
| 1                | Бытовая сфера общения (Я и моя семья) | <i>знать:</i><br>- особенности фонетического строя иностранного языка;<br>- лексические единицы социально-бытовой тематики;<br>- основные правила грамматической системы иностранного языка;<br>- особенности построения устных высказываний и письменных текстов разных стилей речи; | Ролевая игра, контрольная работа |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
|   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила речевого этикета в соответствии с ситуациями межличностного и межкультурного общения;</li> <li>- содержание процессов самоорганизации и самообразования;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вести диалог/полилог и строить монологическое высказывание в пределах изученных тем;</li> <li>- понимать на слух иноязычные тексты монологического и диалогического характера с различной степенью понимания в зависимости от коммуникативной задачи;</li> <li>- читать аутентичные тексты прагматического, публицистического, художественного и научного характера с целью получения значимой информации;</li> <li>- передавать основное содержание прослушанного/прочитанного текста;</li> <li>- записывать тезисы устного сообщения, писать эссе по изученной тематике, составлять аннотации текстов, вести личную и деловую переписку;</li> <li>- использовать компенсаторные умения в процессе общения на иностранном языке;</li> <li>- работать самостоятельно над совершенствованием языковых навыков и речевых умений</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными приёмами организации самостоятельной работы с языковым материалом с использованием учебной и справочной литературы, электронных ресурсов;</li> <li>- навыками выполнения проектных заданий на иностранном языке в соответствии с уровнем языковой подготовки.</li> </ul>   |  |
| 2 | Учебно-познавательная сфера общения (Я и мое образование)    | <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- лексические единицы академической тематики;</li> <li>- основные правила грамматической системы иностранного языка;</li> <li>- особенности построения устных высказываний и письменных текстов разных стилей речи;</li> <li>- правила речевого этикета в соответствии с ситуациями межличностного и межкультурного общения;</li> <li>- содержание процессов самоорганизации и самообразования;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вести диалог/полилог и строить монологическое высказывание в пределах изученных тем;</li> <li>- понимать на слух иноязычные тексты монологического и диалогического характера с различной степенью понимания в зависимости от коммуникативной задачи;</li> <li>- читать аутентичные тексты прагматического, публицистического, художественного и научного характера с целью получения значимой информации;</li> <li>- передавать основное содержание прослушанного/прочитанного текста;</li> <li>- записывать тезисы устного сообщения, писать эссе по изученной тематике, составлять аннотации текстов, вести личную и деловую переписку;</li> <li>- использовать компенсаторные умения в процессе общения на иностранном языке;</li> <li>- работать самостоятельно над совершенствованием языковых навыков и речевых умений</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными приёмами организации самостоятельной работы с языковым материалом с использованием учебной и справочной литературы, электронных ресурсов;</li> <li>- навыками выполнения проектных заданий на иностранном языке в соответствии с уровнем языковой подготовки.</li> </ul> | Практико-ориентированное задание, контрольная работа |
| 3 | Социально-культурная сфера общения (Я и моя страна. Я и мир) | <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- лексические единицы социально-бытовой тематики;</li> <li>- основные правила грамматической системы иностранного</li> </ul>   | Доклад, тест   |

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
|   |  | <p>языка;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности построения устных высказываний и письменных текстов разных стилей речи;</li> <li>- правила речевого этикета в соответствии с ситуациями межличностного и межкультурного общения;</li> <li>- основную страноведческую информацию о странах изучаемого языка;</li> <li>- содержание процессов самоорганизации и самообразования</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вести диалог/полилог и строить монологическое высказывание в пределах изученных тем;</li> <li>- понимать на слух иноязычные тексты монологического и диалогического характера с различной степенью понимания в зависимости от коммуникативной задачи;</li> <li>- читать аутентичные тексты прагматического, публицистического, художественного и научного характера с целью получения значимой информации;</li> <li>- передавать основное содержание прослушанного/прочитанного текста;</li> <li>- записывать тезисы устного сообщения, писать эссе по изученной тематике, составлять аннотации текстов, вести личную и деловую переписку;</li> <li>- использовать компенсаторные умения в процессе общения на иностранном языке;</li> <li>- работать самостоятельно над совершенствованием языковых навыков и речевых умений</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными приёмами организации самостоятельной работы с языковым материалом с использованием учебной и справочной литературы, электронных ресурсов;</li> <li>- навыками выполнения проектных заданий на иностранном языке в соответствии с уровнем языковой подготовки.</li> </ul> |   |
| 4 | Профессиональная сфера общения (Я и моя будущая специальность) | <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы терминосистемы соответствующего направления подготовки;</li> <li>- основные правила грамматической системы иностранного языка;</li> <li>- особенности построения устных высказываний и письменных текстов разных стилей речи;</li> <li>- правила речевого этикета в соответствии с ситуациями межличностного и межкультурного общения;</li> <li>- содержание процессов самоорганизации и самообразования</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вести диалог/полилог и строить монологическое высказывание в пределах изученных тем;</li> <li>- понимать на слух иноязычные тексты монологического и диалогического характера с различной степенью понимания в зависимости от коммуникативной задачи;</li> <li>- читать аутентичные тексты прагматического, публицистического, художественного и научного характера с целью получения значимой информации;</li> <li>- передавать основное содержание прослушанного/прочитанного текста;</li> <li>- записывать тезисы устного сообщения, писать эссе по изученной тематике, составлять аннотации текстов, вести личную и деловую переписку;</li> <li>- использовать компенсаторные умения в процессе общения на иностранном языке;</li> <li>- работать самостоятельно над совершенствованием языковых навыков и речевых умений</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными приёмами организации самостоятельной работы с языковым материалом с использованием учебной и</li> </ul>   | Практико-ориентированное задание, опрос |



|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | справочной литературы, электронных ресурсов;<br>- навыками выполнения проектных заданий на иностранном языке в соответствии с уровнем языковой подготовки. |  |
|--|--|--|--|

*Промежуточная аттестация* по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине (модулю).

При реализации дисциплины (модуля) используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине (модулю) представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине (модулю).

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

| Количество баллов | Отметка за экзамен/ зачёт с оценкой | Отметка о зачёте |
|-------------------|-------------------------------------|------------------|
| 80-100            | Отлично                             | Зачтено          |
| 65-79             | Хорошо                              |                  |
| 50-64             | Удовлетворительно                   |                  |
| 0-49              | Неудовлетворительно                 | Не зачтено       |

## **9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим (семинарским) занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## **10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Английский язык 10.1 Литература**

| № п/п | Наименование   | Кол-во экз. |
|-------|--|-------------|
| 1     | Агабекян И. П. Английский язык для бакалавров: учебное пособие для студентов вузов / И. П. Агабекян. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2017. - 384 с. : ил. - (Высшее образование) | 200         |
| 2     | Агабекян И.П. Английский язык для бакалавров=A Course of English for Bachelor's Degree Students. Intermediate level / И. П. Агабекян. – Изд.4-е, стер. – Ростов н/Д:       | 196         |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
|   | Феникс, 2015. – 379, [3] с.:ил.   |                    |
| 3 | Безбородова С.А. Английский язык в сфере профессиональной коммуникации. Горные машины [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.А. Безбородова. - Электрон. текстовые данные. - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. - 76 с. (102 с.) – ISBN 978-5-4486-0170-5. - Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/70758.html">http://www.iprbookshop.ru/70758.html</a>      | Электронный ресурс |
| 4 | Мясникова Ю. М. “Britain and the British”: учебное пособие по английскому языку для студентов 1-2 курсов всех специальностей, часть 1. УГГУ. 2014. - 52 с.  | 48                 |
| 5 | Мясникова Ю. М. “Britain and the British”: учебное пособие по английскому языку для студентов 1-2 курсов всех специальностей, часть 2. УГГУ. 2017. - 48 с.  | 20                 |
| 6 | Доркин И.В. Английский язык. Разговорная лексика [Электронный ресурс]: краткий справочник/ Доркин И.В.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2015.— 96 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/35459">http://www.iprbookshop.ru/35459</a> .— ЭБС «IPRbooks»  | Электронный ресурс |
| 7 | Митрошкина Т.В. Английский язык. Страноведение = English. Cross-cultural Studies [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для студентов вузов/ Митрошкина Т.В., Савинова А.И.— Электрон. текстовые данные.— Минск: ТетраСистемс, 2011.— 287 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/28045">http://www.iprbookshop.ru/28045</a> .— ЭБС «IPRbooks» | Электронный ресурс |
| 8 | Скалабан В.Ф. Английский язык для студентов технических вузов [Электронный ресурс]: основной курс. Учебное пособие/ Скалабан В.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2009.— 368 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/20053">http://www.iprbookshop.ru/20053</a> .— ЭБС «IPRbooks»  | Электронный ресурс |

## Немецкий язык

### 10.1 Литература

| № п/п | Наименование   | Кол-во экз.        |
|-------|--|--------------------|
| 1     | Кравченко, А. П. Немецкий язык для бакалавров: учебник / А. П. Кравченко. - Ростов н/Д: Феникс, 2013. - 413 с.   | 25                 |
| 2     | Немецкий язык для технических вузов = Deutsch fur technische Hochschulen : учебник для студентов вузов, обучающихся по техническим направлениям подготовки (квалификация (степень) "бакалавр"), дисциплине "Немецкий язык" / Н. В. Басова [и др.] ; под ред. Т. Ф. Гайвоненко ; Федеральный институт развития образования. - 13-е изд., перераб. и доп. - Москва : Кнорус, 2017. - 510 с. - (Бакалавриат). - Библиогр.: с. 509 | 40                 |
| 3     | Ломакина Н.Н. Немецкий язык для будущих инженеров [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ломакина Н.Н., Абдрашитова Н.Т.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2010.— 133 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/30064">http://www.iprbookshop.ru/30064</a> .— ЭБС «IPRbooks»  | Электронный ресурс |
| 4     | Пионтик Ж.И. «Немецкий язык», Учебное пособие для студентов 2 курса горно-механического факультета. Издание УГГУ, Екатеринбург, 2011. - 72 с.  | 9                  |
| 5     | Пионтик Ж. И. «Немецкий язык», <i>Учебное пособие</i> по немецкому языку для студентов 1 курса заочного обучения всех специальностей, 5 – е изд., стереотип. УГГУ, 2013. 3,9 п.л. 54 с.  | 21                 |
| 6     | Пионтик Ж. И. «Немецкий язык», <i>Учебное пособие</i> по немецкому языку для студентов 2 курса заочного обучения всех специальностей, 5 – е изд., стереотип. УГГУ, 2013. 3,9 п.л. 54 с.  | 10                 |
| 7     | Тельтевская Л.И. Немецкий язык. Учебное пособие для студентов II курса горно-механических специальностей (ГМО, АГП, ЭГП, МНГ). Издание УГГУ, Екатеринбург, 2008. - 83 с.   | 2                  |
| 8     | Франюк Е.Е. Немецкий язык. Методическая разработка по развитию устной речи для студентов курсов I, II всех специальностей. Издание УГГУ, Екатеринбург, 2008. - 46 с.   | 4                  |
| 9     | Ачкасова Н.Г. Немецкий язык для бакалавров [Электронный ресурс]: учебник для студентов неязыковых вузов/ Ачкасова Н.Г.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2014.— 312 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/20980">http://www.iprbookshop.ru/20980</a> .— ЭБС «IPRbooks»   | Электронный ресурс |

## 11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Английский язык

| Вид источника                          | Примеры: названия источников  | Примеры: Ссылки  |
|--|---|--|
| Электронные энциклопедии и справочники | «Wikipedia»<br>«Britannica»   | <a href="http://www.wikipedia.org">http://www.wikipedia.org</a><br><a href="http://www.britannika.com">http://www.britannika.com</a>             |
| Медиа-источники                        | Электронные версии газет:<br>“The Washington Post”<br>“Daily Telegraph” | <a href="http://www.washingtonpost.com">http://www.washingtonpost.com</a><br><a href="http://www.telegraph.co.uk">http://www.telegraph.co.uk</a> |

### Немецкий язык

| Вид источника                          | Примеры: названия источников                     | Примеры: Ссылки  |
|--|--|--|
| Электронные энциклопедии и справочники | «Wikipedia»                                      | <a href="http://www.wikipedia-werbung">http://www.wikipedia-werbung</a><br><a href="http://www.google.com">www.google.com</a>                                |
| Официальные порталы                    | Официальный сайт Европейского Союза              | <a href="http://www.europa.eu">http://www.europa.eu</a> – Europa – the official website of the European Union  |
| Медиа-источники                        | Электронные версии газет:<br>“Spiegel”<br>“Welt” | <a href="http://www.spiegel.de/wirtschaft">http://www.spiegel.de/wirtschaft</a><br><a href="http://www.welt.de/wirtschaft">http://www.welt.de/wirtschaft</a> |

### Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»;

ИСС «Академик» <https://dic.academic.ru> «Словари и энциклопедии».

*Современные профессиональные базы данных:*

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

## 12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

- Microsoft Windows 8.1 Professional
- Microsoft Office Professional 2013
- Лингафонное ПО Sanako Study 1200

## 13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины (модуля) осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины (модуля), соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

## **14 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Освоение дисциплины (модуля) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья может быть организовано с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При реализации данной дисциплины (модуля) используются различные образовательные технологии (в том числе дистанционные) с учётом их адаптации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья обучающихся.

Образовательные технологии используются во всех основных видах учебной работы по дисциплине (модулю) (контактная работа, самостоятельная работа, индивидуальная работа), адаптируются с учётом способностей, особенностей восприятия, готовности к освоению учебного материала, имеющегося индивидуального социально-образовательного опыта обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья.

При реализации дисциплины (модуля) конкретные формы и виды самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учётом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и с инвалидностью при необходимости обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (конкретные формы и процедуры) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) устанавливается ФГБОУ ВО «УГГУ» самостоятельно с учётом ограничений их здоровья и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определённые в локальных актах университета.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости устанавливается с учётом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку к промежуточной аттестации, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа в ходе промежуточной аттестации. При необходимости промежуточная аттестация может

проводиться в несколько этапов. Возможно установление индивидуальных графиков проведения текущего контроля успеваемости и прохождения промежуточной аттестации.

Учебно-методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации предоставляются в формах с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей к восприятию информации.

Освоение дисциплины (модуля) и проведение процедуры оценивания результатов обучения обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья предусматривает (в случае необходимости) использование специальных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены университетом, могут использоваться собственные технические средства.

Каждый обучающийся из числа лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в течение всего периода обучения при необходимости будет обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде УГГУ с использованием специальных технических и программных средств, содержащей электронные образовательные ресурсы, перечисленные в данной рабочей программе дисциплины (модуля) и иметь доступ к необходимому программному обеспечению, адаптированному для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методическому  
комплексу \_\_\_\_\_ С.А. Упоров

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.Б.05.01 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ**

*Специальность*

**15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств**

*Направленность (профиль)*

**Автоматизация технологических процессов и производств в горной промышленности**

форма обучения: очная, заочная

год набора: 2022

Автор: Шулиманов Д. Ф.

Одобрена на заседании кафедры

Рассмотрена методической комиссией

Физической культуры

*(название кафедры)*

Зав.кафедрой

*(подпись)*

Шулиманов Д.Ф.

*(Фамилия И.О.)*

Протокол № 1 от 29.09.2021

*(Дата)*

Горно-механического

*(название факультета)*

Председатель

*(подпись)*

Осипов П. А.

*(Фамилия И.О.)*

Протокол № 2 от 12.10.2021

*(Дата)*

Екатеринбург  
2021

**Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой автоматике и компьютерных технологий**

Заведующий кафедрой

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'В.С. Бочков', is positioned above the printed name.

В.С. Бочков

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Физическая культура и спорт»**

**Трудоемкость дисциплины:** 2 з.е., 72 часа.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Физическая культура и спорт» является дисциплиной базовой, части учебного плана по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств (профиль подготовки: Автоматизация технологических процессов и производств в горной промышленности)

**Цель дисциплины:** Целью физического воспитания студентов является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- знание научно-биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

- Способен использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8)

**Результат изучения дисциплины:** «физическая культура и спорт»:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;

- основы здорового образа жизни;
- способы самоконтроля за состоянием здоровья;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;

- самостоятельно поддерживать собственную общую и специальную физическую подготовку;

- применять навыки профессионально-прикладной физической подготовки в профессиональной деятельности;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **владеть**:

- навыками поддержания здорового образа жизни;
- навыками самоконтроля за состоянием здоровья;
- навыками профессионально-прикладной физической подготовки в профессиональной деятельности.



## СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....  | 5  |
| 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....   | 5  |
| 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....   | 6  |
| 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ..... | 6  |
| 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ .....  | 6  |
| 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....   | 9  |
| 7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....  | 9  |
| 8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....  | 10 |
| 9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....   | 12 |
| 10. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....   | 13 |
| 11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .....   | 13 |
| 12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем .....           | 13 |
| 13. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....   | 14 |

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В рамках учебной дисциплины осуществляется подготовка студентов к следующим видам профессиональной деятельности:

производственно-технологическая

Цель дисциплины: Целью физического воспитания студентов является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- знание научно-биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результатом освоения дисциплины «Физическая культура и спорт» является формирование у обучающихся следующих компетенций:

**Общекультурных:**

- Способен использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

| Компетенция  | Код по ФГОС | Результаты обучения |   |
|--|-------------|---------------------|---|
| 1  | 2           | 3                   |   |
| Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | УК-7        | <i>знать</i>        | роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;<br>основы здорового образа жизни;<br>способы самоконтроля за состоянием здоровья;<br>особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности.         |
|  |             | <i>уметь</i>        | использовать физические упражнения для достижения жизненных и профессиональных целей;<br>самостоятельно поддерживать собственную общую и специальную физическую подготовку;<br>применять навыки профессионально-прикладной физической подготовки в профессиональной деятельности; |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств (с выполнением установленных нормативов по общефизической подготовке);</p> <p>навыками поддержания здорового образа жизни;</p> <p>навыками самоконтроля за состоянием здоровья;</p> <p>навыками профессионально-прикладной физической подготовки в профессиональной деятельности.</p> |
|--|--|---|

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Физическая культура и спорт» является дисциплиной базовой, части учебного плана по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств (профиль подготовки: Автоматизация технологических процессов и производств в горной промышленности)

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

| кол-во з.е.                   | Трудоемкость дисциплины |        |            |        |    |       |      | контрольные, расчетно-графические работы, рефераты | курсовые работы (проекты) |
|-------------------------------|-------------------------|--------|------------|--------|----|-------|------|--|---------------------------|
|                               | часы                    |        |            |        |    |       |      |  |                           |
|                               | общая                   | лекции | практ.зан. | лабор. | СР | зачет | экз. |  |                           |
| <i>очная форма обучения</i>   |                         |        |            |        |    |       |      |  |                           |
| 2                             | 72                      | 34     |            |        | 38 |       |      | Контр. раб.  |                           |
| <i>заочная форма обучения</i> |                         |        |            |        |    |       |      |  |                           |
| 2                             | 72                      | 4      |            |        | 64 | 4     |      |  |                           |

### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

#### 5.1 Для студентов очной формы обучения:

| № | Тема, раздел   | Контактная работа обучающихся с преподавателем |                              |               | Самостоятельная работа | Формируемые компетенции | Наименование оценочного средства |
|---|--|--|------------------------------|---------------|------------------------|-------------------------|----------------------------------|
|   |  | лекции   | практич. занятия и др. формы | лаборат. зан. |                        |                         |                                  |
| 1 | Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов, будущих специалистов горнодобывающих и обрабатывающих отраслей промышленности. | 6  |                              |               | 6                      | УК-7                    | Тест опрос                       |
| 2 | Социально-биологические основы физической культуры.  | 10   |                              |               | 10                     | УК-7                    | Тест опрос                       |
| 3 | Основы здорового образа и стиля жизни в условиях обучения в вузах технического профиля   | 8  |                              |               | 10                     |                         | Тест опрос                       |

|              |  |           |  |  |           |      |               |
|--------------|--|-----------|--|--|-----------|------|---------------|
| 4            | Особенности занятий избранным видом спорта или оздоровительной системой физических упражнений.   | 6         |  |  | 6         |      | Тест<br>опрос |
| 5            | Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов (ППФП) для будущих специалистов горнодобывающих и обрабатывающих отраслей промышленности. ППФП студентов для избранной специальности. | 4         |  |  | 6         | УК-7 | Тест          |
| <b>ИТОГО</b> |  | <b>34</b> |  |  | <b>38</b> |      | зачет         |

Для студентов заочной формы обучения:

| № | Тема, раздел   | Контактная работа обучающихся с преподавателем |                              |                 | Самостоятельная работа | Формируемые компетенции | Наименование оценочного средства |
|---|--|--|------------------------------|-----------------|------------------------|-------------------------|----------------------------------|
|   |  | лекции   | практич. занятия и др. формы | лаборат. занят. |                        |                         |                                  |
| 1 | Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов, будущих специалистов горнодобывающих и обрабатывающих отраслей промышленности. | 2  |                              |                 | 12                     | УК-7                    | Тест<br>опрос                    |
| 2 | Социально-биологические основы физической культуры.  | 0,5  |                              |                 | 18                     | УК-7                    | Тест<br>опрос                    |
| 3 | Основы здорового образа и стиля жизни в условиях обучения в вузах технического профиля   | 0,5  |                              |                 | 12                     | УК-7                    | Тест, контр.<br>раб.             |
| 4 | Особенности занятий избранным видом спорта или оздоровительной системой физических упражнений.   | 0,5  |                              |                 | 10                     | УК-7                    | Тест, контр.<br>раб.             |

|   |  |          |  |  |           |      |                   |
|---|--|----------|--|--|-----------|------|-------------------|
| 5 | Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов (ППФП) для будущих специалистов горнодобывающих и обрабатывающих отраслей промышленности. ППФП студентов для избранной специальности. | 0,5      |  |  | 12        | УК-7 | Тест, контр. раб. |
|   | Зачет  |          |  |  | 4         | УК-7 | зачет             |
|   | <b>ИТОГО</b>   | <b>4</b> |  |  | <b>68</b> |      | <b>Зачет</b>      |

## 5.2. Содержание учебной дисциплины

**Тема 1: Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов, будущих специалистов горнодобывающих и обрабатывающих отраслей промышленности.**

Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека, использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей навыками поддержания здорового образа жизни. Закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» №329 от 4 декабря 2007 года.

**Тема 2: Социально-биологические основы физической культуры.**

Организм как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся система. Структурная единица живого организма. Виды тканей организма и их функциональная роль. Функциональные показатели дыхательной системы (ЖЕЛ, МОД, ДО). Сердечно-сосудистая система и основные показатели её деятельности. Изменение в системах крови, кровообращения при мышечной работе. Основные структурные элементы нервной системы. Устойчивость организма к воздействию неблагоприятных факторов.

**Тема 3: Основы здорового образа и стиля жизни в условиях обучения в вузах технического профиля**

Понятие «здоровье» и основные его компоненты. Факторы, определяющие здоровье человека. Образ жизни и его составляющие. Разумное чередование труда и отдыха, как компонент ЗОЖ. Рациональное питание и ЗОЖ. Отказ от вредных привычек и соблюдение правил личной и общественной гигиены. Двигательная активность — как компонент ЗОЖ. Выполнение мероприятий по закаливанию организма. Физическое самовоспитание и самосовершенствование как необходимое условие реализации мероприятий ЗОЖ.

**Тема 4: Особенности занятий избранным видом спорта или оздоровительной системой физических упражнений.**

Мотивация и направленность самостоятельных занятий. Утренняя гигиеническая гимнастика. Физические упражнения в течение учебного дня: физкультминутки, физкультпаузы. Самостоятельные тренировочные занятия: структура, требования к организации и проведению. Мотивация выбора видов спорта или систем физических упражнений. Самостоятельные занятия оздоровительным бегом. Самостоятельные занятия атлетической гимнастикой. Особенности самостоятельных занятий женщин.

**Тема 5: Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов (ППФП) для будущих специалистов горнодобывающих и обрабатывающих отраслей промышленности. ППФП студентов для избранной специальности.**

Понятие ППФП, её цель, задачи. Прикладные знания, умения и навыки. Прикладные психические качества. Прикладные специальные качества. Факторы, определяющие содержание ППФП: формы труда, условия труда. Факторы, определяющие содержание

ППФП: характер труда, режим труда и отдыха. Дополнительные факторы, определяющие содержание ППФП. Средства ППФП. Организация и формы ППФП в вузе.

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает следующие технологии обучения:

- лекции;
- самостоятельная внеаудиторная работа;
- консультации
- тестирование

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Физическая культура и спорт» кафедрой подготовлены:

**Методические указания для самостоятельной работы обучающихся по всем специализациям специальности 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств**

### Обоснование затрат времени на самостоятельную работу обучающихся (СРО)

Суммарный объем часов на СРО *очной формы обучения* составляет 38 часов.

| № п/п   | Виды самостоятельной работы                       | Единица измерения | Норма времени, час | Расчетная трудоемкость СРО по нормам, час. | Принятая трудоемкость СРО, час. |
|---|---|-------------------|--------------------|--|---------------------------------|
| Самостоятельная работа, обеспечивающая подготовку к аудиторным занятиям |   |                   |                    |  | 31                              |
| 1   | Повторение материала лекций                       | 1 час             | 0,1-4,0            | 1х14= 14                                   | 14                              |
| 2   | Подготовка к практическим (лабораторным) занятиям | 1 занятие         | 0,5-2,0            | 1х5= 5                                     | 5                               |
| 3   | Подготовка к тестированию                         | 1 занятие         | 1,0-4,0            | 2х6=12                                     | 12                              |
| Другие виды самостоятельной работы                                      |   |                   |                    |  | 7                               |
| 6   | Самостоятельное изучение тем курса                | 1 тема            | 1,0-8,0            | 1,0х3=3                                    | 3                               |
| 7   | Подготовка к зачету                               | 1 зачет           | 1,0-8,0            | 1х2= 2                                     | 4                               |
| Итого:  |   |                   |                    |  | 38                              |

Суммарный объем часов на СРО *заочной формы обучения* составляет 68 час.

| № п/п   | Виды самостоятельной работы                       | Единица измерения | Норма времени, час | Расчетная трудоемкость СРО по нормам, час. | Принятая трудоемкость СРО, час. |
|---|---|-------------------|--------------------|--|---------------------------------|
| Самостоятельная работа, обеспечивающая подготовку к аудиторным занятиям |   |                   |                    |  | 61                              |
| 1   | Повторение материала лекций                       | 1 час             | 0,1-1,0            | 1,0 x 10= 10                               | 10                              |
| 2   | Самостоятельное изучение тем курса                | 1 тема            | 1,0-2,0            | 2,0х8=16                                   | 16                              |
| 3   | Ответы на вопросы для самопроверки (самоконтроля) | 1 тема            | 0,3-0,5            | 0,5х30=15                                  | 15                              |
| 5   | Выполнение контрольной работы                     | 1 работа          | 19                 | 10х2=20                                    | 20                              |
| Другие виды самостоятельной работы                                      |   |                   |                    |  | 7                               |
| 6   | Тестирование                                      | 1 тема            | 1,0-2,0            | 1,0 x 3=3                                  | 3                               |
| 7   | Подготовка к зачету                               | 1 зачет           | 1,0-8,0            | 1х4= 4                                     | 4                               |
| Итого:  |   |                   |                    |  | 68                              |

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, тестирование, контрольная работа, зачет.

## 8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего и промежуточного контроля формирования заявленных компетенций на этапе освоения данной дисциплины.

Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы такого контроля (оценочные средства): контрольная работа – тестирование.

| № п/п | Тема   | Шифр компетенции | Конкретизированные результаты обучения   | Оценочные средства       |
|-------|--|------------------|--|--------------------------|
| 1     | Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов, будущих специалистов горнодобывающих и обрабатывающих отраслей промышленности. | УК-7             | <i>Знать:</i> - основы ФК и С<br><i>Уметь:</i> - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья<br><i>Владеть:</i> - основными понятиями и определениями,  | Тест, контрольная работа |
| 2     | Социально-биологические основы физической культуры.  | УК-7             | <i>Знать:</i> - основы организма как единой саморазвивающаяся и саморегулирующаяся системе<br><i>Уметь:</i> - использовать знания анатомии и физиологии человека при самостоятельных занятиях физической культурой и спортом;<br><i>Владеть:</i> основами строения человеческого организма и функционирования внутренних биологических систем; | Тест, контрольная работа |
| 3     | Основы здорового образа и стиля жизни в условиях обучения в вузах технического профиля   | УК-7             | <i>Знать:</i> - Факторы, определяющие здоровье человека. Образ жизни и его составляющие.<br><i>Уметь:</i> - Разумно чередовать нагрузки и отдых, рациональное питание как компонент ЗОЖ.;<br><i>Владеть:</i> основами ЗОЖ;   | Тест, контрольная работа |
| 4     | Особенности занятий избранным видом спорта или оздоровительной системой физических упражнений.   | УК-7             | <i>Знать:</i> -основы самостоятельных тренировочных занятий;<br><i>Уметь:</i> - Разумно чередовать нагрузки и отдых, рациональное питание как компонент оздоровительной системой физических упражнений;<br><i>Владеть:</i> навыками самостоятельных занятий физическими упражнениями;  | Тест, контрольная работа |
| 5     | Профессио-   | УК-7             | <i>Знать:</i> - Понятие ППФП, её цель, задачи;   | Тест, кон-               |



|  |   |  |   |                    |
|--|---|--|---|--------------------|
|  | нально-прикладная физическая подготовка студентов (ППФП) для будущих специалистов горнодобывающих и обрабатывающих отраслей промышленности. ППФП студентов для избранной специальности. |  | <p><i>Уметь:</i> использовать прикладные знания, умения и навыки. Прикладные психические качества.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками самостоятельных занятий физическими упражнениями ППФП;</p> | контрольная работа |
|--|---|--|---|--------------------|

*Методическое обеспечение текущего контроля*

| Наименование оценочного средства | Характеристика оценочного средства  | Методика применения оценочного средства   | Наполнение оценочного средства                 | Составляющая компетенции, подлежащая оцениванию |
|----------------------------------|---|---|--|---|
| Тест                             | По теории и методике физического воспитания и спорта.   | Тесты выполняются по темам № 1--5<br>Проводится в течение курса освоения дисциплины по изученным темам. | КОС* - тестовые задания по вариантам           | Оценивание уровня знаний                        |
| Контрольная работа               | Индивидуальная деятельность обучающегося по концентрированному выражению накопленного знания, обеспечивает возможность одновременной работы всем обучающимся за фиксированное время по однотипным заданиям, что позволяет преподавателю оценить всех обучающихся.<br>Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. | Предлагаются задания по изученным темам в виде решения задач  | КОС-Комплект контрольных вопросов по вариантам | Оценивание уровня умений, навыков               |

\*- комплекты оценочных средств.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений обучающихся используется комплект оценочных средств.

*Промежуточная аттестация* по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачета. зачет включает в себя тест и билет на практико-ориентированное задание.

*Методическое обеспечение промежуточной аттестации*

| Наименование оценочного средства | Характеристика оценочного средства | Методика применения оценочного средства | Наполнение оценочного средства в КОС | Составляющая компетенции, подлежащая оцениванию |
|----------------------------------|------------------------------------|---|--------------------------------------|---|
|----------------------------------|------------------------------------|---|--------------------------------------|---|

|        |  |                             |                        |                          |
|--------|--|-----------------------------|------------------------|--------------------------|
| Зачет: |  |                             |                        |                          |
| Тест   | По теории и методике физического воспитания и спорта | Тест состоит из 47 вопросов | КОС - тестовые задания | Оценивание уровня знаний |

Для осуществления промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине «Физическая культура и спорт».

| Компетенции   | Контролируемые результаты обучения |  | Оценочные средства текущего контроля | Оценочные средства промежуточного контроля |
|---|------------------------------------|--|--------------------------------------|--|
| Способен использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности УК-7 | <i>знать</i>                       | роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;<br>основы здорового образа жизни;<br>способы самоконтроля за состоянием здоровья;<br>особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности.  | Опрос, контрольная работа            | Вопросы к зачету                           |
|   | <i>уметь</i>                       | использовать физические упражнения для достижения жизненных и профессиональных целей;<br>самостоятельно поддерживать собственную общую и специальную физическую подготовку;<br>применять навыки профессионально-прикладной физической подготовки в профессиональной деятельности;  |                                      |  |
|   | <i>владеть</i>                     | системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств (с выполнением установленных нормативов по общефизической подготовке);<br>навыками поддержания здорового образа жизни;<br>навыками самоконтроля за состоянием здоровья;<br>навыками профессионально-прикладной физической подготовки в профессиональной деятельности. |                                      |  |

**Реализация БРС**  
**по предметам Физическая культура и спорт, Элективные курсы по**  
**физической культуре и спорту для студентов**

|   | Текущий рейтинг обучающегося по дисциплине<br>(Рт)<br>макс. 60 баллов   | Рейтинг<br>промежуточной<br>аттестации по<br>дисциплине (Рпа)<br>макс 40 баллов  |
|---|---|--|
| <b>Физическая культура</b>                          | Посещение лекций:<br>14 лекций по 3 балла<br><br>+ контрольная работа до 12 баллов<br>+ дополнительные баллы за работу на лекциях,<br>презентации, реферат, сообщение   | Тестирование в<br>системе 1С :<br>тестовые задания для<br>1-3 курсов   |
| <b>Элективные курсы по<br/>ФК и С</b>               | (очное обучение):<br>1 курс – 16 занятий *4<br>балла<br>2 курс – 32 занятия* 2<br>балла<br>3 курс – 24 занятия*3<br>балла<br><br>(возможное,<br>дистанционное<br>обучение):<br>1 курс – 10 заданий *6<br>балла<br>2 курс – 20 заданий * 3<br>балла<br>3 курс – 15 заданий *4<br>балла | Очное обучение:<br>сдача зачетных<br>нормативов<br>по ФК<br><br><i>Возможное,<br/>дистанционное<br/>обучение -<br/>тестирование в<br/>системе 1С :<br/>тестовые задания для<br/>1-3 курсов</i> |
| <b>Дополнительно к<br/>набранным баллам:</b>        | До 5 баллов за участие за УГГУ во<br>внутривузовских или спортивно-массовых<br>соревнованиях: «Кросс Нации», «Лыжня России»,<br>сдача норм ГТО, Спартакиада и иные виды<br>соревнований УГГУ ,  |  |
| <b>Группы<br/>Спортивного<br/>Совершенствования</b> | Посещение учебно-<br>тренировочных<br>занятий ГСС:<br>до 40 баллов в семестр  | Участие в соревнованиях<br>за УГГУ:<br>областные - 20,<br>региональные- 35,<br>всероссийские- 50,<br>международные- 60<br>баллов за каждое<br>выступление                                      |

*В случае, если занятия пропущены/задания не сданы по УВАЖИТЕЛЬНОЙ ПРИЧИНЕ (приложение к Положению о системе оценивания обучающихся), преподавателем предоставляется возможность отработать пропуск/сдать задание позднее.*

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 9.1 Основная литература

| № п/п | Наименование   | Кол-во экз. |
|-------|--|-------------|
| 1     | Амосов Н.М. Раздумья о здоровье. – Москва: Физкультура и спорт, 1987. – 64 с.  | 4           |
| 2     | Ильинич В.И. Студенческий спорт и жизнь. – Москва: Аспект Пресс, 1995. – 144с  | 24          |
| 3     | Наседкин, В.А. Спортивный феномен горняков: научно-популярная литература / Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург: УГГУ, 2004. - 152 с.: ил. | 50          |
| 4     | Физическая культура студента: учебник / под ред. В. И. Ильинича. - Москва: Гардарики, 2004. - 448 с.   | 4           |

### 9.2 Дополнительная литература

| № п/п | Наименование  | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| 1     | Ахметов А.М. Теоретический курс по дисциплине «Физическая культура»: лекции/ Ахметов А.М.— Электрон. текстовые данные.— Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2013.— 213 с.   | Эл. ресурс  |
| 2     | Витун В.Г. Повышение адаптационных возможностей студентов средствами физической культуры: учебное пособие/ Витун В.Г., Витун Е.В.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 103 с   | Эл. ресурс  |
| 3     | Зелинский Ф.И. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов вуза: методические рекомендации по теме курса «Физическая культура» для студентов вузов культуры и искусств/ Зелинский Ф.И.— Электрон. текстовые данные.— Челябинск: Челябинский государственный институт культуры, 2005.— 29 с | Эл. ресурс  |
| 4     | Физическая культура : учебник / Л. В. Захарова, Н. В. Люлина, М. Д. Кудрявцев [и др.]. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2017. – 612 с.  | Эл. ресурс  |

### 9.3 Нормативные правовые акты

1. **Федеральный закон 4 декабря 2007 года N 329-ФЗ** Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»
2. **Распоряжение Правительства РФ от 24.11.2020 N 3081-р** «Об утверждении Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2030 года». Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»

## 10. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО- ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ИПС «Консультант Плюс»;

**Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»;**  
(<http://window.edu.ru/>);

## 11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к лабораторным и практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных документов, интернет- источников
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## **12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Standard 2013

### **13. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью, и представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- аудитории для самостоятельной работы.

## ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Раздел 8 после таблицы дополнить следующими абзацами:

При реализации дисциплины (модуля) используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине (модулю) представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине (модулю).

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

| Количество баллов | Отметка за экзамен/ зачёт с оценкой | Отметка о зачёте |
|-------------------|-------------------------------------|------------------|
| 80-100            | Отлично                             | Зачтено          |
| 65-79             | Хорошо                              |                  |
| 50-64             | Удовлетворительно                   |                  |
| 0-49              | Неудовлетворительно                 | Не зачтено       |


Представлена реализация БРС по предметам Физическая культура и спорт, Элективные курсы по физической культуре и спорту для студентов 1-3 курса.

2. Рабочая программа актуализирована в части разделов:

- Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
- Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)
- Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

Одобрено на заседании кафедры физической культуры. Протокол от «22» июня 2021 № 10.

Заведующий кафедрой

  
подпись

Д. Ф. Шулиманов  
И.О. Фамилия





МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методическому  
комплексу

  
С.А. Упров

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.Б.05.02. ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И  
СПОРТУ**

*Специальность*

*15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств*

*Направленность (профиль)*

*Автоматизация технологических процессов и производств в горной  
промышленности*

форма обучения: очная, заочная

год набора: 2022

Автор: Шулиманов Д. Ф.


Одобрена на заседании кафедры

Рассмотрена методической комиссией

Физической культуры

*(название кафедры)*

Зав.кафедрой

  
*(подпись)*

Шулиманов Д.Ф.

*(Фамилия И.О.)*


Протокол № 1 от 27.09.2021

*(Дата)*

Горно-механического

*(название факультета)*

Председатель

  
*(подпись)*

Осипов П. А.

*(Фамилия И.О.)*

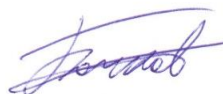
Протокол № 2 от 12.10.2021

*(Дата)*

Екатеринбург  
2021

**Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой автоматики и компьютерных технологий**

Заведующий кафедрой

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'В.С. Бочков', written in a cursive style.

В.С. Бочков

## Аннотация рабочей программы дисциплины Элективные курсы по физической культуре и спорту

**Трудоемкость дисциплины** 328 часов. Указанные академические часы являются обязательными для освоения и в зачетные единицы не переводятся.

**Цель дисциплины:** формирование компетенций, направленных на приобретение знаний и практических навыков, необходимых для овладения самостоятельного методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья способных обеспечить полноценную социальную и профессиональную деятельность индивида.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** Дисциплина «Элективные курсы по физической культуре и спорту» является дисциплиной базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки **15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, Автоматизация технологических процессов и производств в горной промышленности.**

### **Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

*общекультурные*

- способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

### **Результат изучения дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни;
- способы самоконтроля за состоянием здоровья;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
- самостоятельно поддерживать собственную общую и специальную физическую подготовку;
- применять навыки профессионально-прикладной физической подготовки в профессиональной деятельности;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **владеть**:

- навыками поддержания здорового образа жизни;
- навыками самоконтроля за состоянием здоровья;
- навыками профессионально-прикладной физической подготовки в профессиональной деятельности.

## Содержание

|   |    |
|---|----|
| 1. Цели освоения дисциплины .....   | 5  |
| 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....  | 5  |
| 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....   | 6  |
| 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ.....  | 6  |
| 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С<br>УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ<br>УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ..... | 6  |
| 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ<br>ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....  | 8  |
| 7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ текущеГО Контроля и ПРОМЕЖУТОЧНОЙ<br>АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....   | 9  |
| 8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ<br>ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....  | 10 |
| 9. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»,<br>НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....  | 11 |
| 10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....   | 11 |
| 11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ<br>ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....   | 11 |

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

*Целью* освоения учебной дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту» является формирование компетенций, направленных на приобретение знаний и практических навыков, необходимых для овладения самостоятельного методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья способных обеспечить полноценную социальную и профессиональную деятельность индивида.

Задачи курса:

формирование представления о социальной значимости физической культуры и ее роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;

знание научно-биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;

формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;

овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;

приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;

создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результатом освоения дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту» является формирование у обучающихся следующих компетенций:

*общекультурных*

- способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8).

| Компетенция  | Код по ФГОС | Результаты обучения |   |
|--|-------------|---------------------|---|
| 1  | 2           | 3                   |   |
| Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | УК-7        | <i>знать</i>        | роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;<br>основы здорового образа жизни;<br>способы самоконтроля за состоянием здоровья;<br>особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности.         |
|  |             | <i>уметь</i>        | использовать физические упражнения для достижения жизненных и профессиональных целей;<br>самостоятельно поддерживать собственную общую и специальную физическую подготовку;<br>применять навыки профессионально-прикладной физической подготовки в профессиональной деятельности; |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств (с выполнением установленных нормативов по общефизической подготовке);</p> <p>навыками поддержания здорового образа жизни;</p> <p>навыками самоконтроля за состоянием здоровья;</p> <p>навыками профессионально-прикладной физической подготовки в профессиональной деятельности.</p> |
|--|--|---|

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

|                |  |
|----------------|--|
| <i>знать</i>   | роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;<br>основы здорового образа жизни;<br>способы самоконтроля за состоянием здоровья;<br>особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности.  |
| <i>уметь</i>   | использовать физические упражнения для достижения жизненных и профессиональных целей;<br>самостоятельно поддерживать собственную общую и специальную физическую подготовку;<br>применять навыки профессионально-прикладной физической подготовки в профессиональной деятельности;  |
| <i>владеть</i> | системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств (с выполнением установленных нормативов по общефизической подготовке);<br>навыками поддержания здорового образа жизни;<br>навыками самоконтроля за состоянием здоровья;<br>навыками профессионально-прикладной физической подготовки в профессиональной деятельности. |

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «**Элективные курсы по физической культуре и спорту**» является дисциплиной базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки **15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, Автоматизация технологических процессов и производств в горной промышленности**

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Элективные дисциплины реализуются в объеме 328 академических часов. Указанные академические часы являются обязательными для освоения и в зачетные единицы не переводятся.

### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

#### 5.1

#### Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

| №  | Наименование элективного курса | Контактная работа обучающихся с преподавателем |                                  | Самостоятельная работа | Наименование оценочного средства |
|----|--------------------------------|--|----------------------------------|------------------------|----------------------------------|
|    |                                | лекции   | практические занятия и др. формы |                        |                                  |
| 1. | Волейбол                       | -  | 2 часа в неделю                  | 148                    | Контрольные нормативы            |
| 2. | Баскетбол                      |  |                                  |                        |                                  |
| 3. | Мини-футбол                    |  |                                  |                        |                                  |
| 4. | Гимнастика                     |  |                                  |                        |                                  |
| 5. | Выполнение нормативов норм ГТО |  |                                  |                        |                                  |

|    |                             |  |     |     |                           |
|----|-----------------------------|--|-----|-----|---------------------------|
| 6. | Общая физическая подготовка |  |     |     |                           |
|    | ИТОГО:                      |  | 180 | 148 | Зачет, контрольная работа |

Для студентов заочной формы обучения:

| №  | Наименование<br>элективного<br>курса | Контактная работа обучаю-<br>щихся с преподавателем |                                       | Самостоятельная<br>работа | Наименование оце-<br>ночного средства |
|----|--------------------------------------|---|---------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|
|    |                                      | лекции  | практические за-<br>нятия и др. формы |                           |                                       |
| 1. | Волейбол                             |   |                                       |                           | Тестирование                          |
| 2. | Баскетбол                            |   |                                       |                           |                                       |



|    |                                |   |   |     |                           |
|----|--------------------------------|---|---|-----|---------------------------|
| 3. | Легкая атлетика                | - | 4 | 324 |                           |
| 4. | Гимнастика                     |   |   |     |                           |
| 5. | Выполнение нормативов норм ГТО |   |   |     |                           |
| 6. | Общая физическая подготовка    |   |   |     |                           |
|    | ИТОГО:                         | - | 4 | 324 | Зачет, контрольная работа |

## 5.2 Содержание учебной дисциплины

Практический раздел программы дисциплины состоит из трёх подразделов: *методико-практический*, обеспечивающий овладение методами и способами физкультурно-спортивной деятельности для достижения учебных, профессиональных и жизненных целей личности; профилактику профессиональных заболеваний и травматизма средствами физической культуры и спорта; *учебно-тренировочный*, содействующий приобретению опыта творческой, практической деятельности, развитию самостоятельности в физической культуре и спорте в целях достижения физического совершенства, повышения уровня функциональных и двигательных способностей, направленному формированию качеств и свойств личности, и *контрольный*, определяющий дифференцированный и объективный учет процесса и результатов учебной деятельности студентов.

Перечень методико-практических занятий:

1. Методики эффективных и экономичных способов овладения жизненно важными умениями и навыками;
2. Простейшие методики самооценки работоспособности, усталости, утомления и применения средств физической культуры для их направленной коррекции;
3. Методика составления индивидуальных программ физического самовоспитания и занятий с оздоровительной, рекреационной и восстановительной направленностью;
4. Основы методики самомассажа;
5. Методика корригирующей гимнастики для глаз;
6. Методика составления и проведения простейших самостоятельных занятий физическими упражнениями гигиенической или тренировочной направленности.
7. Методы оценки и коррекции осанки и телосложения;
8. Методы самоконтроля состояния здоровья и физического развития (стандарты, индексы, программы, формулы и др.);
9. Методы самоконтроля за функциональным состоянием организма (функциональные пробы);
10. Методика проведения учебно-тренировочного занятия;
11. Методы самооценки специальной физической и спортивной подготовленности по избранному виду спорта (тесты, контрольные задания);
12. Методика индивидуального подхода и применения средств для направленного развития отдельных физических качеств.
13. Методы регулирования психоэмоционального состояния, применяемые при занятиях физической культурой и спортом;
14. Средства и методы мышечной релаксации в спорте;
15. Методика самостоятельного освоения отдельных элементов профессионально-прикладной физической подготовки;
16. Методика проведения производственной гимнастики с учетом заданных условий и характера труда.

Основная задача физических упражнений профилактической направленности - повышение устойчивости организма к неблагоприятному воздействию различных факторов труда, которые могут вызвать профессиональные заболевания и отклонения в состоянии здоровья

Основные неблагоприятные факторы, характерные для умственного труда: ограниченная двигательная активность, неудобная рабочая поза, повышенная нервно-

эмоциональная напряженность, монотонность в работе, связанная с выполнением одинаковых операций, с постоянной концентрацией внимания. Кроме того, необходим учет санитарно-гигиенических условий труда, которые сами по себе могут быть неблагоприятными (запыленность, плохое освещение и т.д.).

17. Методика профессионально-прикладной физической подготовки. Основное назначение профессионально-прикладной физической подготовки - направленное развитие и поддержание на оптимальном уровне физических и психических качеств человека необходимых для обеспечения его готовности к выполнению определенной деятельности, обеспечение функциональной устойчивости к условиям этой деятельности и формирование прикладных двигательных умений и навыков.

Учебно-тренировочные занятия, направленные на обучение двигательным действиям, развитие и совершенствование психофизических способностей, личностных качеств и свойств студентов, проводятся по элективным курсам (по выбору):

**Волейбол.** Ознакомление с техникой: стойка волейболиста, перемещения, прием и передача мяча двумя руками, прием снизу двумя руками, подача нижняя прямая. Учебная игра. ОФП.

**Баскетбол.** Общая физическая подготовка, техника перемещений, техника владения мячом, обучение командным тактическим действиям, учебная игра.

**Легкая атлетика.** Основы техники безопасности на занятиях легкой атлетикой. Ознакомление, обучение и овладение двигательными навыками и техникой видов легкой атлетики. Совершенствование знаний, умений, навыков и развитие физических качеств в легкой атлетике. Меры безопасности на занятиях легкой атлетикой. Техника выполнения легкоатлетических упражнений. Развитие физических качеств и функциональных возможностей организма средствами легкой атлетики. Специальная физическая подготовка в различных видах легкой атлетики. Способы и методы самоконтроля при занятиях легкой атлетикой.

**Гимнастика.** Развитие общей и специальной выносливости. Развитие гибкости. Средства развития силы

**Выполнение нормативов норм ГТО.** Бег на 100 метров. Бег на 2 или 3 км. Подтягивание из виса на высокой перекладине или рыбок гири 16 кг. Подтягивание из виса лежа на низкой перекладине или сгибание и разгибание рук в упоре на полу. Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье. Прыжок в длину с разбега или прыжок в длину с места толчком двумя ногами. Метание спортивного снаряда весом 700 гр. Бег на лыжах на 5 км или кросс на 5 км по пересеченной местности. Стрельба из пневматической винтовки (электронного оружия) из положения сидя или стоя с опорой локтей о стол или стойку, дистанция 10 м. Поднимание туловища из положения лежа на спине. Туристический поход с проверкой туристических навыков

**Общая физическая подготовка (ОФП)** – это система занятий физическими упражнениями, которая направлена на развитие всех физических качеств (сила, выносливость, скорость, ловкость, гибкость) в их гармоничном сочетании. В основе общей физической подготовки может быть любой вид спорта или отдельный комплекс упражнений, допустим: гимнастика, бег, аэробика, единоборства, плавание, любые подвижные игры. Главное избежать узкой специализации и гипертрофированного развития только одного физического качества за счёт и в ущерб остальных.

Содержание и конкретные средства каждого практического занятия определяются преподавателями учебных групп с учетом графика учебных занятий.

## **6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся направления 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств*

## Обоснование затрат времени на самостоятельную работу обучающихся (СРО)

Суммарный объем часов на СРО *очной формы обучения* составляет 166 часов.

| № п/п  | Виды самостоятельной работы  | Расчетная трудоемкость СРС |
|--------|--|----------------------------|
| 1.     | Освоение методики самостоятельных занятий физическими упражнениями (в т.ч. избранным видом спорта)                                     | 29                         |
| 2.     | Освоение методики подготовки к сдаче норм комплекса ГТО  | 29                         |
| 3.     | Правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями выбранного вида спорта различной направленности | 50                         |
| 4.     | Написание контрольной работы   | 18                         |
| 5.     | Изучение дополнительной литературы по избранному виду спорта   | 40                         |
| Итого: |  | 166                        |

Суммарный объем часов на СРО *заочной формы обучения* составляет 320 часа.

| № п/п  | Виды самостоятельной работы  | Расчетная трудоемкость СРС |
|--------|--|----------------------------|
| 1.     | Освоение методики самостоятельных занятий физическими упражнениями (в т.ч. избранным видом спорта)                                     | 24                         |
| 2.     | Освоение методики подготовки к сдаче норм комплекса ГТО  | 24                         |
| 3.     | Правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями выбранного вида спорта различной направленности | 50                         |
| 4.     | Написание контрольной работы   | 18                         |
| 5.     | Изучение дополнительной литературы по избранному виду спорта   | 164                        |
| 6.     | Написание реферата   | 40                         |
| Итого: |  | 320                        |

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка контрольной работы, сдача контрольных нормативов, тестирование, зачет

## 7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего и промежуточного контроля формирования заявленных компетенций на этапе освоения данной дисциплины.

Формы текущего контроля (оценочные средства): контрольные нормативы, контрольные работы, тестирование.

| Шифр компетенции  | Результаты обучения |  | Оценочные средства текущего контроля                                       |
|---|---------------------|--|--|
| <p>УК – 7</p> <p>Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> | знать               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</li> <li>- основы здорового образа жизни;</li> <li>- способы самоконтроля за состоянием здоровья;</li> <li>- особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности.</li> </ul>  | <p>Контрольные нормативы</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Тестирование</p> |
|   | уметь               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать физические упражнения для достижения жизненных и профессиональных целей;</li> <li>- самостоятельно поддерживать собственную общую и специальную физическую подготовку;</li> <li>- применять навыки профессионально-прикладной физической подготовки в профессиональной деятельности;</li> </ul>  |  |
|   | владеть             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств (с выполнением установленных нормативов по общефизической подготовке);</li> <li>- навыками поддержания здорового образа жизни;</li> <li>- навыками самоконтроля за состоянием здоровья;</li> <li>- навыками профессионально-прикладной физической подготовки в профессиональной деятельности.</li> </ul> | <p>Контрольные нормативы</p>   |

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений, обучающихся используется комплект оценочных средств.

*Промежуточная аттестация* по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачета.

Реализация БРС  
по предметам Физическая культура и спорт, Элективные курсы по физической культуре и  
спорту для студентов **1-2 курса**

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>Текущий рейтинг обучающегося по дисциплине<br/>(Рт)<br/><b>макс. 60 баллов</b></p> | <p>Рейтинг<br/>промежуточной<br/>аттестации по<br/>дисциплине (Рпа)<br/><b>макс 40 баллов</b></p> |
|--|---|---|

|  |  |   |   |   |
|--|--|---|---|---|
| <b>Элективные курсы по ФК и С</b>                | Весенний семестр<br><br>Максимально 60 баллов  | (очное обуч):<br><br>15 занятий по 4 балла  | Или (дист.обуч)<br><br>10 заданий по 6 баллов   | Очное обучение: сдача зачетных нормативов по физ. подготовке Макс.40 баллов |
| <b>Физическая категория культуры обучающихся</b> | Текущий рейтинг обучающегося по дисциплине семестр<br><br>Максимально 60 баллов  | Посещение лекций:<br>14 занятий по 2 балла<br>(Рт) + дополнительная работа до 12 баллов<br>+ дополнительные баллы за работу на лекциях, презентации, реферат, сообщение | Тестирование в системе 1С:<br>Рейтинг: тестовый этап промежуточной аттестации по дисциплине (Рпа)<br>Макс.40 баллов |   |
| <b>Дополнительно к набранным баллам:</b>         | До 5 баллов за участие за УГГУ во внутривузовских или спортивно-массовых соревнованиях: «Кросс Нации», «Лыжня России», межфакультетская Спартакиада, сдача ГТО |   |   |   |
| <b>Группы Спортивного Совершенствования</b>      | Посещение учебно-тренировочных занятий ГСС: до 40 баллов в семестр   | Участие в соревнованиях за УГГУ:<br>областные - 20,<br>региональные- 35,<br>всероссийские- 50,<br>международные- 60 баллов за каждое выступление                        |   |   |

В случае, если занятия пропущены/задания не сданы по **УВАЖИТЕЛЬНОЙ ПРИЧИНЕ** (приложение к Положению о системе оценивания обучающихся), преподавателем предоставляется возможность отработать пропуск/сдать задание позднее.

Реализация БРС по предметам Физическая культура и спорт,  
Элективные курсы по физической культуре и спорту  
для студентов **3 курса**

|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
|   |  |  |  | <b>макс 40 баллов</b>  |
| <b>Элективные курсы по ФК и С</b><br><br><b>1, 2 и 4 ступень.</b> | Осенний семестр<br><br>Максимально 30 баллов   | Выполнение заданий по дисциплине в MS Team ( 10 заданий по 3 балла )   |  |  |
|   | Весенний семестр<br><br>Максимально 30 баллов  | (очное обуч):<br><br>8 занятий по 4 балла  | Или (дист.обуч)<br><br>6 заданий по 5 баллов | Очное обучение: сдача зачетных нормативов по физ. подготовке<br>Макс.40 баллов       |
| <b>Физическая культура</b><br><br><b>3 ступень</b>                | Весенний семестр<br><br>Максимально 60 баллов  | Посещение лекций:<br><br>8 лекций по 6 баллов + дополнительные баллы за работу на лекциях, подготовку презентаций                                |  | Тестирование в системе 1С:<br><br>тестовые задания для 3 курса<br><br>Макс.40 баллов |
| <b>Дополнительно к набранным баллам:</b>                          | До 5 баллов за участие за УГГУ во внутривузовских или спортивно-массовых соревнованиях: «Кросс Нации», «Лыжня России», межфакультетская Спартакиада УГГУ, сдача норм ГТО |  |  |  |
| <b>Группы Спортивного Совершенствования</b>                       | Посещение учебно-тренировочных занятий ГСС: до 40 баллов   | Участие в соревнованиях за УГГУ:<br>областные - 20,<br>региональные- 35,<br>всероссийские- 50,<br>международные- 60 баллов за каждое выступление |  |  |

В случае, если занятия пропущены/задания не сданы по **УВАЖИТЕЛЬНОЙ ПРИЧИНЕ** (приложение к Положению о системе оценивания обучающихся), преподавателем предоставляется возможность отработать пропуск/

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1 Основная литература

| № п/п | Наименование  | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| 1     | Ильинич В.И. Студенческий спорт и жизнь. – Москва: Аспект Пресс, 1995. – 144с | 4           |

|   |  |            |
|---|--|------------|
| 2 | Наседкин, В.А. Спортивный феномен горняков: научно-популярная литература / Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург: УГГУ, 2004. - 152 с.: ил.   | 2          |
| 3 | Физическая культура студента: учебник / под ред. В. И. Ильинича. - Москва: Гардарики, 2004. - 448 с.   | 1          |
| 4 | Кокоулина О.П. Основы теории и методики физической культуры и спорта [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.П. Кокоулина. — Электрон. текстовые данные. — М. : Евразийский открытый институт, 2011. — 144 с. — 978-5-374-00429-8. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/11049.html">http://www.iprbookshop.ru/11049.html</a>                         | Эл. ресурс |
| 5 | Сахарова Е.В. Физическая культура [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Сахарова, Р.А. Дерина, О.И. Харитонова. — Электрон. текстовые данные. — Волгоград, Саратов: Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2013. — 94 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/11361.html">http://www.iprbookshop.ru/11361.html</a> | Эл. ресурс |

## 8.2 Дополнительная литература

| № п/п | Наименование  | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| 1     | Лысова И.А. Физическая культура [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.А. Лысова. — Электрон. текстовые данные. — М: Московский гуманитарный университет, 2011. — 161 с. — 978-5-98079-753-9. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/8625.html">http://www.iprbookshop.ru/8625.html</a>   | Эл. ресурс  |
| 2     | Тристан В.Г. Физиологические основы физической культуры и спорта. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Г. Тристан, Ю.В. Корягина. — Электрон. текстовые данные. — Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2001. — 96 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/64982.html">http://www.iprbookshop.ru/64982.html</a> | Эл. ресурс  |
| 3     | Тристан В.Г. Физиологические основы физической культуры и спорта. Часть 2 [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Г. Тристан, Ю.В. Корягина. — Электрон. текстовые данные. — Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2001. — 60 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/64983.html">http://www.iprbookshop.ru/64983.html</a> | Эл. ресурс  |
| 4     | Физическая культура : учебник / Л. В. Захарова, Н. В. Люлина, М. Д. Кудрявцев [и др.]. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2017. – 612 с.  | Эл. ресурс  |
|       | Нормативные правовые акты<br>1. Федеральный закон 4 декабря 2007 года N 329-ФЗ Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»<br>2. Распоряжение Правительства РФ от 24.11.2020 N 3081-р «Об утверждении Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2030 года». Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»   |             |



## **9. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. <https://www.infosport.ru/>- Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. Ежеквартальный научно-методический журнал Российской Академии Образования Российской Государственной Академии Физической Культуры;

## **10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины.
2. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
3. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## **11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

## ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Раздел 8 после таблицы дополнить следующими абзацами:

При реализации дисциплины (модуля) используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине (модулю) представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине (модулю).

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

| Количество баллов | Отметка за экзамен/ зачёт с оценкой | Отметка о зачёте |
|-------------------|-------------------------------------|------------------|
| 80-100            | Отлично                             | Зачтено          |
| 65-79             | Хорошо                              |                  |
| 50-64             | Удовлетворительно                   |                  |
| 0-49              | Неудовлетворительно                 | Не зачтено       |

Представлена реализация БРС по предметам Физическая культура и спорт, Элективные курсы по физической культуре и спорту для студентов 1-3 курса.

2. Рабочая программа актуализирована в части разделов:

- Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
- Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)
- Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

Одобрено на заседании кафедры физической культуры. Протокол от «22» июня 2021 № 10.

Заведующий кафедрой



Д. Ф. Шулиманов

*подпись*

*И.О. Фамилия*

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор учебно-методическому  
комплексу  
С.А. Упоров

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.0.07 ОСНОВЫ ПРАВОВЫХ ЗНАНИЙ И ФИНАНСОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ

Направление подготовки

**15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств**

Профиль

**Автоматизация технологических процессов и производств  
в горной промышленности**

формы обучения: **очная**

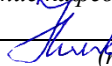
год набора: 2022

Автор: Слукин С.В., канд.филос.наук, доцент

Одобрены на заседании кафедры  
Антикризисного управления и оценочной  
деятельности

(название кафедры)

Зав.кафедрой

  
(подпись)

Н.В. Мальцев

(Фамилия И.О.)

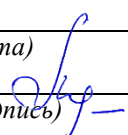
Протокол № 2 от 28.09.2021

(Дата)

Рассмотрены методической комиссией инже-  
нерно-экономического факультета

(название факультета)

Председатель

  
(подпись)

Мочалова Л.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 29.09.2021

(Дата)

Екатеринбург

2021

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой автоматике и компьютерных технологий**

Заведующий кафедрой



В.С. Бочков

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы правовых знаний и финансовая грамотность»**

**Трудоемкость дисциплины:** 2 з. е., 72 час.

**Цель дисциплины:** приобретение студентами необходимых знаний, умений в области теории государства, права и основ российского законодательства для развития нетерпимого отношения к коррупционному поведению в повседневной и профессиональной деятельности, повышение финансовой грамотности студентов путём решения следующих задач:

- приобретение знаний о существующих в России финансовых институтах и финансовых продуктах, а также о способах получения информации об этих продуктах и институтах из различных источников;
- развитие умения использовать полученную информацию в процессе принятия решений о сохранении и накоплении денежных средств, при оценке финансовых рисков, при сравнении преимуществ и недостатков различных финансовых услуг в процессе выбора;
- формирование знания о таких способах повышения благосостояния, как инвестирование денежных средств, использование пенсионных фондов, создание собственного бизнеса.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** Дисциплина «Основы правовых знаний и финансовая грамотность» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки специалистов.

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

*универсальные*

- способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-10);
- способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (УК-11).

**Результат изучения дисциплины:**

*Знать:*

- финансовую систему общества как пространство, в котором осуществляется экономическая деятельность индивидов, семей, отдельных предприятий и государства;
- сущность финансовых институтов, их роль в социально-экономическом развитии общества;
- значения этических норм и нравственных ценностей в экономической и финансовой деятельности людей;
- способы находить и оценивать финансовую информацию из различных источников, включая Интернет, а также умения анализировать, преобразовывать и использовать полученную информацию для решения практических финансовых задач в реальной жизни;
- общие закономерности возникновения, развития и функционирования государственно-правовых явлений;
- принципы отраслевых юридических наук (конституционного, трудового, гражданского, уголовного, административного права);
- конкретные правовые нормы, локальные нормативные акты;
- основные проявления коррупционного поведения;
- основные правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности;
- основные представления о социальной значимости антикоррупционного законодательства.

*Уметь:*

- формировать способности к личностному самоопределению и самореализации в экономической деятельности, в том числе в области предпринимательства;
- развивать навыки использования различных способов сбережения и накопления, понимать последствия, ограничения и риски, существующие для каждого способа;
- ориентироваться в проблемах общего понятия права, норм и системы права, правосознания, правоотношений, реализации права, юридической ответственности, законности;
- анализировать нормативно-правовые акты, кодифицированные источники права;
- определять сущность юридических явлений в контексте социальной жизни;
- оперировать правовой информацией, обрабатывать, систематизировать и применять ее в профессиональной деятельности при возникновении спорной с точки зрения права ситуации;
- выявлять, давать оценку коррупционному поведению и содействовать его пресечению;
- осуществлять оценку проектов нормативных актов, в том числе в целях выявления в них положений, способствующих созданию условий для проявления коррупции.

*Владеть:*

- навыками расчета простых и сложных процентных ставок, аннуитетных платежей;
- навыками анализа банковских продуктов для физических лиц с целью выбора наиболее оптимального по заданным критериям;
- навыками финансового планирования прогнозирования будущих денежных потоков в личных целях;
- способами поиска, сбора, обработки, анализа и представления информации в области финансов;
- методами поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов в своей профессиональной деятельности;
- навыками самостоятельной работы с юридическими документами по обобщению и анализу правовой информации;
- навыками формирования и развития здорового социально-психологического климата в организации, нетерпимости к коррупционному поведению.

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

*Целью* освоения дисциплины «Основы правовых знаний и финансовая грамотность» является приобретение студентами необходимых знаний, умений в области теории государства, права и основ российского законодательства для развития нетерпимого отношения к коррупционному поведению в повседневной и профессиональной деятельности, повышение финансовой грамотности студентов.

Для достижения указанной цели необходимо:

- приобретение знаний о существующих в России финансовых институтах и финансовых продуктах, а также о способах получения информации об этих продуктах и институтах из различных источников;
- развитие умения использовать полученную информацию в процессе принятия решений о сохранении и накоплении денежных средств, при оценке финансовых рисков, при сравнении преимуществ и недостатков различных финансовых услуг в процессе выбора;
- формирование знания о таких способах повышения благосостояния, как инвестирование денежных средств, использование пенсионных фондов, создание собственного бизнеса.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины «Основы правовых знаний и финансовая грамотность» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

| Код и наименование компетенции  | Результаты обучения |  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|---|---------------------|--|--|
| 1   | 2                   |  | 3  |
| УК-10: способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | Знать               | <ul style="list-style-type: none"><li>- финансовую систему общества как пространство, в котором осуществляется экономическая деятельность индивидов, семей, отдельных предприятий и государства;</li><li>- сущность финансовых институтов, их роль в социально-экономическом развитии общества;</li><li>- значения этических норм и нравственных ценностей в экономической и финансовой деятельности людей;</li><li>- способы находить и оценивать финансовую информацию из различных источников, включая Интернет, а также умения анализировать, преобразовывать и использовать полученную информацию для решения практических финансовых задач в реальной жизни;</li><li>- общие закономерности возникновения, развития и функционирования государственно-правовых явлений;</li><li>- принципы отраслевых юридических наук (конституционного, трудового,</li></ul> | УК-10.1. Понимает основные проблемы, базовые принципы и законы функционирования экономики, роль государства в экономическом развитии<br>УК-10.2. Понимает поведение потребителей и производителей экономических благ, особенности рынков факторов производства<br>УК-10.3. Понимает цели, виды и инструменты государственной экономической политики и их влияние на субъектов экономики<br>УК-10.4. Применяет методы личного финансового планирования, использует финансовые |



|   |         |  |  |
|---|---------|--|--|
|   |         | гражданского, уголовного, административного права);<br>- конкретные правовые нормы, локальные нормативные акты.  | инструменты для управления собственным бюджетом, контролирует личные финансовые риски  |
|   | Уметь   | - формировать способности к личностному самоопределению и самореализации в экономической деятельности, в том числе в области предпринимательства;<br>- развивать навыки использования различных способов сбережения и накопления, понимать последствия, ограничения и риски, существующие для каждого способа;<br>- ориентироваться в проблемах общего понятия права, норм и системы права, правосознания, правоотношений, реализации права, юридической ответственности, законности;<br>- анализировать нормативно-правовые акты, кодифицированные источники права.   |  |
|   | Владеть | - навыками расчета простых и сложных процентных ставок, аннуитетных платежей;<br>- навыками анализа банковских продуктов для физических лиц с целью выбора наиболее оптимального по заданным критериям;<br>- навыками финансового планирования прогнозирования будущих денежных потоков в личных целях;<br>- способами поиска, сбора, обработки, анализа и представления информации в области финансов;<br>- методами поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов в своей профессиональной деятельности;<br>навыками самостоятельной работы с юридическими документами по обобщению и анализу правовой информации. |  |
| УК-11: способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | Знать   | - общие закономерности возникновения, развития и функционирования государственно-правовых явлений;<br>- конкретные правовые нормы, локальные нормативные акты;<br>- основные проявления коррупционного поведения;<br>- основные правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в раз-  | УК-11.1. Проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению в повседневной и профессиональной деятельности<br>УК-11.2. Понимает правовые нормы, |

|         |  |   |   |
|---------|--|---|---|
|         |  | <p>личных областях жизнедеятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные представления о социальной значимости антикоррупционного законодательства.</li> </ul> | <p>обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности УК-11.3. Имеет общее представление о социальной значимости антикоррупционного законодательства</p> |
| Уметь   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться в проблемах общего понятия права, норм и системы права, правосознания, правоотношений, реализации права, юридической ответственности, законности;</li> <li>- анализировать нормативно-правовые акты, кодифицированные источники права;</li> <li>- определять сущность юридических явлений в контексте социальной жизни;</li> <li>- оперировать правовой информацией, обрабатывать, систематизировать и применять ее в профессиональной деятельности при возникновении спорной с точки зрения права ситуации;</li> <li>- выявлять, давать оценку коррупционному поведению и содействовать его пресечению;</li> <li>- осуществлять оценку проектов нормативных актов, в том числе в целях выявления в них положений, способствующих созданию условий для проявления коррупции.</li> </ul> |   |   |
| Владеть | <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов в своей профессиональной деятельности;</li> <li>- навыками самостоятельной работы с юридическими документами по обобщению и анализу правовой информации;</li> <li>- навыками формирования и развития здорового социально-психологического климата в организации, нетерпимости к коррупционному поведению.</li> </ul>   |   |   |

### **3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина «Основы правовых знаний и финансовая грамотность» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки **38.03.01 Экономика, профилю «Экономика и управление на предприятиях (организациях)».**

**4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ  
С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА  
КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ  
УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ**

| кол-во<br>з.е.                     | Трудоемкость дисциплины |        |                     |                   |    |       |      | контрольные,<br>расчетно-<br>графические<br>работы, ре-<br>фераты | курсовые<br>работы<br>(проекты) |
|------------------------------------|-------------------------|--------|---------------------|-------------------|----|-------|------|---|---------------------------------|
|                                    | Часы                    |        |                     |                   |    |       |      |   |                                 |
|                                    | общая                   | лекции | практич.<br>занятия | лабора-<br>торные | СР | зачет | экз. |   |                                 |
| <i>очная форма обучения</i>        |                         |        |                     |                   |    |       |      |   |                                 |
| 2                                  | 72                      | 16     | 16                  |                   | 31 | 9     |      | -   |                                 |
| <i>очно-заочная форма обучения</i> |                         |        |                     |                   |    |       |      |   |                                 |
| 2                                  | 72                      | 6      | 6                   |                   | 26 | 4     |      |   |                                 |
| <i>заочная форма обучения</i>      |                         |        |                     |                   |    |       |      |   |                                 |
| 2                                  | 72                      | 6      | 6                   |                   | 26 | 4     |      |   |                                 |

**5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ С  
УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ  
ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

**5.1 Тематический план изучения дисциплины**

Для студентов очной формы обучения:

| № | Тема, раздел  | Контактная работа обучающихся с преподавателем |                                    |                    | Практи-<br>ческая<br>подго-<br>товка | Самостоя-<br>тельная<br>работа |
|---|---|--|------------------------------------|--------------------|--------------------------------------|--------------------------------|
|   |   | лекции   | практич.<br>занятия и<br>др. формы | лаборат.<br>работы |                                      |                                |
| 1 | Теория сочетания и взаимодействия современного права и экономики                  | 2  | 2                                  |                    |                                      | 4                              |
| 2 | Основы конституционного, гражданского и семейного права                           | 2  | 2                                  |                    |                                      | 4                              |
| 3 | Основы трудового права и права социального обеспечения                            | 2  | 2                                  |                    |                                      | 4                              |
| 4 | Основы финансового и налогового права   | 2  | 2                                  |                    |                                      | 4                              |
| 5 | Правовое регулирование рынка финансовых услуг в РФ                                | 2  | 2                                  |                    |                                      | 4                              |
| 6 | Права потребителя и связанные с ними основы предпринимательского права            | 4  | 4                                  |                    |                                      | 4                              |
| 7 | Правовые основы волонтерской деятельности и антикоррупционное законодательство РФ | 2  | 2                                  |                    |                                      | 7                              |
| 8 | <b>Подготовка к зачету</b>  |  |                                    |                    |                                      | <b>9</b>                       |
|   | <b>ИТОГО</b>  | <b>16</b>                                      | <b>16</b>                          |                    |                                      | <b>31+9=40</b>                 |

Для студентов очно-заочной формы обучения:

| № | Тема, раздел   | Контактная работа обучающихся с преподавателем |                                    |                    | Практи-<br>ческая<br>подго-<br>товка | Самостоя-<br>тельная<br>работа |
|---|--|--|------------------------------------|--------------------|--------------------------------------|--------------------------------|
|   |  | лекции   | практич.<br>занятия и<br>др. формы | лаборат.<br>работы |                                      |                                |
| 1 | Теория сочетания и взаимодействия современного права и экономики | 0,5  | 0,5                                |                    |                                      | 4                              |
| 2 | Основы конституционного, граждан-                                | 0,5  | 0,5                                |                    |                                      | 4                              |

| № | Тема, раздел  | Контактная работа обучающихся с преподавателем |                              |                 | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|---|---|--|------------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
|   |   | лекции   | практич. занятия и др. формы | лаборат. работы |                         |                        |
|   | данского и семейного права  |  |                              |                 |                         |                        |
| 3 | Основы трудового права и права социального обеспечения                            | 1  | 1                            |                 |                         | 4                      |
| 4 | Основы финансового и налогового права   | 1  | 1                            |                 |                         | 4                      |
| 5 | Правовое регулирование рынка финансовых услуг в РФ                                | 1  | 1                            |                 |                         | 4                      |
| 6 | Права потребителя и связанные с ними основы предпринимательского права            | 1  | 1                            |                 |                         | 4                      |
| 7 | Правовые основы волонтерской деятельности и антикоррупционное законодательство РФ | 1  | 1                            |                 |                         | 7                      |
| 9 | <b>Подготовка к зачету</b>  |  |                              |                 |                         | 9                      |
|   | <b>ИТОГО</b>  | <b>6</b>                                       | <b>6</b>                     |                 |                         | <b>31+9=40</b>         |

Для студентов заочной формы обучения:

| № | Тема, раздел  | Контактная работа обучающихся с преподавателем |                              |                 | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|---|---|--|------------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
|   |   | лекции   | практич. занятия и др. формы | лаборат. работы |                         |                        |
| 1 | Теория сочетания и взаимодействия современного права и экономики                  | 0,5  | 0,5                          |                 |                         | 4                      |
| 2 | Основы конституционного, гражданского и семейного права                           | 0,5  | 0,5                          |                 |                         | 4                      |
| 3 | Основы трудового права и права социального обеспечения                            | 1  | 1                            |                 |                         | 4                      |
| 4 | Основы финансового и налогового права   | 1  | 1                            |                 |                         | 4                      |
| 5 | Правовое регулирование рынка финансовых услуг в РФ                                | 1  | 1                            |                 |                         | 4                      |
| 6 | Права потребителя и связанные с ними основы предпринимательского права            | 1  | 1                            |                 |                         | 4                      |
| 7 | Правовые основы волонтерской деятельности и антикоррупционное законодательство РФ | 1  | 1                            |                 |                         | 7                      |
| 9 | <b>Подготовка к экзамену</b>  |  |                              |                 |                         | 9                      |
|   | <b>ИТОГО</b>  | <b>6</b>                                       | <b>6</b>                     |                 |                         | <b>31+9=40</b>         |

## 5.2. Содержание учебной дисциплины

### Тема 1. Теория сочетания и взаимодействия современного права и экономики

Понятие и основные функции права. Источники российского права. Закон и подзаконные акты. Система и отрасли российского права. Основные правовые системы современности. Международное право, как особая система права. Правонарушение и юридическая ответственность.

Рыночная экономика и отношения собственности. Сущность и развитие категорий собственности. Содержание экономической и юридической категорий собственности. Формы соб-

ственности в рыночной экономике. Основы государственного регулирования цен в России. Функции и роль денег в рыночной экономике.

## **Тема 2. Основы конституционного, гражданского и семейного права**

Конституция Российской Федерации - базовый закон государства. Этапы конституционного развития России. Основные принципы конституционного строя РФ. Права и свободы человека и гражданина. Особенности федеративного устройства России. Система органов государственной власти в Российской Федерации. Местное самоуправление в Российской Федерации.

Принципы гражданского права. Источники гражданского права. Юридические лица и их организационно-правовые нормы. Объекты гражданских прав. Сделки в гражданском праве. Право собственности: приобретение и прекращение.

Понятие и виды имущества, используемого в предпринимательской деятельности. Право собственности как основа осуществления предпринимательской деятельности. Право оперативного управления и право хозяйственного ведения как ограниченные вещные права на имущество. Правовой режим основных средств. Правовой режим оборотных средств. Приватизация государственного и муниципального имущества.

Обязательства в гражданском праве: понятие и виды, сроки действия. Договор: понятие, виды, заключение и применение договоров. Защита гражданских прав: право на защиту, самозащита гражданских прав.

Посреднические и финансово-кредитные договоры в гражданском праве.

Понятие и признаки банкротства. Правовой статус субъектов банкротства. Особенности банкротства субъектов предпринимательской деятельности. Наблюдение как процедура банкротства. Финансовое оздоровление как процедура банкротства. Внешнее управление как процедура банкротства.

Особенности банкротства физического лица и связанные с этим правовые последствия.

Регулирование семейных отношений в свете изменений в действующем законодательстве.

## **Тема 3. Основы трудового права и права социального обеспечения**

Понятие, юридическое и экономическое и социальное значение трудового стажа. Основные принципы трудового права и права социального обеспечения. Трудовые правоотношения: общие и специальные основания возникновения, изменения и прекращения. Труд и социальная политика государства. Основы пенсионного законодательства и пенсионного обеспечения в России.

## **Тема 4. Основы финансового и налогового права**

Источники и основные принципы финансового и налогового права. Финансовая система России. Социально-экономическая сущность и функции финансов. Финансовая система и характеристика ее звеньев. Налоги и налогообложение в рыночной экономике в рыночной экономике.

Виды налогов и принципы налогообложения. Налогообложение малого бизнеса.

## **Тема 5. Правовое регулирование рынка финансовых услуг в РФ**

Финансово кредитное предпринимательство в России. Понятие рынка финансовых услуг. Особенности банковской деятельности в России. Договор кредита, договор займа, договор финансирования под уступку денежного требования. Правовое положение коммерческих банков. Правовое регулирование биржевой деятельности. Правовое регулиро-

вание страховой деятельности. Центральный Банк России. Правовое регулирование деятельности профессиональных участников рынка ценных бумаг.

#### **Тема 6. Права потребителя и связанные с ними основы предпринимательского права**

Понятие и основные источники потребительского права. Закон о защите прав потребителя и основные сферы его применения. Права потребителя при приобретении товаров работ и услуг. Реализация права на образование в России.

Понятие защиты прав и интересов предпринимательских структур. Органы, осуществляющие защиту прав и интересов предпринимательских структур. Способы защиты прав и интересов коммерческих организаций и индивидуальных предпринимателей. Защита прав и интересов в претензионном порядке. Сроки предъявления и рассмотрения претензий. Последствия нарушения претензионного порядка. Разрешение споров, вытекающих из предпринимательской деятельности в судебном порядке. Административная форма защиты прав и интересов коммерческих организаций. Уголовно-правовая защита прав и интересов предпринимательских структур.

Понятие и правовые формы государственного регулирования. Контроль за осуществлением предпринимательской деятельности. Лицензирование отдельных видов предпринимательской деятельности. Понятия и принципы технического регулирования. Стандартизация. Понятие и виды. Сертификация товаров и услуг. Государственное регулирование ценообразования в торговом обороте

#### **Тема 7. Правовые основы волонтерской деятельности и антикоррупционное законодательство РФ**

Основные источники антикоррупционного законодательства. Формы и методы противодействия коррупции в России и мире.

Понятие защиты прав и интересов предпринимательских структур от необоснованного вмешательства в хозяйственную деятельность.

Органы, осуществляющие защиту прав и интересов предпринимательских структур.

Способы защиты прав и интересов коммерческих организаций и индивидуальных предпринимателей.

Источники антимонопольного законодательства. Понятие конкуренции и доминирующего положения. Понятие и виды монополий. Понятие и виды недобросовестной конкуренции. Естественная и государственная монополия. Полномочия антимонопольных органов. Ответственность за нарушение антимонопольного законодательства

### **6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Освоение дисциплины предусматривает следующие технологии обучения:

- репродуктивные (информационные лекции, работа с книгой, тесты и т.д.);
- активные (работа с информационными ресурсами, практико-ориентированные задания, контрольная работа и проч.).

### **7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Основы правовых знаний и финансовая грамотность» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся направления 38.03.01 Экономика.*

Для выполнения контрольной работы по дисциплине «Основы правовых знаний и финансовая грамотность» кафедрой подготовлены *Методические рекомендации и задания к контрольной работе для студентов направления 38.03.01 Экономика*.

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом (семинарском) занятии, проверка контрольной работы, экзамен (тест, теоретический вопрос и практико-ориентированное задание).

## 8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

*Текущий контроль* знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

*Формы и методы текущего контроля:* экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: тест, практико-ориентированное задание, контрольная работа.

| №<br>n/n | Раздел, тема   | Конкретизированные результаты обучения  | Оценочные средства                     |
|----------|--|---|--|
| 1        | Теория сочетания и взаимодействия современного права и экономики | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- финансовую систему общества как пространство, в котором осуществляется экономическая деятельность индивидов, семей, отдельных предприятий и государства;</li> <li>- сущность финансовых институтов, их роль в социально-экономическом развитии общества;</li> <li>- значения этических норм и нравственных ценностей в экономической и финансовой деятельности людей;</li> <li>- способы находить и оценивать финансовую информацию из различных источников, включая Интернет, а также умения анализировать, преобразовывать и использовать полученную информацию для решения практических финансовых задач в реальной жизни;</li> <li>- общие закономерности возникновения, развития и функционирования государственно-правовых явлений;</li> <li>- принципы отраслевых юридических наук (конституционного, трудового, гражданского, уголовного, административного права);</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать способности к личностному самоопределению и самореализации в экономической деятельности, в том числе в области предпринимательства;</li> <li>- развивать навыки использования</li> </ul> | Тест, практико-ориентированное задание |

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
|   |   | <p>различных способов сбережения и накопления, понимать последствия, ограничения и риски, существующие для каждого способа;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться в проблемах общего понятия права, норм и системы права, правосознания, правоотношений, реализации права, юридической ответственности, законности;</li> <li>- анализировать нормативно-правовые акты, кодифицированные источники права;</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками расчета простых и сложных процентных ставок, аннуитетных платежей;</li> <li>- навыками анализа банковских продуктов для физических лиц с целью выбора наиболее оптимального по заданным критериям;</li> <li>- навыками финансового планирования прогнозирования будущих денежных потоков в личных целях;</li> <li>- способами поиска, сбора, обработки, анализа и представления информации в области финансов;</li> <li>- методами поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов в своей профессиональной деятельности;</li> <li>- навыками самостоятельной работы с юридическими документами по обобщению и анализу правовой информации.</li> </ul> |   |
| 2 | <p><b>Основы конституционного, гражданского и семейного права</b></p> | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- финансовую систему общества как пространство, в котором осуществляется экономическая деятельность индивидов, семей, отдельных предприятий и государства;</li> <li>- сущность финансовых институтов, их роль в социально-экономическом развитии общества;</li> <li>- значения этических норм и нравственных ценностей в экономической и финансовой деятельности людей;</li> <li>- способы находить и оценивать финансовую информацию из различных источников, включая Интернет, а также умения анализировать, преобразовывать и использовать полученную информацию для решения практических финансовых</li> </ul>   | <p>Тест, практико-ориентированное задание</p> |



|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
|   |   | <p>задач в реальной жизни;</p> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать способности к личностному самоопределению и самореализации в экономической деятельности, в том числе в области предпринимательства;</li> <li>- развивать навыки использования различных способов сбережения и накопления, понимать последствия, ограничения и риски, существующие для каждого способа;</li> <li>- ориентироваться в проблемах общего понятия права, норм и системы права, правосознания, правоотношений, реализации права, юридической ответственности, законности;</li> <li>- анализировать нормативно-правовые акты, кодифицированные источники права;</li> <li>- определять сущность юридических явлений в контексте социальной жизни;</li> <li>- оперировать правовой информацией, обрабатывать, систематизировать и применять ее в профессиональной деятельности при возникновении спорной с точки зрения права ситуации;</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками расчета простых и сложных процентных ставок, аннуитетных платежей;</li> <li>- навыками анализа банковских продуктов для физических лиц с целью выбора наиболее оптимального по заданным критериям;</li> <li>- навыками финансового планирования прогнозирования будущих денежных потоков в личных целях;</li> <li>- способами поиска, сбора, обработки, анализа и представления информации в области финансов;</li> <li>- методами поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов в своей профессиональной деятельности.</li> </ul> |   |
| 3 | <p>Основы трудового права и права социального обеспечения</p> | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- финансовую систему общества как пространство, в котором осуществляется экономическая деятельность индивидов, семей, отдельных предприятий и государства;</li> <li>- сущность финансовых институтов, их роль в социально-экономическом раз-</li> </ul>  | <p>Тест, практико-ориентированное задание</p> |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  | <p>витии общества;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- значения этических норм и нравственных ценностей в экономической и финансовой деятельности людей;</li> <li>- способы находить и оценивать финансовую информацию из различных источников, включая Интернет, а также умения анализировать, преобразовывать и использовать полученную информацию для решения практических финансовых задач в реальной жизни;</li> <li>- общие закономерности возникновения, развития и функционирования государственно-правовых явлений;</li> <li>- принципы отраслевых юридических наук (конституционного, трудового, гражданского, уголовного, административного права).</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать способности к личностному самоопределению и самореализации в экономической деятельности, в том числе в области предпринимательства;</li> <li>- развивать навыки использования различных способов сбережения и накопления, понимать последствия, ограничения и риски, существующие для каждого способа;</li> <li>- ориентироваться в проблемах общего понятия права, норм и системы права, правосознания, правоотношений, реализации права, юридической ответственности, законности;</li> <li>- анализировать нормативно-правовые акты, кодифицированные источники права;</li> <li>- определять сущность юридических явлений в контексте социальной жизни;</li> <li>- оперировать правовой информацией, обрабатывать, систематизировать и применять ее в профессиональной деятельности при возникновении спорной с точки зрения права ситуации.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами поиска, сбора, обработки, анализа и представления информации в области финансов;</li> <li>- методами поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов в своей профессиональной деятельности;</li> <li>- навыками самостоятельной рабо-</li> </ul> |  |
|--|--|---|--|

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
|   |  | <p>ты с юридическими документами по обобщению и анализу правовой информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками формирования и развития здорового социально-психологического климата в организации, нетерпимости к коррупционному поведению.</li> </ul>   |   |
| 4 | <p>Основы финансового и налогового права</p> | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- финансовую систему общества как пространство, в котором осуществляется экономическая деятельность индивидов, семей, отдельных предприятий и государства;</li> <li>- сущность финансовых институтов, их роль в социально-экономическом развитии общества;</li> <li>- значения этических норм и нравственных ценностей в экономической и финансовой деятельности людей;</li> <li>- способы находить и оценивать финансовую информацию из различных источников, включая Интернет, а также умения анализировать, преобразовывать и использовать полученную информацию для решения практических финансовых задач в реальной жизни;</li> <li>- общие закономерности возникновения, развития и функционирования государственно-правовых явлений;</li> <li>- конкретные правовые нормы, локальные нормативные акты;</li> <li>- основные проявления коррупционного поведения;</li> <li>- основные правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности;</li> <li>- основные представления о социальной значимости антикоррупционного законодательства.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать нормативно-правовые акты, кодифицированные источники права;</li> <li>- определять сущность юридических явлений в контексте социальной жизни;</li> <li>- оперировать правовой информацией, обрабатывать, систематизировать и применять ее в профессиональной деятельности при возникновении спорной с точки зрения права ситуации;</li> </ul> | <p>Тест, практико-ориентированное задание</p> |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
|   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять, давать оценку коррупционному поведению и содействовать его пресечению;</li> <li>- осуществлять оценку проектов нормативных актов, в том числе в целях выявления в них положений, способствующих созданию условий для проявления коррупции.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками расчета простых и сложных процентных ставок, аннуитетных платежей;</li> <li>- навыками анализа банковских продуктов для физических лиц с целью выбора наиболее оптимального по заданным критериям;</li> <li>- навыками финансового планирования прогнозирования будущих денежных потоков в личных целях;</li> <li>- способами поиска, сбора, обработки, анализа и представления информации в области финансов;</li> <li>- методами поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов в своей профессиональной деятельности;</li> <li>- навыками самостоятельной работы с юридическими документами по обобщению и анализу правовой информации;</li> <li>- навыками формирования и развития здорового социально-психологического климата в организации, нетерпимости к коррупционному поведению.</li> </ul> |  |
| 5 | Правовое регулирование рынка финансовых услуг в РФ | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- финансовую систему общества как пространство, в котором осуществляется экономическая деятельность индивидов, семей, отдельных предприятий и государства;</li> <li>- сущность финансовых институтов, их роль в социально-экономическом развитии общества;</li> <li>- значения этических норм и нравственных ценностей в экономической и финансовой деятельности людей;</li> <li>- способы находить и оценивать финансовую информацию из различных источников, включая Интернет, а также умения анализировать, преобразовывать и</li> </ul>   | Тест, практико-ориентированное задание |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  | <p>использовать полученную информацию для решения практических финансовых задач в реальной жизни;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- конкретные правовые нормы, локальные нормативные акты;</li> <li>- основные проявления коррупционного поведения;</li> <li>- основные правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности;</li> <li>- основные представления о социальной значимости антикоррупционного законодательства.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать способности к личностному самоопределению и самореализации в экономической деятельности, в том числе в области предпринимательства;</li> <li>- развивать навыки использования различных способов сбережения и накопления, понимать последствия, ограничения и риски, существующие для каждого способа;</li> <li>- ориентироваться в проблемах общего понятия права, норм и системы права, правосознания, правоотношений, реализации права, юридической ответственности, законности;</li> <li>- анализировать нормативно-правовые акты, кодифицированные источники права;</li> <li>- оперировать правовой информацией, обрабатывать, систематизировать и применять ее в профессиональной деятельности при возникновении спорной с точки зрения права ситуации;</li> <li>- выявлять, давать оценку коррупционному поведению и содействовать его пресечению.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками расчета простых и сложных процентных ставок, аннуитетных платежей;</li> <li>- навыками анализа банковских продуктов для физических лиц с целью выбора наиболее оптимального по заданным критериям;</li> <li>- навыками финансового планирования прогнозирования будущих денежных потоков в личных целях;</li> <li>- способами поиска, сбора, обработки, анализа и представления информации в</li> </ul> |  |
|--|--|---|--|

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
|   |  | <p>области финансов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов в своей профессиональной деятельности;</li> <li>- навыками самостоятельной работы с юридическими документами по обобщению и анализу правовой информации;</li> <li>- навыками формирования и развития здорового социально-психологического климата в организации, нетерпимости к коррупционному поведению.</li> </ul>  |  |
| 6 | Права потребителя и связанные с ними основы предпринимательского права | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- финансовую систему общества как пространство, в котором осуществляется экономическая деятельность индивидов, семей, отдельных предприятий и государства;</li> <li>- сущность финансовых институтов, их роль в социально-экономическом развитии общества;</li> <li>- способы находить и оценивать финансовую информацию из различных источников, включая Интернет, а также умения анализировать, преобразовывать и использовать полученную информацию для решения практических финансовых задач в реальной жизни;</li> <li>- общие закономерности возникновения, развития и функционирования государственно-правовых явлений;</li> <li>- принципы отраслевых юридических наук (конституционного, трудового, гражданского, уголовного, административного права);</li> <li>- конкретные правовые нормы, локальные нормативные акты;</li> <li>- основные проявления коррупционного поведения;</li> <li>- основные правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности;</li> <li>- основные представления о социальной значимости антикоррупционного законодательства.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развивать навыки использования различных способов сбережения и накопления, понимать последствия, ограниче-</li> </ul> | Тест, практико-ориентированное задание |

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
|   |  | <p>ния и риски, существующие для каждого способа;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться в проблемах общего понятия права, норм и системы права, правосознания, правоотношений, реализации права, юридической ответственности, законности;</li> <li>- анализировать нормативно-правовые акты, кодифицированные источники права;</li> <li>- определять сущность юридических явлений в контексте социальной жизни;</li> <li>- оперировать правовой информацией, обрабатывать, систематизировать и применять ее в профессиональной деятельности при возникновении спорной с точки зрения права ситуации;</li> <li>- выявлять, давать оценку коррупционному поведению и содействовать его пресечению.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками расчета простых и сложных процентных ставок, аннуитетных платежей;</li> <li>- навыками анализа банковских продуктов для физических лиц с целью выбора наиболее оптимального по заданным критериям;</li> <li>- навыками финансового планирования прогнозирования будущих денежных потоков в личных целях;</li> <li>- способами поиска, сбора, обработки, анализа и представления информации в области финансов;</li> <li>- методами поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов в своей профессиональной деятельности;</li> <li>- навыками самостоятельной работы с юридическими документами по обобщению и анализу правовой информации;</li> <li>- навыками формирования и развития здорового социально-психологического климата в организации, нетерпимости к коррупционному поведению.</li> </ul> |   |
| 7 | <p>Правовые основы волонтерской деятельности и антикоррупционное законодательство РФ</p> | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие закономерности возникновения, развития и функционирования государственно-правовых явлений;</li> </ul>   | <p>Тест, практико-ориентированное задание</p> |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы отраслевых юридических наук (конституционного, трудового, гражданского, уголовного, административного права);</li> <li>- <b>правовые основы волонтерской деятельности;</b></li> <li>- конкретные правовые нормы, локальные нормативные акты;</li> <li>- основные проявления коррупционного поведения;</li> <li>- основные правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности;</li> <li>- основные представления о социальной значимости антикоррупционного законодательства.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать способности к личностному самоопределению и самореализации в экономической деятельности, в том числе в области предпринимательства;</li> <li>- развивать навыки использования различных способов сбережения и накопления, понимать последствия, ограничения и риски, существующие для каждого способа;</li> <li>- определять сущность юридических явлений в контексте социальной жизни;</li> <li>- оперировать правовой информацией, обрабатывать, систематизировать и применять ее в профессиональной деятельности при возникновении спорной с точки зрения права ситуации;</li> <li>- выявлять, давать оценку коррупционному поведению и содействовать его пресечению;</li> <li>- осуществлять оценку проектов нормативных актов, в том числе в целях выявления в них положений, способствующих созданию условий для проявления коррупции.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами поиска, сбора, обработки, анализа и представления информации в области финансов;</li> <li>- методами поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов в своей профессиональной деятельности;</li> <li>- навыками самостоятельной работы с юридическими документами по обобщению и анализу правовой информа-</li> </ul> |  |
|--|--|--|--|



|   |                               |  |                    |
|---|-------------------------------|--|--------------------|
|   |                               | <p>ции;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками формирования и развития здорового социально-психологического климата в организации, нетерпимости к коррупционному поведению.</li> </ul>  |                    |
| 8 | Выполнение контрольной работы | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- финансовую систему общества как пространство, в котором осуществляется экономическая деятельность индивидов, семей, отдельных предприятий и государства;</li> <li>- сущность финансовых институтов, их роль в социально-экономическом развитии общества;</li> <li>- значения этических норм и нравственных ценностей в экономической и финансовой деятельности людей;</li> <li>- способы находить и оценивать финансовую информацию из различных источников, включая Интернет, а также умения анализировать, преобразовывать и использовать полученную информацию для решения практических финансовых задач в реальной жизни;</li> <li>- общие закономерности возникновения, развития и функционирования государственно-правовых явлений;</li> <li>- принципы отраслевых юридических наук (конституционного, трудового, гражданского, уголовного, административного права);</li> <li>- конкретные правовые нормы, локальные нормативные акты;</li> <li>- основные проявления коррупционного поведения;</li> <li>- основные правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности;</li> <li>- основные представления о социальной значимости антикоррупционного законодательства.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать способности к личностному самоопределению и самореализации в экономической деятельности, в том числе в области предпринимательства;</li> <li>- развивать навыки использования различных способов сбережения и накопления, понимать последствия, ограничения и риски, существующие для каждого</li> </ul> | Контрольная работа |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  | <p>способа;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться в проблемах общего понятия права, норм и системы права, правосознания, правоотношений, реализации права, юридической ответственности, законности;</li> <li>- анализировать нормативно-правовые акты, кодифицированные источники права;</li> <li>- определять сущность юридических явлений в контексте социальной жизни;</li> <li>- оперировать правовой информацией, обрабатывать, систематизировать и применять ее в профессиональной деятельности при возникновении спорной с точки зрения права ситуации;</li> <li>- выявлять, давать оценку коррупционному поведению и содействовать его пресечению;</li> <li>- осуществлять оценку проектов нормативных актов, в том числе в целях выявления в них положений, способствующих созданию условий для проявления коррупции.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками расчета простых и сложных процентных ставок, аннуитетных платежей;</li> <li>- навыками анализа банковских продуктов для физических лиц с целью выбора наиболее оптимального по заданным критериям;</li> <li>- навыками финансового планирования прогнозирования будущих денежных потоков в личных целях;</li> <li>- способами поиска, сбора, обработки, анализа и представления информации в области финансов;</li> <li>- методами поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов в своей профессиональной деятельности;</li> <li>- навыками самостоятельной работы с юридическими документами по обобщению и анализу правовой информации;</li> <li>- навыками формирования и развития здорового социально-психологического климата в организации, нетерпимости к коррупционному поведению.</li> </ul> |  |
|--|--|---|--|

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим (семинарским) занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## 10. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 10.1 Основная литература

| № п/п | Наименование  | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| 1     | Ашмарина Е. М., Васильева О. Н., Гречуха В. Н., Дахненко С. С., Добровинская А. В., Доронина Н. Г., Закупень Т. В., Ключникова Я. А., Ромашкова И. И., Ручкина Г. Ф. Предпринимательское право. Правовое регулирование отдельных видов предпринимательской деятельности. Ч. 1 [Электронный ресурс]: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры: для студентов вузов, обучающихся по юридическим направлениям: [в 2 частях]. - Москва: Юрайт, 2019. - 320 с. – Режим доступа: <a href="https://www.biblio-online.ru/bcode/437170">https://www.biblio-online.ru/bcode/437170</a> | Эл. ресурс  |
| 2.    | Правоведение: учебник/С.В. Артемников [и др.]: под ред. О.Е. Кутафина. -4-е изд., перераб. доп. – Москва: Проспект, 2013.- 48 с   | 20          |
| 3.    | Основы права: учебник для неюридических вузов и факультетов / под ред. В. Б. Исакова. - М.: Норма: ИНФРА-М, 2015.   | Эл. ресурс  |
| 4     | Губин Е.П., Лахно П.Г. Предпринимательское право Российской Федерации [Электронный ресурс]: ВО - Бакалавриат. - Москва: ООО "Юридическое издательство Норма", 2020. - 992 с. – Режим доступа: <a href="https://new.znaniium.com/catalog/product/1058081">https://new.znaniium.com/catalog/product/1058081</a>   | Эл. ресурс  |

### 10.2. Дополнительная литература

| № п/п | Наименование  | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| 1     | Зенькович У.И. Правоведение. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие / У.И. Зенькович, С.Ю. Белоногов. — Электрон. текстовые данные. — Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2007. — 88 с. — 978-5-89289-473-9. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/14386.html">http://www.iprbookshop.ru/14386.html</a> | Эл. ресурс  |
| 2     | Правоведение [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов неюридического профиля / С.С. Маилян [и др.]. — 3-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 414 с. — 978-5-238-01655-9. — Режим доступа:  | Эл. ресурс  |

### 10.3. Нормативные правовые акты

1. Конституция Российской Федерации [Электронный ресурс]: Принята всенародным голосованием 12.12.1993 (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ). - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
2. Гражданский кодекс Российской Федерации, часть 1 [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 13.11.1994 № 51(ред. от 03.08.2018, с изм. от 01.09.2018). ). – Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
3. Гражданский кодекс Российской Федерации, часть 2 [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 13.11.1994 № 51(ред. от 03.08.2018, с изм. от 01.09.2018). ). – Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
4. Гражданский кодекс Российской Федерации, часть 4 [Электронный ресурс] Федеральный закон от 13.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 03.08.2018, с изм. от 01.09.2018). ). – Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
5. Федеральный закон от 8 августа 2001 г. № 129-ФЗ «О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей»;
6. Федеральный закон "О лицензировании отдельных видов деятельности" от 04.05.2011 N 99-ФЗ
7. Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании»;
8. Федеральный закон от 26 декабря 2008 г. № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля»;
9. Закон РФ от 26 июля 2006 г. № 135-ФЗ «О защите конкуренции» в ред. от 29.11.2010 г.;
- Федеральный закон «О валютном регулировании и валютном контроле» от 10.12.2003 N 173-ФЗ
10. Федеральный закон «О защите прав и законных интересов инвесторов на рынке ценных бумаг» от 05.03.1999 N 46-ФЗ
11. Федеральный закон "О несостоятельности (банкротстве)" от 26.10.2002 N 127-ФЗ
12. Федеральный закон "Об организованных торгах" от 21.11.2011 N 325-ФЗ
13. Федеральный закон от 22 апреля 1996 г. № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг»
14. О недрах [Электронный ресурс]: Закон Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 (ред. от 03.08.2018). – Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
15. Закон РФ от 07.02.1992 N 2300-1 (ред. от 08.12.2020) "О защите прав потребителей"
16. Федеральный закон от 26 декабря 1995 г. № 208-ФЗ «Об акционерных обществах»;
17. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ (последняя редакция)
18. Федеральный закон от 8 февраля 1998 г. № 14-ФЗ «Об обществах с ограниченной ответственностью»;
19. Федеральный закон «Об инвестиционных фондах» от 29.11.2001 N 156-ФЗ.
20. Федеральный закон «О кредитных историях» от 30.12.2004 N 218-ФЗ
21. Федеральный закон «О негосударственных пенсионных фондах» от 07.05.1998 N 75-ФЗ
22. Федеральный закон от 8 мая 1996 г. № 41-ФЗ «О производственных кооперативах»;

23. Федеральный закон от 14 ноября 2002 г. № 161-ФЗ «О государственных и муниципальных унитарных предприятиях».

24. О промышленной безопасности опасных производственных объектов [Электронный ресурс]: Закон Российской Федерации от 21.07.1997 № 116-ФЗ. – Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

25. Об охране окружающей среды [Электронный ресурс]: Закон Российской Федерации от 10.01.2002 № 7-ФЗ. – Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс»

## **11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. <http://www.juristlib.ru/ЮристЛиб>. - Электронная юридическая библиотека. На сайте представлена коллекция работ российских ученых-юристов, комментарии к кодексам, статьи из периодических изданий по праву, учебники.

2. <http://www.tarasei.narod.ru/uchebniki.html>- Правовая библиотека: учебники, учебные пособия, лекции по юриспруденции. В библиотеке представлено около 300 полнотекстовых источников юридической литературы. Основные разделы: Теория и история государства и права, Памятники правовой литературы, Судебная медицина, Экологическое право, Уголовное право, Авторское право и др.

3. <http://www.allpravo.ru/library/> Все о праве: компас в мире юриспруденции. Собрание юридической литературы правовой тематики. Всего в ней более 300 полноценных источников. Библиотека состоит из трех категорий источников: учебные пособия, монографии, статьи. Особую ценность представляют монографии и труды русских юристов конца 19 - начала 20 века.

4. <http://www.pravoteka.ru/Правотека>. На этом сайте в разделе "Библиотека юриста" содержится коллекция книг, посвященных различным отраслям права. Есть также "Юридическая энциклопедия".

5. Сайт Банка России <http://www.cbr.ru/>

6. Сайт информационного агентства Росбизнесконсалтинг <http://www.rbc.ru/>

7. Сайт «Всё о страховании в России» <http://www.insur.ru/>

8. Сайт «Страховая информация» <http://strahovik.info/>

9. Всероссийский союз страхования <http://ins-union.ru./>

10. Официальный сайт Федеральной антимонопольной службы <http://www.fas.gov.ru/>

11. <http://civil.consultant.ru> Классика Российского права. Проект компании "Консультант Плюс". Предоставлены переизданные классические монографии, для которых известные современные юристы специально подготовили свои комментарии и предисловия.

## **12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

Программное обеспечение

1. Microsoft Windows 8 Professional

2. Microsoft Office Professional 2010

Информационные справочные системы

ИПС «Консультант Плюс»

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

### **13. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью, и представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методическому комплексу

С.А.Упоров

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.08 ПСИХОЛОГИЯ КОМАНДНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И САМОРАЗВИТИЯ

Направление подготовки

**15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств**

Направленность (профиль)

**Автоматизация технологических процессов и производств в горной промышленности**

год набора: 2022

Одобрена на заседании кафедры  
Управления персоналом

(название кафедры)

Зав.кафедрой

*Ветош*

(подпись)

Ветошкина Т.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 16.09.2021

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией  
Горно-механического факультета

(название факультета)

Председатель

*Осипов*

(подпись)

Осипов П.А.

(Фамилия И. О.)

Протокол № 2 от 12.10.2021


(Дата)

Екатеринбург

Автор: Полянок О.В., к.пс.н., доцент

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой Автоматики  
и компьютерных технологий**

Заведующий кафедрой



В.С. Бочков

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Психология командного взаимодействия и саморазвития**



**Трудоемкость дисциплины:** 2 з.е. 72 часа.

**Форма промежуточной аттестации** – зачёт.

**Цель дисциплины:** получение студентами теоретических знаний и практических умений и навыков по современным формам и методам командного взаимодействия с учетом инклюзивной культуры общества для повышения эффективности деятельности организации, а также знаний и навыков саморазвития, проектирования и реализации личностного и профессионального потенциала.

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины**

*универсальные*

- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);

- способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4);

- способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);

- способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах (УК-9).

**Результат изучения дисциплины:**

*Знать:*

- концептуальные и методологические основы психологического сопровождения профессиональной деятельности;

- особенности профессиональной деятельности, специфику деловых (профессиональных, управленческих) отношений;

- теории группового взаимодействия, особенности процессов групповой динамики;

- процессы и механизмы командного взаимодействия;

- основы деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);

- основные психологические теории, описывающие влияние индивидуально-личностных, психофизических и социальных факторов на функционирование и развитие личности;

- основные законы, закономерности, этапы, движущие силы и стратегии профессионального и личностного развития;

- методы и способы управления саморазвитием и проектирования саморазвития;

- психологические особенности личности и поведения людей с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов;

- требования, предъявляемые к организации инклюзивной профессиональной и социальной деятельности.

*Уметь:*

- выявлять возможности и ограничения применения различных подходов при реализации профессиональных функций;

- адаптировать типовые способы и методики повышения эффективности индивидуальной и групповой профессиональной деятельности под конкретные задачи;

- анализировать групповую динамику и процессы командного взаимодействия;

- осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации;

- осуществлять командное взаимодействие, командную коммуникацию, выбирать стратегию поведения в команде в условиях конкретной корпоративной культуры;

- анализировать и рефлексировать свои профессиональные возможности и находить пути их развития;

- планировать собственное время и траекторию своего профессионального развития;

- адаптировать типовые способы саморазвития под конкретные социальные условия с учетом имеющихся ресурсов;
- выстраивать и осуществлять совместную профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов с учетом их поведенческих особенностей;
- организовывать и осуществлять инклюзивную социальную деятельность.

*Владеть:*

- навыками прогнозирования эффективности применения различных психологических подходов при реализации профессиональных функций;
- методами организации и реализации профессиональной деятельности и социального взаимодействия;
- навыками поведения в коллективе и совместной деятельностью для достижения целей организации, реализуя различные поведенческие стратегии командного взаимодействия;
- навыками деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации;
- навыками управления конфликтами в командах, выбора стратегии поведения в команде в зависимости от условий;
- навыками применения методов анализа и выявления специфики функционирования и развития психики, учитывать влияние возрастных этапов, кризисов развития, гендерных, этнических, профессиональных и других факторов;
- навыками применения в профессиональной деятельности приемов оптимизации межличностного, профессионального взаимодействия и профессиональной деятельности в ситуациях профессионального стресса, профессионального кризиса, профессиональной деформации
- навыками самообразования и самоорганизации
- навыками реализации совместной профессиональной деятельности с учетом особенностей людей с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов;
- навыками осуществления инклюзивной социальной деятельности.

## 1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Психология командного взаимодействия и саморазвития» является получение студентами теоретических знаний и практических умений и навыков по современным формам и методам командного взаимодействия с учетом инклюзивной культуры общества для повышения эффективности деятельности организации, а также знаний и навыков саморазвития, проектирования и реализации личностного и профессионального потенциала.

Для достижения указанной цели необходимо:

- *ознакомление* обучаемых с основами командного и инклюзивного взаимодействия;
- *ознакомление* обучаемых с психологическими теориями профессионального развития;
- *обучение* студентов применению полученных практических и теоретических знаний командного взаимодействия с учетом личностных особенностей в условиях конкретной корпоративной культуры для повышения эффективности деятельности организации.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины «Психология командного взаимодействия и саморазвития» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

| Код и наименование компетенции  | Результаты обучения |   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|---|---------------------|---|---|
| 1   | 2                   |   | 3   |
| УК-3: способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | знать               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности профессиональной деятельности, специфику деловых (профессиональных, управленческих) отношений</li> <li>-теории группового взаимодействия, особенности процессов групповой динамики;</li> <li>- процессы и механизмы командного взаимодействия;</li> </ul>  | УК-3.1 Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи<br><br>УК-3.2 Выбирает стратегии поведения в команде в зависимости от условий |
|   | уметь               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- адаптировать типовые способы и методики повышения эффективности индивидуальной и групповой профессиональной деятельности под конкретные задачи;</li> <li>-анализировать групповую динамику и процессы командного взаимодействия;</li> <li>- осуществлять командное взаимодействие, командную коммуникацию, выбирать стратегию поведения в команде в условиях конкретной корпоративной культуры;</li> </ul> |   |
|   | владеть             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами организации и реализации профессиональной деятельности и социального взаимодействия;</li> <li>-навыками поведения в коллективе и совместной деятельностью для достижения целей организации, реализуя различные поведенческие стратегии командного взаимодействия;</li> <li>- навыками управления конфликтами в командах, выбора стратегии поведения в команде в зависимости от условий</li> </ul> |   |

|  |         |  |   |
|--|---------|--|---|
| УК-4: способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах); | знать   | - основы деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);  | УК-4.1 Ведет обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке  |
|  | уметь   | - осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации;  |   |
|  | владеть | - навыками деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации;  |   |
| УК-6: способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни        | знать   | - концептуальные и методологические основы психологического сопровождения профессиональной деятельности;<br>- основные психологические теории, описывающие влияние индивидуально-личностных, психофизических и социальных факторов на функционирование и развитие личности;<br>- основные законы, закономерности, этапы, движущие силы и стратегии профессионального и личностного развития;<br>- методы и способы управления саморазвитием и проектирования саморазвития;   | УК-6.1. Эффективно планирует собственное время.<br>УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по ее реализации.<br>УК-6.3 Адекватно определяет свою самооценку, осуществляет самопрезентацию, составляет резюме. |
|  | уметь   | - выявлять возможности и ограничения применения различных подходов при реализации профессиональных функций;<br>- анализировать и рефлексировать свои профессиональные возможности и находить пути их развития;<br>- планировать собственное время и траекторию своего профессионального развития;<br>- адаптировать типовые способы саморазвития под конкретные социальные условия с учетом имеющихся ресурсов;  |   |
|  | владеть | - навыками прогнозирования эффективности применения различных психологических подходов при реализации профессиональных функций;<br>- навыками применения методов анализа и выявления специфики функционирования и развития психики, учитывать влияние возрастных этапов, кризисов развития, гендерных, этнических, профессиональных и других факторов;<br>- навыками применения в профессиональной деятельности приемов оптимизации межличностного, профессионального взаимодействия и профессиональной деятельности в ситуациях профессионального стресса, профессионального кризиса, профессиональной деформации<br>- навыками самообразования и самоорганизации |   |
| УК-9: способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной   | знать   | - психологические особенности личности и поведения людей с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов;<br>- требования, предъявляемые к организации инклюзивной профессиональной и социальной деятельности  | УК-9.1 Применяет базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах  |

|        |         |   |  |
|--------|---------|---|--|
| сферах | уметь   | - выстраивать и осуществлять совместную профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов с учетом их поведенческих особенностей;<br>- организовывать и осуществлять инклюзивную социальную деятельность | УК 9.2. Применяет навыки взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами из числа инвалидов и лицами с ограниченными возможностями здоровья |
|        | владеть | -навыками реализации профессиональной деятельности с учетом особенностей людей с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов;<br>- навыками осуществления инклюзивной социальной деятельности   |  |

### 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Психология командного взаимодействия и саморазвития» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

### 4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

| кол-во<br>з.е.                             | Трудоемкость дисциплины |        |            |        |    |       |      | контрольные,<br>расчетно-<br>графические<br>работы,<br>рефераты | курсовые<br>работы<br>(проекты) |
|--|-------------------------|--------|------------|--------|----|-------|------|---|---------------------------------|
|  | часы                    |        |            |        |    |       |      |   |                                 |
|  | общая                   | лекции | практ.зан. | лабор. | СР | зачет | экз. |   |                                 |
| <i>очная форма обучения</i>                |                         |        |            |        |    |       |      |   |                                 |
| 2  | 72                      | 16     | 16         |        | 31 | 9     |      |   |                                 |
| <i>заочная форма обучения</i>              |                         |        |            |        |    |       |      |   |                                 |
| 2  | 72                      | 6      | 6          |        | 60 | +     |      |   |                                 |
| <i>заочная (ускоренная) форма обучения</i> |                         |        |            |        |    |       |      |   |                                 |
| 2  | 72                      | 4      | 4          |        | 64 |       |      |   |                                 |

### 5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

#### 5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

| №  | Тема  | Контактная работа обучающихся с преподавателем |                             |                     | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|----|---|--|-----------------------------|---------------------|-------------------------|------------------------|
|    |   | лекции   | практич. занятия/ др. формы | лабораторные работы |                         |                        |
| 1. | Сущность и содержание «Психологии командного взаимодействия и саморазвития» | 2  | 2                           |                     |                         | 4                      |
| 2. | Управленческий труд и его   | 2  | 2                           |                     |                         | 6                      |

|    |   |           |           |  |   |           |
|----|---|-----------|-----------|--|---|-----------|
|    | организация   |           |           |  |   |           |
| 3. | Личность в организации  | 4         | 4         |  | 4 | 6         |
| 4. | Личность как субъект самоуправления, саморазвития и самообразования | 4         | 4         |  | 4 | 4         |
| 5. | Психологические аспекты деятельности малых групп и коллективов      | 4         | 4         |  |   | 3         |
| 6. | Подготовка к зачету   |           |           |  |   | 9         |
|    | <b>ИТОГО</b>  | <b>16</b> | <b>16</b> |  |   | <b>40</b> |

Для студентов заочной формы обучения:

| №<br>п/п | Тема, раздел  | Контактная работа обучающихся с преподавателем |                                |                  | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|----------|---|--|--------------------------------|------------------|-------------------------|------------------------|
|          |   | лекции   | практич. занятия/<br>др. формы | лаборат. занятия |                         |                        |
| 1.       | Сущность и содержание коллективного и личного менеджмента           | 1  | -                              |                  |                         | 10                     |
| 2.       | Управленческий труд и его организация                               | 1  | -                              |                  |                         | 10                     |
| 3.       | Личность в организации  | 2  | 2                              |                  | 4                       | 6                      |
| 4.       | Личность как субъект самоуправления, саморазвития и самообразования | 2  | -                              |                  | 4                       | 6                      |
| 5.       | Психологические аспекты деятельности малых групп и коллективов      | -  | 4                              |                  |                         | 10                     |
| 6.       | Подготовка к зачету   |  |                                |                  |                         | 10                     |
|          | <b>ИТОГО</b>  | <b>6</b>                                       | <b>6</b>                       |                  |                         | <b>60</b>              |

Для студентов заочной (ускоренной) формы обучения:

| №<br>п/п | Тема, раздел  | Контактная работа обучающихся с преподавателем |                                |                  | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|----------|---|--|--------------------------------|------------------|-------------------------|------------------------|
|          |   | лекции   | практич. занятия/<br>др. формы | лаборат. занятия |                         |                        |
| 1.       | Сущность и содержание коллективного и личного менеджмента           | 1  | -                              |                  |                         | 10                     |
| 2.       | Управленческий труд и его организация                               | 1  | -                              |                  |                         | 10                     |
| 3.       | Личность в организации  | 2  | 2                              |                  | 4                       | 6                      |
| 4.       | Личность как субъект самоуправления, саморазвития и самообразования | 2  | -                              |                  | 4                       | 6                      |
| 5.       | Психологические аспекты деятельности малых групп и коллективов      | -  | 4                              |                  |                         | 10                     |
| 6.       | Подготовка к зачету   |  |                                |                  |                         | 14                     |
|          | <b>ИТОГО</b>  | <b>4</b>                                       | <b>4</b>                       |                  |                         | <b>64</b>              |

## 5.2 Содержание учебной дисциплины

### **Тема 1. Сущность и содержание «Психологии командного взаимодействия и саморазвития»**

1. Определение основных понятий. Предмет и задачи курса. Психологии командного взаимодействия в системе наук и в структуре психологического знания. Место психологии саморазвития в структуре психологического знания. Зарубежные и отечественные подходы. Управление как потребность и как фактор успеха коллективной и персональной деятельности.

### **Тема 2. Управленческий труд и его организация**

Специфика управленческой деятельности. Уровни управления организацией. Современные проблемы управления. Модель качеств конкурентоспособного специалиста.

Делегирование полномочий. Основные цели и ситуации делегирования. Преимущества и недостатки делегирования. Препятствия процессу делегирования. «Обратная связь» в делегировании.

Управленческие решения. Методы принятия решений. Принцип Парето как основа принятия собственных решений. Выявление приоритетов с помощью анализа АБВ. Реализация решений на основе принципа Эйзенхауэра

### **Тема 3. Личность в организации**

Развитие человека как субъекта труда. Труд как вид деятельности. Понятие профессии. Онтогенез человека как субъекта труда. Возрастные изменения психических функций человека в трудоспособном периоде онтогенеза. Критерии зрелой личности и формы организации труда. Индивидуальность в труде и индивидуальный стиль деятельности. Профессионально обусловленная структура деятельности. Взаимосвязь профессиональных требований и индивидуально - психологических особенностей работника. Концепция интегральной индивидуальности В.С.Мерлина. Проблема индивидуального стиля деятельности.

Особенности восприятия информации людьми с нарушениями зрения. Особенности восприятия информации людьми с нарушениями слуха. Особенности восприятия информации людьми с нарушениями опорно-двигательного аппарата.

Профессионально - обусловленная структура личности. Классификация типов личности, способы взаимодействия. Особенности взаимодействия и поведения людей, имеющих ограниченные возможности здоровья. Особенности установления контакта.

Профессиональное развитие личности. Историческая обусловленность профессионального становления. Пространство профессионального развития личности. Детерминация профессионального становления личности. Постановка жизненных и профессиональных целей. Проблемы и факторы выбора профессии. Профессиональная пригодность и непригодность. Выбор профессиональной деятельности с учетом ограничения возможностей здоровья. Личностные регуляторы выбора профессии. Стадии профессионального становления. Траектории профессионального развития. Акмеологические основы профессионального развития.

Кризисы профессионального становления личности. Типология кризисов личности. Факторы, детерминирующие кризисы профессионального развития. Психологические особенности кризисов профессионального становления.

### **Тема 4. Личность как субъект самоуправления, саморазвития и самообразования**

Профессиональная карьера. Понятие карьеры. Виды профессиональной карьеры. Этапы карьерного роста. Факторы, обуславливающие карьерный рост. Кризисы карьерного роста. Якоря карьеры. Стратегии построения профессиональной карьеры.

Мотивация работника и профессиональный успех. Эффективный темп профессионального успеха. Прогнозирование и профессиональный успех.

Психология профессиональной работоспособности. Понятие «работоспособности». Виды работоспособности. Динамика работоспособности человека в труде. Профессиональное утомление и переутомление. Пути оптимизации состояний работоспособности. Виды функциональных состояний. Состояние монотонии и психического пресыщения в труде.

Профессиональный стресс: источники и последствия. Понятия «организационный стресс», «профессиональный стресс». Факторы и источники профессионального стресса. Система оценки профессионального стресса. Личностные особенности и воздействие стресс-факторов, связанных с работой. Последствия профессиональных стрессов.

Профессиональные деструкции личности. Концептуальные позиции. Психологические детерминанты профессиональных деструкций. Уровни профессиональных деформаций. Профессиональные деформации.

Профессиональное выгорание: причины, стадии и симптомы. Понятие «профессиональное выгорание». Группы риска. Симптомы профессионального выгорания. Ключевые признаки профессионального выгорания. Стадии профессионального выгорания. Преодоление синдрома профессионального выгорания.

Психология производственной безопасности. Личный (человеческий) фактор в происшествях. Концепция безопасности Д.Петерсона. Методы изучения происшествий в психологии. Типология «отказов» человека как звена эргатической системы и пути их преодоления.

Тайм-менеджмент. Классификация затрат рабочего времени. Методы изучения процессов управления и затрат рабочего времени руководителя. Эффективное использование времени. Матрица управления временем. Слагаемые экономии рабочего времени. Основные правила экономии рабочего времени.

## **Тема 5. Психологические аспекты деятельности малых групп и коллективов**

Группы в организациях, их природа и возможности. Команды как группы людей, занятых совместной деятельностью для выполнения цели, за которую они несут коллективную ответственность. Признаки эффективной команды: достижение целей, удовлетворенность членов команды, командная жизнеспособность.

Кросскультурные особенности современных команд. Типы команд по задачам и вариантам управления. Использование команд и командных форм, как способ повышения эффективности труда.

Общие принципы формирования команд. Общая характеристика и содержание этапов развития команды (стадий групповой динамики): этапы организации команды, ориентации или «бури», нормирования исполнения

Задачи руководителя и членов команды. Кросскультурные особенности поведения членов команды. Блокирующие модели поведения в команде. Способы преодоления коммуникативных барьеров. Роль коммуникации для психологической совместимости в коллективе. Конвенция ООН о правах инвалидов. Конституция Российской Федерации. Гражданский кодекс РФ в части статей о гражданских правах инвалидов. Трудовой кодекс в части статей о трудовых правах инвалидов.

Типы командных ролей по М. Белбину и Р. Шиндлеру (переработанную К. Хохрейтером). Ролевая динамика.

Критерии зрелости группы. Особенности внутрифункционального и межфункционального взаимодействия самоуправляемых командах. Эффективное командное лидерство, его задачи и технологии работы. Распределенное лидерство. Технология принятия решений в команде. Взаимодействие команд с другими командами и подразделениями в организации



Конфликты в команде и пути их разрешения. Понятие конфликта. Возникновение, проявление конфликта. Разновидности конфликтов. Производственный конфликт. Понятие и особенности. Влияние конфликтов на управление командой.

## 6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

## 7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Психология командного взаимодействия и саморазвития» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся направления.*

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, зачет.

## 8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

*Текущий контроль* знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

*Формы и методы текущего контроля:* экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: тест, опрос, доклад, практико-ориентированное задание, творческое задание.

| №<br>п/п | Тема  | Конкретизированные результаты обучения  | Оценочные средства                                    |
|----------|---|---|---|
| 1        | Сущность и содержание «Психологии командного взаимодействия и саморазвития» | <i>Знать:</i> концептуальные и методологические основы психологического сопровождения профессиональной деятельности;<br><i>Уметь:</i> выявлять возможности и ограничения применения различных психологических подходов при реализации профессиональных функций<br><i>Владеть:</i> навыками прогнозирования эффективности применения различных психологических подходов при реализации профессиональных функций. | Тест, опрос, практико-ориентированное задание         |
| 2        | Управленческий труд и его организация                                       | <i>Знать:</i> особенности профессиональной деятельности, специфику деловых (профессиональных, управленческих) отношений;<br><i>Уметь:</i> адаптировать типовые способы и методики повышения эффективности индивидуальной и групповой профессиональной деятельности под конкретные задачи;<br><i>Владеть:</i> методами организации и реализации профессиональной деятельности и социального взаимодействия.      | Тест, опрос, доклад, практико-ориентированное задание |
| 3        | Личность в  | <i>Знать:</i> основные психологические теории, описывающие  | Тест, опрос, доклад                                   |

|    |   |  |   |
|----|---|--|---|
|    | организации   | <p>влияние индивидуально-личностных, психофизических и социальных факторов на функционирование и развитие личности; психологические особенности личности и поведения людей с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов;</p> <p><i>Уметь:</i> анализировать и рефлексировать собственные профессиональные возможности и находить пути их развития; выстраивать и осуществлять совместную профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов с учетом их поведенческих особенностей;</p> <p><i>Владеть:</i> навыками применения методов анализа и выявления специфики функционирования и развития психики, учитывать влияние возрастных этапов, кризисов развития, гендерных, этнических, профессиональных и других факторов; навыками реализации совместной профессиональной деятельности с учетом особенностей людей с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов</p>   | , практико-ориентированное задание, творческое задание                    |
| 4  | Личность как субъект самоуправления, саморазвития и самообразования | <p><i>Знать:</i> основные законы, закономерности, этапы, движущие силы и стратегии профессионального и личностного развития; методы и способы управления саморазвитием и проектирования саморазвития; требования, предъявляемые к организации инклюзивной профессиональной и социальной деятельности;</p> <p><i>Уметь:</i> планировать собственное время и траекторию своего профессионального развития; адаптировать типовые способы саморазвития под конкретные социальные условия с учетом имеющихся ресурсов; организовывать и осуществлять инклюзивную социальную деятельность</p> <p><i>Владеть:</i> навыками применения в профессиональной деятельности приемов оптимизации межличностного, профессионального взаимодействия и профессиональной деятельности в ситуациях профессионального стресса, профессионального кризиса, профессиональной деформации; навыками самообразования и самоорганизации; навыками осуществления инклюзивной социальной деятельности.</p> | Тест, опрос, доклад, практико-ориентированное задание, творческое задание |
| 5. | Психологические аспекты деятельности малых групп и коллективов      | <p><i>Знать:</i> теории группового взаимодействия, особенности процессов групповой динамики; процессы и механизмы командного взаимодействия</p> <p><i>Уметь:</i> анализировать групповую динамику и процессы командного взаимодействия; осуществлять командное взаимодействие, командную коммуникацию, выбирать стратегию поведения в команде в условиях конкретной корпоративной культуры;</p> <p><i>Владеть:</i> навыками поведения в коллективе и совместной деятельностью для достижения целей организации, реализуя различные поведенческие стратегии командного взаимодействия; навыками управления конфликтами в командах, выбора стратегии поведения в команде в зависимости от условий.</p>   | Тест, опрос, доклад, практико-ориентированное задание, деловая игра       |

*Промежуточная аттестация* по итогам освоения дисциплины проводится в форме *зачета*.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

При реализации дисциплины (модуля) используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой

системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся по учебной дисциплине в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

| Количество баллов | Отметка за экзамен/ зачёт с оценкой | Отметка о зачёте |
|-------------------|-------------------------------------|------------------|
| 80-100            | Отлично                             | Зачтено          |
| 65-79             | Хорошо                              |                  |
| 50-64             | Удовлетворительно                   |                  |
| 0-49              | Неудовлетворительно                 | Не зачтено       |

## 9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим (семинарским) занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## 10 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 10.1 Литература

| № п/п | Наименование  | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| 1.    | Горайнова Н.М. Психология управления [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Горайнова Н.М., Горайнов В.Н.— Электрон. текстовые данные.— Челябинск, Саратов: Южно-Уральский институт управления и экономики, Ай Пи Эр Медиа, 2019.— 274 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/81492.html">http://www.iprbookshop.ru/81492.html</a> .— ЭБС «IPRbooks» | Эл. ресурс  |
| 2.    | Зеер Э.Ф. Психология профессий [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов/ Зеер Э.Ф.— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, Фонд «Мир», 2015.— 336 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/36853.html">http://www.iprbookshop.ru/36853.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»   | Эл. ресурс  |
| 3.    | Ким С.А. Теория управления [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров/ Ким С.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2016.— 240 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/60624.html">http://www.iprbookshop.ru/60624.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»   | Эл. ресурс  |
| 4.    | Полянок О.В. Персональный менеджмент. Учебное пособие. Урал. гос. горный ун-т. Екатеринбург: изд-во УГГУ, 2015. 130 с.  | 36 экз.     |
| 5.    | Свенцицкий А. Л. Организационная психология [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по гуманитарным направлениям и специальностям / А. Л. Свенцицкий ; Санкт-Петербургский государственный университет. - Москва : Юрайт, 2019. - 504 с.  | 10 экз      |
| 6.    | Специальная педагогика [Текст] : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб.   | Эл. ресурс  |

|     |  |            |
|-----|--|------------|
|     | заведений / Л.И. Аксенова [ и др.] под ред. Н.М. Назаровой. – М. : Академия, 2000. – 400 с. <a href="https://uchebnikfree.com/pedagogika-spetsialnaya-uchebniki/spetsialnaya-pedagogika-uchebnika.html">https://uchebnikfree.com/pedagogika-spetsialnaya-uchebniki/spetsialnaya-pedagogika-uchebnika.html</a> — ЭБС «IPRbooks»   |            |
| 7.  | Специальная психология [Текст] : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В.И. Лубовский [и др.] под ред. В.И. Лубовского. – М. : Академия, 2015. – 464 с <a href="http://schzk-omut.ucoz.ru/metoda/book/-Pod_red-V.I.Lubovskogo-Specialnaya_psihologiya-Bo.pdf">http://schzk-omut.ucoz.ru/metoda/book/-Pod_red-V.I.Lubovskogo-Specialnaya_psihologiya-Bo.pdf</a> — ЭБС «IPRbooks» | Эл. ресурс |
| 8.  | Юрген Аппело Agile-менеджмент: Лидерство и управление командами [Электронный ресурс]/ Юрген Аппело— Электрон. текстовые данные.— М.: Альпина Паблишер, 2018.— 536 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/82577.html">http://www.iprbookshop.ru/82577.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»   | Эл. ресурс |
| 9.  | Манухина С.Ю. Психология труда [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Манухина С.Ю.— Электрон. текстовые данные.— М.: Евразийский открытый институт, 2011.— 275 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/10805.html">http://www.iprbookshop.ru/10805.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»   | Эл. ресурс |
| 10. | Психологическое сопровождение профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: хрестоматия/ — Электрон. текстовые данные.— М.: Евразийский открытый институт, 2012.— 800 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/14646.html">http://www.iprbookshop.ru/14646.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»   | Эл. ресурс |
| 11. | Хасанова Г.Б. Психология управления трудовым коллективом [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Хасанова Г.Б., Исхакова Р.Р.— Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2012.— 260 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/62253.html">http://www.iprbookshop.ru/62253.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»               | Эл. ресурс |
| 12. | Шарипов Ф.В. Психологические основы менеджмента [Электронный ресурс]/ Шарипов Ф.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2017.— 298 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/59225.html">http://www.iprbookshop.ru/59225.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»  | Эл. ресурс |
| 13. | Эриашвили Н.Д. Основы менеджмента [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям/ Эриашвили Н.Д.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 271 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/8111.html">http://www.iprbookshop.ru/8111.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»   | Эл. ресурс |

## 10.2 Нормативные правовые акты

1. Об образовании в Российской Федерации [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ- Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
2. О ратификации Конвенции о правах инвалидов» [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 03 мая 2012 г. №46-ФЗ- Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
3. О социальной защите инвалидов в РФ [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 24 нояб. 1995 г. № 181-ФЗ (с доп. и изм.). - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
4. Трудовой кодекс РФ [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 30.12.2001 № 197-ФЗ (с доп. и изм.). - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

## 11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

*Ресурсы сети Интернет:*

Единое окно доступа к образовательным ресурсам: – Режим доступа: <http://window.edu.ru>

Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации: – Режим доступа: <http://www.rosmintrud.ru>

Международная организация труда (МОТ) –Режим доступа: <http://www.ilo.org>

Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации: – Режим доступа: <https://mintrud.gov.ru/>

Международная организация труда (МОТ) – Режим доступа: <https://www.ilo.org/global/lang--en/index.htm>

Российский правовой портал – Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/>

Социальная психология и общество. – Режим доступа: [https://psyjournals.ru/social\\_psy/](https://psyjournals.ru/social_psy/)

Journal of Personality and Social Psychology / Журнал психологии личности и социальной психологии. – Режим доступа: <https://www.apa.org/pubs/journals/psp>

*Информационные справочные системы:*

Справочная правовая система «КонсультантПлюс»

*Современные профессиональные базы данных:*

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

## **12. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО), ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Professional 2010
3. FineReader 12 Professional

## **13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Реализация данной учебной дисциплины (модуля) осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины (модуля), соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

## **14 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Освоение дисциплины для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья может быть организовано с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При реализации данной дисциплины используются различные образовательные технологии (в том числе дистанционные) с учётом их адаптации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья обучающихся.

Образовательные технологии используются во всех основных видах учебной работы по дисциплине (контактная работа, самостоятельная работа, индивидуальная работа), адаптируются с учётом способностей, особенностей восприятия, готовности к освоению учебного материала, имеющегося индивидуального социально-образовательного опыта обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья.

При реализации дисциплины конкретные формы и виды самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учётом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и с инвалидностью при необходимости обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (конкретные формы и процедуры) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья по дисциплине устанавливается ФГБОУ ВО «УГГУ» самостоятельно с учётом ограничений их здоровья и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определённые в локальных актах университета.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости устанавливается с учётом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку к промежуточной аттестации, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа в ходе промежуточной аттестации. При необходимости промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов. Возможно установление индивидуальных графиков проведения текущего контроля успеваемости и прохождения промежуточной аттестации.

Учебно-методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации предоставляются в формах с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей к восприятию информации.

Освоение дисциплины и проведение процедуры оценивания результатов обучения обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья предусматривает (в случае необходимости) использование специальных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены университетом, могут использоваться собственные технические средства.

Каждый обучающийся из числа лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в течение всего периода обучения при необходимости будет обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде УГГУ с использованием специальных технических и программных средств, содержащей электронные образовательные ресурсы, перечисленные в данной рабочей программе дисциплины и иметь доступ к необходимому программному

обеспечению, адаптированному для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методическому комплексу

С.А. Упоров

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### Б1.О.09 МАТЕМАТИКА

Направление подготовки

**15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств**

Профиль

**Автоматизация технологических процессов и производств  
в горной промышленности**

квалификация выпускника: **бакалавр**

формы обучения: **очная, заочная**

год набора: 2022

Автор: Исламгалиев Д.В., старший преподаватель

Одобрена на заседании кафедры

Математики

(название кафедры)

Зав. кафедрой

(подпись)

Сурнев В.Б.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 27.09.2021

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

горно-механического факультета

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Осипова П. А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 12.10.2021


(Дата)

Екатеринбург  
2021



**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой  
автоматики и компьютерных технологий**

Заведующий кафедрой

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'В.С. Бочков', is positioned above the printed name.

В.С. Бочков

## Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) «Математика»

**Трудоемкость дисциплины (модуля)** 8 з. е., 288 часов.

**Цель дисциплины:** формирование представлений о математике, как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов; развитие логического мышления и алгоритмической культуры, необходимых для будущей профессиональной деятельности; овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения смежных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла; формирование умений и навыков, необходимых при практическом применении математических идей и методов для анализа и моделирования сложных систем, процессов, явлений, для поиска оптимальных решений и выбора наилучших способов их реализации; воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** Дисциплина (модуль) «Математика» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки **15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств.**

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (модуля) «Математика»:**

*общепрофессиональные*

- применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности (ОПК-1);

*профессиональные*

- способностью выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий (ПК-1.2).

**Результат изучения дисциплины (модуля) «Математика»:**

*Знать:*

- основы составления конспекта лекций;
- понятия и определения линейной алгебры;
- понятия и определения математического анализа;
- понятия и определения теории вероятностей;
- понятия и определения и математической статистики.

*Уметь:*

- применять знания, полученные в изучаемом курсе по составленному конспекту лекций;
- применять методы линейной алгебры;
- применять методы математического анализа;
- применять методы теории вероятностей;
- применять методы математической статистики.

*Владеть:*

- навыками использования конспекта лекций для подготовки к практическим занятиям, к опросам, к самостоятельным, контрольным и экзаменационным работам
- навыками решения задач по линейной алгебре;
- навыками решения задач математического анализа;

- навыками решения задач теории вероятностей;
- навыками решения задач математической статистики.

## ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «МАТЕМАТИКА»

Целью освоения учебной дисциплины (модуля) «Математика» является формирование представлений о математике, как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов; развитие логического мышления и алгоритмической культуры, необходимых для будущей профессиональной деятельности; овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения смежных естественнонаучных дисциплин обязательной, части и дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений.

Для достижения указанной цели необходимо:

- изучение основных понятий и методов математики;
- формирование навыков и умений решения типовых задач и работы со специальной литературой;
- умение использовать средства математики для решения теоретических и прикладных задач.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) «МАТЕМАТИКА»

Результаты освоения дисциплины (модуля) «Математика» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1.

**Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения**

| Компетенция  | Код по ФГОС | Результаты обучения |   |
|--|-------------|---------------------|---|
| применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности  | ОПК-1       | <i>знать</i>        | – основы составления конспекта лекций   |
|  |             | <i>уметь</i>        | – применять знания, полученные в изучаемом курсе по составленному конспекту лекций  |
|  |             | <i>владеть</i>      | – навыками использования конспекта лекций для подготовки к практическим занятиям, к опросам, к самостоятельным, контрольным и экзаменационным работам                 |
| способностью выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы | ПК-1.2      | <i>знать</i>        | – понятия и определения линейной алгебры<br>– понятия и определения математического анализа<br>– понятия и определения теории вероятности и математической статистики |
|  |             | <i>уметь</i>        | – применять методы линейной алгебры<br>– применять методы математического анализа<br>– применять методы теории вероятности и математической статистики                |

| Компетенция   | Код по ФГОС | Результаты обучения |  |
|---|-------------|---------------------|--|
| при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий |             |                     |  |
|   |             | <i>владеть</i>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>навыками решения задач по линейной алгебре</i></li> <li>– <i>навыками решения задач математического анализа</i></li> <li>– <i>навыками решения задач теории вероятности и математической статистики</i></li> </ul> |

| Код и наименование компетенции  | Результаты обучения |   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|---|---------------------|---|---|
| 1   | 2                   |   | 3   |
| ОПК-1: применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности | знать               | основы составления конспекта лекций   | ОПК -1.1: способен применять естественнонаучные и инженерные знания   |
|   | уметь               | применять знания, полученные в изучаемом курсе по составленному конспекту лекций  |   |
|   | владеет             | навыками использования конспекта лекций для подготовки к практическим занятиям, к опросам, к самостоятельным, контрольным и экзаменационным работам | ОПК -1.2: способен применять методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности |
| ПК-1.2: способностью выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных                | знать               | понятия и определения линейной алгебры<br>понятия и определения математического анализа<br>понятия и определения теории вероятностей                | ПК-1.2.1: способен выбирать аналитические и численные методы при разработке их математических моделей       |
|   | уметь               | применять методы линейной алгебры<br>применять методы математического анализа<br>применять методы теории вероятностей                               |   |

|   |         |   |   |
|---|---------|---|---|
| технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий | владеет | навыками решения задач по линейной алгебре<br>навыками решения задач математического анализа<br>понятия и определения теории вероятностей | ПК-1.2.2: способен использовать аналитические и численные методы при разработке их математических моделей |
|---|---------|---|---|

### 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «МАТЕМАТИКА» В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) «Математика» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств.

### 4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «МАТЕМАТИКА» В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

| кол-во з.е.                 | Трудоемкость дисциплины |           |            |        |           |           |           | контрольные, расчетно-графические работы, рефераты | курсовые работы (проекты) |
|-----------------------------|-------------------------|-----------|------------|--------|-----------|-----------|-----------|--|---------------------------|
|                             | Часы                    |           |            |        |           |           |           |  |                           |
|                             | общая                   | лекции    | практ.зан. | лабор. | СР        | Зачет /кр | экз.      |  |                           |
| <i>очная форма обучения</i> |                         |           |            |        |           |           |           |  |                           |
| <b>8</b>                    | <b>136</b>              | <b>68</b> | <b>68</b>  | –      | <b>98</b> | <b>27</b> | <b>27</b> | <b>1 к.р.</b>                                      | –                         |
| <i>1 семестр</i>            |                         |           |            |        |           |           |           |  |                           |

|                               |     |    |    |   |     |    |    |        |   |
|-------------------------------|-----|----|----|---|-----|----|----|--------|---|
| 4                             | 72  | 36 | 36 | – | 45  | 27 | –  | 1 к.р. | – |
| <i>2 семестр</i>              |     |    |    |   |     |    |    |        |   |
| 4                             | 64  | 32 | 32 | – | 53  | –  | 27 | –      | – |
| <i>заочная форма обучения</i> |     |    |    |   |     |    |    |        |   |
| 8                             |     |    |    |   |     |    |    | 1 к.р. | – |
| <i>1 семестр</i>              |     |    |    |   |     |    |    |        |   |
| 4                             | 180 | 8  | 8  | – | 128 | –  | –  | 1 к.р. | – |
| <i>2 семестр</i>              |     |    |    |   |     |    |    |        |   |
| 4                             | 180 | 8  | 10 | – | 90  | –  | 36 | –      | – |

**5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «МАТЕМАТИКА»  
СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ  
ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ  
УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

**5.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля) «Математика»**

Для студентов очной формы обучения:

| №  | Тема  | Контактная работа обучающихся с преподавателем |                  |                 | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|----|---|--|------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
|    |   | лекции   | практич. занятия | лаборат. занят. |                         |                        |
| 1  | Тема 1. Линейная алгебра  | 16   | 16               | –               | –                       | 20                     |
| 2  | Тема 2. Основы математического анализа.                           | 6  | 6                | –               | –                       | 8                      |
| 3  | Тема 3. Дифференциальное исчисление функции одной переменной      | 14   | 14               | –               | –                       | 17                     |
| 4  | Подготовка контрольной работы                                     | –  | –                | –               | –                       | 27                     |
| 6  | <b>Итого семестра 1</b>   | <b>36</b>                                      | <b>36</b>        | –               | –                       | <b>45+27=72</b>        |
| 7  | Тема 4. Интегральное исчисление функции одной переменной          | 10   | 10               | –               | –                       | 17                     |
| 8  | Тема 5. Дифференциальные уравнения                                | 6  | 6                | –               | –                       | 10                     |
| 9  | Тема 6. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных | 6  | 6                | –               | –                       | 10                     |
| 10 | Тема 7. Теория вероятностей и элементы математической статистики  | 10   | 10               | –               | –                       | 16                     |
| 12 | Подготовка к экзамену   | –  | –                | –               | –                       | 27                     |

| №  | Тема                    | Контактная работа обучающихся с преподавателем |                  |                 | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|----|-------------------------|--|------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
|    |                         | лекции   | практич. занятия | лаборат. занят. |                         |                        |
| 13 | <b>Итого семестра 2</b> | <b>32</b>                                      | <b>32</b>        | –               | –                       | <b>53+27=80</b>        |
| 20 | <b>ИТОГО</b>            | <b>68</b>                                      | <b>68</b>        | –               | –                       | <b>98+54=152</b>       |

Для студентов заочной формы обучения:

| №  | Тема  | Контактная работа обучающихся с преподавателем |                  |                 | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|----|---|--|------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
|    |   | лекции   | практич. занятия | лаборат. занят. |                         |                        |
| 1  | Тема 1. Линейная алгебра  | <b>4</b>                                       | <b>4</b>         | –               | –                       | <b>50</b>              |
| 2  | Тема 2. Основы математического анализа.                           | <b>2</b>                                       | <b>2</b>         | –               | –                       | <b>25</b>              |
| 3  | Тема 3. Дифференциальное исчисление функции одной переменной      | <b>2</b>                                       | <b>2</b>         | –               | –                       | <b>26</b>              |
| 4  | Подготовка контрольной работы                                     | –  | –                | –               | –                       | <b>27</b>              |
| 6  | <b>Итого семестра 1</b>   | <b>8</b>                                       | <b>8</b>         | –               | –                       | <b>128</b>             |
| 7  | Тема 4. Интегральное исчисление функции одной переменной          | <b>2</b>                                       | <b>2</b>         | –               | –                       | <b>20</b>              |
| 8  | Тема 5. Дифференциальные уравнения                                | <b>2</b>                                       | <b>2</b>         | –               | –                       | <b>20</b>              |
| 9  | Тема 6. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных | <b>2</b>                                       | <b>2</b>         | –               | –                       | <b>20</b>              |
| 10 | Тема 7. Теория вероятностей и элементы математической статистики  | <b>2</b>                                       | <b>4</b>         | –               | –                       | <b>30</b>              |
| 12 | Подготовка к экзамену   | –  | –                | –               | –                       | <b>36</b>              |
| 13 | <b>Итого семестра 2</b>   | <b>8</b>                                       | <b>10</b>        | –               | –                       | <b>90+36=126</b>       |
| 20 | <b>ИТОГО</b>  |  |                  | –               | –                       | <b>218+36=254</b>      |

## 5.2 Содержание учебной дисциплины (модуля) «Математика»

### Тема 1. ЛИНЕЙНАЯ АЛГЕБРА

Комплексные числа. Алгебраическая, тригонометрическая и показательная формы комплексного числа. Формула Эйлера. Возведение комплексного числа в степень. Иррациональные комплексные числа. Понятие матрицы, виды матриц. Линейные операции над матрицами. Определитель квадратной матрицы и вычисление определителей. Обратная

матрица. Системы линейных уравнений. Матричная запись системы, условие совместимости. Метод Гаусса. Системы  $n$  линейных уравнений с  $n$  неизвестными, матричный метод решения, правило Крамера. Однородные системы. Линейные операции над векторами. Проекция вектора на ось. Линейная зависимость векторов. Базис. Разложение вектора по координатному базису. Модуль вектора. Направляющие косинусы. Условие коллинеарности векторов. Скалярное и векторное произведения двух векторов. Свойства этих операций. Угол между векторами, площадь треугольника и параллелограмма. Условие перпендикулярности векторов. Смешанное произведение трех векторов, выражение через координаты. Объем тетраэдра. Условие компланарности векторов. Прямая линия на плоскости, различные виды уравнений прямой. Угол между двумя прямыми, точка пересечения прямых. Кривые второго порядка: окружность, эллипс, гипербола, парабола. Уравнения плоскости и прямой в пространстве. Основные задачи на плоскость и прямую в пространстве. Поверхности второго порядка.

## **Тема 2. ВВЕДЕНИЕ В МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ**

Множества, основные понятия. Числовые множества ( $N, Z, Q, R$ ). Комплексные числа. Числовые промежутки, окрестность точки. Понятие функции одной переменной, способы задания, основные характеристики. Обратная функция. Сложная функция. Основные элементарные функции и их графики. Элементарная функция. Числовая последовательность, предел числовой последовательности, простейшие свойства пределов. Предел функции. Бесконечно малые функции и их свойства. Теоремы о вычислении пределов суммы, произведения и частного. Бесконечно большие функции, их связь с бесконечно малыми. Сравнение бесконечно малых. Признаки существования предела. Первый и второй замечательные пределы. Односторонние пределы функции в точке. Три определения непрерывности функции в точке, их эквивалентность. Точки разрыва. Основные теоремы о непрерывных функциях, непрерывность элементарных функций. Свойства функций, непрерывных на отрезке.

## **Тема 3. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ ФУНКЦИЙ ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ**

Понятие производной, ее механический и геометрический смысл. Уравнения касательной и нормали к графику функции. Связь непрерывности и дифференцируемости функций. Правила дифференцирования постоянной, суммы, разности, произведения и частного функций. Производная сложной функции. Производная обратной функции. Вывод формул производных основных элементарных функций. Таблица производных. Производные высших порядков. Параметрическое задание функций. Производные 1-го и 2-го порядков от функции, заданной параметрически. Дифференциал функции, его геометрический смысл и применение. Дифференциал сложной функции. Дифференциалы высших порядков. Теоремы Ролля, Лагранжа, правило Лопиталя. Возрастание и убывание функции. Достаточные условия возрастания и убывания. Экстремумы. Необходимое и достаточное условия экстремумов. Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке. Применение теории экстремума к решению геометрических и технических задач. Выпуклость и вогнутость графика функции, точки перегиба. Достаточные условия выпуклости и вогнутости. Необходимые и достаточные условия перегибов. Вертикальные и наклонные асимптоты графика функции. Общая схема исследования функций и построения графиков.

## **Тема 4. ИНТЕГРАЛЬНОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ ФУНКЦИЙ ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ**

Понятие первообразной, разность первообразных от одной функции. Понятие неопределенного интеграла и его свойства. Таблица основных неопределенных интегралов. Основные методы интегрирования: метод непосредственного интегрирования,



метод замены переменной, метод интегрирования по частям. Интегрирование рациональных функций: интегрирование простейших рациональных дробей, интегрирование правильных рациональных дробей с помощью разложения на простейшие дроби, интегрирование неправильных рациональных дробей. Интегрирование тригонометрических функций: использование тригонометрических преобразований; использование замены переменной. Интегрирование иррациональных функций: квадратичные иррациональности, тригонометрические подстановки. Определенный интеграл как предел интегральной суммы. Геометрический и физический смысл определенного интеграла. Основные свойства. Производная определенного интеграла по переменному верхнему пределу. Формула Ньютона-Лейбница. Замена переменной и интегрирование по частям. Несобственные интегралы по бесконечному промежутку. Несобственные интегралы от функции, имеющей разрывы. Признаки сходимости несобственных интегралов. Геометрические и физические приложения определенных и несобственных интегралов: площадь плоской фигуры, длина дуги кривой, объем тела вращения, среднее значение функции. Приближенные методы нахождения определенных интегралов.

### **Тема 5. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ ФУНКЦИЙ НЕСКОЛЬКИХ ПЕРЕМЕННЫХ**

Понятие функции двух и более переменных. Способы задания. График функции двух переменных. Линии и поверхности уровня. Предел и непрерывность. Свойства функций, непрерывных в замкнутой области. Частные и полное приращения функции. Частные производные первого порядка функции двух и более переменных. Частные производные высших порядков. Полное приращение и полный дифференциал функции двух и более переменных. Применение дифференциала в приближенных вычислениях. Производная сложной функции. Неявное задание функции одной и двух переменных. Дифференцирование неявных функций. Производная функций двух и трех переменных по заданному направлению, физический смысл производной по направлению. Градиент функции. Касательная плоскость и нормаль к поверхности. Максимум и минимум функции двух переменных. Наибольшее и наименьшее значения функции двух переменных в замкнутой области. Условный экстремум функции двух переменных. Прикладные задачи по оптимизации.

### **Тема 6. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ**

Понятие дифференциального уравнения, его порядка и решения. Примеры дифференциальных уравнений, как моделей реальных процессов. Дифференциальное уравнение 1-го порядка, его общее решение, задача Коши, теорема существования и единственности решения задачи Коши. Уравнения с разделяющимися переменными. Однородные дифференциальные уравнения. Линейные уравнения. Уравнение Бернулли. Геометрические и физические задачи на составление дифференциальных уравнений. Общее решение дифференциального уравнения 2-го порядка, частные решения. Задача Коши. Теорема существования и единственности решения задачи Коши. Уравнения, допускающие понижение порядка. Линейные однородные уравнения 2-го порядка, фундаментальная система решений, структура общего решения. Структура общего решения неоднородного линейного дифференциального уравнения. Линейные однородные дифференциальные уравнения с постоянными коэффициентами: характеристическое уравнение, подбор фундаментальной системы решений по корням характеристического уравнения. Интегрирование неоднородных линейных дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами и правой частью специального вида.

## **Тема 7. ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И ЭЛЕМЕНТЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ**

Случайные события. Классическое, статистическое и геометрическое определения вероятности случайного события. Основные формулы комбинаторики. Алгебра событий, теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Повторные независимые испытания: формула Бернулли, локальная и интегральная теоремы Лапласа, формула Пуассона. Дискретные и непрерывные случайные величины. Ряд распределения дискретной случайной величины. Распределения Бернулли и Пуассона. Числовые характеристики случайных величин. Свойства математического ожидания и дисперсии. Функция распределения случайной величины и ее свойства. Непрерывная случайная величина, плотность распределения, свойства плотности распределения. Равномерное и показательное распределения. Вероятность попадания случайной величины в заданный промежуток. Числовые характеристики непрерывной случайной величины. Нормальное распределение: нормальная кривая, числовые характеристики, вероятность попадания в заданный промежуток и вероятность заданного отклонения от математического ожидания. Двумерная дискретная случайная величина: матрица распределения, числовые характеристики, корреляционный момент и коэффициент корреляции. Условные законы распределения составляющих. Условные математические ожидания. Линия регрессии. Закон больших чисел и центральная предельная теорема. Выборка значений случайной величины, типы выборок и способы отбора. Дискретный и интервальный статистические ряды. Эмпирическая функция распределения. Полигон и гистограммы. Числовые характеристики выборки. Статистические оценки параметров распределения случайной величины (генеральной совокупности) по выборке её значений, свойства оценок. Точечные и интервальные оценки. Доверительные интервалы для оценки математического ожидания нормального распределения при известной и неизвестной дисперсии. Оценки точности измерений. Понятие о статистической проверке статистических гипотез. Проверка гипотезы о виде закона распределения изучаемой случайной величины. Критерий согласия, уровень значимости. Пример проверки нормального распределения с помощью критерия “хи квадрат”.

## **6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Освоение дисциплины (модуля) «Математика» предусматривает:

- репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.);
- активные (работа с информационными ресурсами, решение задач, контрольная работа);
- интерактивные (анализ ситуаций).

## **7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) «МАТЕМАТИКА»**

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины (модулю) «Математика» кафедрой математики подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся направления подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств.*

Для выполнения контрольных работ студентами кафедрой математики подготовлены *Методические рекомендации и задания к контрольной работе для студентов направления подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств.*

Форма контроля самостоятельной работы студентов: проверка на практическом занятии, зачет, экзамен.

## **8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) «МАТЕМАТИКА»**

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

*Текущий контроль* знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

*Формы и методы текущего контроля:* экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: контрольная работа, опрос, разноуровневые задачи и задания, наблюдение.

| <i>№ п/п</i> | <i>Тема</i>                             | <i>Конкретизированные результаты обучения</i>  | <i>Оценочные средства</i>                                       |
|--------------|---|--|---|
| 1            | Тема 1. Линейная алгебра                | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы составления конспекта лекций</li> <li>– понятия и определения линейной алгебры</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять знания, полученные в изучаемом курсе по составленному конспекту лекций</li> <li>– применять методы линейной алгебры</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками использования конспекта лекций для подготовки к практическим занятиям, к опросам, к самостоятельным, контрольным и экзаменационным работам</li> <li>– навыками решения задач по линейной алгебре</li> </ul> | <p>Наблюдение<br/>Опрос<br/>Разноуровневые задачи и задания</p> |
| 2            | Тема 2. Основы математического анализа. | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы составления конспекта лекций</li> <li>– понятия и определения математического анализа</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять знания, полученные в изучаемом курсе по составленному конспекту лекций</li> <li>– применять методы математического анализа</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p>   | <p>Наблюдение<br/>Опрос<br/>Разноуровневые задачи и задания</p> |

|                    |   |  |   |
|--------------------|---|--|---|
|                    |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками использования конспекта лекций для подготовки к практическим занятиям, к опросам, к самостоятельным, контрольным и экзаменационным работам</li> <li>– навыками решения задач математического анализа</li> </ul>  |   |
| 3                  | Тема 3.<br>Дифференциальное исчисление функции одной переменной | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы составления конспекта лекций</li> <li>– понятия и определения математического анализа</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять знания, полученные в изучаемом курсе по составленному конспекту лекций</li> <li>– применять методы математического анализа</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками использования конспекта лекций для подготовки к практическим занятиям, к опросам, к самостоятельным, контрольным и экзаменационным работам</li> <li>– навыками решения задач математического анализа</li> </ul> | <p>Наблюдение<br/>Опрос<br/>Разноуровневые задачи и задания</p> |
| Контрольная работа |   |  |   |
| 4                  | Тема 4. Интегральное исчисление функции одной переменной        | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы составления конспекта лекций</li> <li>– понятия и определения математического анализа</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять знания, полученные в изучаемом курсе по составленному конспекту лекций</li> <li>– применять методы математического анализа</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками использования конспекта лекций для подготовки к практическим занятиям, к опросам, к самостоятельным, контрольным и экзаменационным работам</li> <li>– навыками решения задач математического анализа</li> </ul> | <p>Наблюдение<br/>Опрос<br/>Разноуровневые задачи и задания</p> |
| 5                  | Тема 5.<br>Дифференциальные уравнения                           | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы составления конспекта лекций</li> <li>– понятия и определения математического анализа</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять знания, полученные в изучаемом курсе по составленному</li> </ul>   | <p>Наблюдение<br/>Опрос<br/>Разноуровневые задачи и задания</p> |

|    |  |  |   |
|----|--|--|---|
|    |  | <p>конспекту лекций</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять методы математического анализа</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками использования конспекта лекций для подготовки к практическим занятиям, к опросам, к самостоятельным, контрольным и экзаменационным работам</li> <li>– навыками решения задач математического анализа</li> </ul>  |   |
| 6  | <p>Тема 6. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных</p> | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы составления конспекта лекций</li> <li>– понятия и определения математического анализа</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять знания, полученные в изучаемом курсе по составленному конспекту лекций</li> <li>– применять методы математического анализа</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками использования конспекта лекций для подготовки к практическим занятиям, к опросам, к самостоятельным, контрольным и экзаменационным работам</li> <li>– навыками решения задач математического анализа</li> </ul> | <p>Наблюдение<br/>Опрос<br/>Разноуровневые задачи и задания</p> |
| 10 | <p>Тема 7. Теория вероятностей и элементы математической статистики</p>  | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы составления конспекта лекций</li> <li>– понятия и определения теории вероятностей</li> <li>– понятия и определения и математической статистики</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять методы теории вероятностей</li> <li>– применять методы математической статистики</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками решения задач теории вероятностей</li> <li>– навыками решения задач математической статистики</li> </ul>   | <p>Наблюдение<br/>Опрос<br/>Разноуровневые задачи и задания</p> |

*Промежуточная аттестация* по итогам освоения дисциплины (модуля) «Математика» проводится в форме *сдачи контрольной работы в 1 семестре и экзамена во 2 семестре.*

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине (модулю) «Математика».

## **9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «МАТЕМАТИКА»**

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины (модуля) «Математика» включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины (модуля) «Математика», что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## **10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «МАТЕМАТИКА»**

### **10.1 Основная литература**

| № п/п | Наименование   | Кол-во экз.      |
|-------|--|------------------|
| 1     | Письменный Д. Т. Конспект лекций по математике. Часть 1. М: Айрис-пресс. 2020.– 281 с.   | 210              |
| 2     | Письменный Д. Т. Конспект лекций по математике. Часть 2. М: Айрис-пресс. 2020.– 252 с.   | 96               |
| 3     | Исламгалиев Д.В. Видеокурс лекций по высшей математике, 2021.  | электронный курс |
| 4     | Исламгалиев Д.В. Линейная алгебра. Часть 1 / Д.В. Исламгалиев, В.Б. Пяткова // Екб: изд-во УГГУ, 2017. 54с.  | 50               |
| 5     | Исламгалиев Д.В. Матрицы. Определители. Системы линейных алгебраических уравнений /Д.В. Исламгалиев, Г.В. Петровских, В.Б. Пяткова / Екб: изд-во УГГУ, 2019. 58с   | 50               |
| 6     | Степаненко Е.В. Математика. Основной курс [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.В. Степаненко, И.Т. Степаненко // Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. 252 с. 978-5-8265-1412-2. | электронный курс |

### **10.2 Дополнительная литература**

| № п/п | Наименование   | Кол-во экз.      |
|-------|--|------------------|
| 1     | Минорский В. П. Сборник задач по высшей математике - М: Физ.-мат. лит., 2006. 336 с.   | 192              |
| 2     | Кундышева Е.С. Математика [Электронный ресурс]: учебник для экономистов / Е.С. Кундышева // М.: Дашков и К, 2015. 562 с.   | электронный курс |
| 3     | Ахметгалиева В.Р. Математика. Линейная алгебра [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Р. Ахметгалиева, Л.Р. Галяутдинова, М.И. Галяутдинов // М. : Российский государственный университет правосудия, 2017. — 60 с. | электронный курс |

## **11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «МАТЕМАТИКА»**

1. Информационный ресурс <http://www.iprbookshop.ru>
2. Информационный ресурс <http://www.biblioclub.ru>
3. Информационный ресурс <http://elibrary.ru>
4. Информационный ресурс <http://www.edu.ru>
5. Информационный ресурс <http://www.exponenta.ru>
6. Информационный ресурс <http://math-pr.com/index.html>
7. Информационный ресурс <http://mathprofi.ru>

## **12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) «МАТЕМАТИКА», ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

### **Программное обеспечение**

1. Microsoft Windows (на выбор 8 Professional, 8.1 Professional, 10)
2. Microsoft Office (на выбор 365, Professional 2010, Professional 2010 Standard 2013 Professional 2013)
3. Microsoft Teams

### **Информационные справочные системы**

1. ИПС «КонсультантПлюс»
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»: <http://window.edu.ru>

### **Базы данных**

1. Scopus: база данных рефератов и цитирования:
2. <https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>
3. E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

## **13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) «МАТЕМАТИКА»**

Реализация данной учебной дисциплины (модуля) «**Математика**» осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины (модуля) «**Математика**», соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий практико-ориентированного типа;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

**Перечень оценочных средств и их характеристики**

| Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства  | Представление оценочного средства в комплекте оценочных материалов   |
|----------------------------------|---|--|
| <b>текущий контроль</b>          |   |  |
| Контрольная работа               | Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. <b>Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов</b>  | Комплект контрольных заданий по вариантам<br>Методические указания по выполнению* работ<br>Образцы выполненных работ |
| Наблюдение                       | Целенаправленное и систематизированное отслеживание деятельности обучающегося в соответствии с заранее выработанными показателями. <b>Рекомендуется для оценки личностных качеств</b>   |  |
| Опрос                            | Опрос - важнейшее средство развития мышления и речи. Позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки  | Вопросы для проведения опроса.   |
| Разноуровневые задачи и задания  | Различают задачи и задания:<br>а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины;<br>б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей;<br>в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.<br><b>Рекомендуется для оценки знаний умений и владений студентов</b> | Комплект разноуровневых задач и заданий.<br>Методические рекомендации по выполнению* и образцы выполненных заданий   |
| <b>Промежуточная аттестация</b>  |   |  |
| Зачет                            | Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>  | Комплект тестовых заданий к зачету   |
| Экзамен                          | Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>  | Комплект тестовых заданий к экзамену   |



\* - методические рекомендации по видам работ могут содержаться в общих методических рекомендациях по самостоятельной работе обучающихся.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методическому  
комплексу

С.А.Упоров

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.0.10 ФИЗИКА**

Направление подготовки/ специальность -

**15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств**

Направленность (профиль)/ специализация –

**Автоматизация технологических процессов и производств в горной промышленности**

форма обучения: очная, заочная

год набора: 2022

Автор: Зайцев Д.В., д.ф.-м.н.

Одобрена на заседании кафедры

Физики

(название кафедры)

Зав. кафедрой

(подпись)

д.ф.-м.н., Зайцев Д.В.

(Фамилия И.О.)

№ 5 от 18 января 2022 г.

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией  
факультета

Горно-механического

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Осипов П. А.

(Фамилия И.О.)

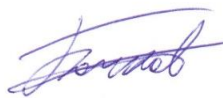
Протокол № 5 от 21.01.2022

(Дата)

Екатеринбург  
2021

**Рабочая программа дисциплины «Физика» согласована с выпускающей кафедрой автоматике и компьютерных технологий**

Заведующий кафедрой



В.С. Бочков

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Физика»

**Трудоемкость дисциплины «Физика»** 8 з.е. 288 часов.

**Цель дисциплины:** ознакомление студентов с современной физической картиной мира и выработки у них основ естественнонаучного мировоззрения; формирование у студентов навыков теоретического анализа физических явлений и обучения их грамотному применению положений фундаментальной физики к научному анализу ситуаций, которые возможны в последствии при их профессиональной деятельности; формирование у студентов навыков экспериментального исследования физических явлений и процессов.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** Дисциплина «Физика» является дисциплиной базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 15.03.04 *Автоматизация технологических процессов и производств*

### **Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины**

*общепрофессиональные:*

- способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы (ОПК-3).

### **Результат изучения дисциплины:**

*Знать:*

- основные физические явления и основные законы физики; границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях;

- основные физические величины и физические константы, их определение, смысл, способы и единицы их измерения;

- фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки;

- назначение и принципы действия важнейших физических приборов.

*Уметь:*

- определять физические законы, описывающие то или иное физическое явление или эффект;

- истолковывать смысл физических величин и понятий;

- записывать уравнения для физических величин в системе СИ;

- пользоваться таблицами и справочниками;

- работать с приборами и оборудованием современной физической лаборатории;

- использовать различные методики физических измерений и обработки экспериментальных данных;

- применять физические законы для решения типовых профессиональных задач;

*Владеть:*

- навыками использования основных общезначимых законов и принципов в важнейших практических приложениях;

- навыками применения основных методов физико-математического анализа для решения естественнонаучных задач;

- навыками правильной эксплуатации основных приборов и оборудования современной физической лаборатории;

- навыками обработки и интерпретированием результатов эксперимента;

- навыками использования методов физического моделирования в инженерной практике.

## 1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В рамках учебной дисциплины осуществляется подготовка студентов к следующим видам профессиональной деятельности: *производственно-технологическая*.

*Целью* освоения учебной дисциплины «Физика» является ознакомление студентов с современной физической картиной мира и выработки у них основ естественнонаучного мировоззрения; формирование у студентов навыков теоретического анализа физических явлений и обучения их грамотному применению положений фундаментальной физики к научному анализу ситуаций, которые возможны в последствии при их профессиональной деятельности; формирование у студентов навыков экспериментального исследования физических явлений и процессов.

Для достижения указанной цели необходимо:

- изучение законов физики, физических явлений и границ их применимости;
- формирование навыков применения законов физики для практических приложений;
- изучение основных физических величин, знание их определения, смысла, способов и единиц их измерения;
- формирование навыков использования различных методик физических измерений и обработки экспериментальных данных;
- приобретение навыков работы с приборами и оборудованием современной физической лаборатории;
- приобретение навыков методов физико-математического анализа к решению конкретных естественнонаучных и технических проблем.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины «Физика» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

| Код и наименование компетенции  | Результаты обучения |  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|---|---------------------|--|---|
| 1   | 2                   |  | 3   |
| ОПК-1:<br>способен применять основные положения фундаментальных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально- | знать               | основные физические явления и основные законы физики; границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях;<br>основные физические величины и физические константы, их определение, смысл, способы и единицы их измерения;<br>фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки;<br>назначение и принципы действия важнейших физических приборов | ОПК-1.1 Выбирает основные положения естественных наук научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и освоению минерально-сырьевой базы. |
|   | уметь               | - определять физические законы, описывающие то или иное физическое явление или эффект;<br>истолковывать смысл физических величин и понятий;<br>записывать уравнения для  | ОПК-1.2 Использует основные положения естественных наук при проведении научно-исследовательских работ по изучению и пополнению                                      |

|               |         |  |                           |
|---------------|---------|--|---------------------------|
| сырьевой базы |         | физических величин в системе СИ; пользоваться таблицами и справочниками; работать с приборами и оборудованием современной физической лаборатории; использовать различные методики физических измерений и обработки экспериментальных данных; применять физические законы для решения типовых профессиональных задач  | минерально-сырьевой базы. |
|               | владеть | навыками использования основных общефизических законов и принципов в важнейших практических приложениях; навыками применения основных методов физико-математического анализа для решения естественнонаучных задач; навыками правильной эксплуатации основных приборов и оборудования современной физической лаборатории; навыками обработки и интерпретированием результатов эксперимента; навыками использования методов физического моделирования в инженерной практике. |                           |

### 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** Дисциплина «Физика» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по специальности 15.03.04 *Автоматизация технологических процессов и производств*.

### 4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

| Трудоемкость дисциплины     |       |        |            |        |     |       |      | контрольные,<br>расчетно-<br>графические<br>работы,<br>рефераты | курсовые<br>работы<br>(проекты) |
|-----------------------------|-------|--------|------------|--------|-----|-------|------|---|---------------------------------|
| кол-во<br>з.е.              | часы  |        |            |        |     |       |      |   |                                 |
|                             | общая | лекции | практ.зан. | лабор. | СР  | зачет | экз. |   |                                 |
| <i>очная форма обучения</i> |       |        |            |        |     |       |      |   |                                 |
| 8                           | 288   | 68     | 34         | 34     | 125 |       | 27   | 2 контр   | -                               |

## 5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

### 5.1 Тематический план изучения дисциплины

| №  | Тема, раздел  | Контактная работа обучающихся<br>с преподавателем |                                    |                    | Самостояте<br>льная работа | Формируемые<br>компетенции |
|----|---|---|------------------------------------|--------------------|----------------------------|----------------------------|
|    |   | лекции  | практич.<br>занятия и<br>др. формы | лаборат.з<br>анят. |                            |                            |
| 1. | Механика  | 10  | 4                                  | 4                  |                            | 20                         |
| 2. | Молекулярная физика и<br>термодинамика                  | 8   | 4                                  | 4                  |                            | 20                         |
| 3. | Электричество и магнетизм                               | 10  | 6                                  | 6                  |                            | 12                         |
| 4. | Механические и<br>электромагнитные колебания и<br>волны | 8   | 4                                  | 4                  |                            | 16                         |
| 5  | Подготовка к контрольной<br>работе                      |   |                                    |                    |                            | 4                          |
|    |   |   |                                    |                    |                            |                            |
|    | <b>Итого за семестр:</b>                                | <b>36</b>   | <b>18</b>                          | <b>18</b>          |                            | <b>72</b>                  |
| 6  | Волновая и квантовая оптика                             | 12  | 4                                  | 4                  |                            | 16                         |
| 7  | Квантовая физика, физика<br>атома                       | 12  | 2                                  | 2                  |                            | 17                         |
| 8  | Элементы ядерной физики                                 | 8   | 2                                  | 2                  |                            | 16                         |
| 9  | Подготовка к контрольной<br>работе                      |   |                                    |                    |                            | 4                          |
|    |   |   |                                    |                    |                            |                            |
| 10 | Подготовка к экзамену                                   |   |                                    |                    |                            | 27                         |
|    | <b>Итого за семестр:</b>                                | <b>32</b>   | <b>16</b>                          | <b>16</b>          |                            | <b>80</b>                  |
|    | <b>ИТОГО</b>  | <b>68</b>   | <b>34</b>                          | <b>34</b>          |                            | <b>152</b>                 |

### 5.2 Содержание учебной дисциплины

#### Тема 1: Механика

Методы исследования в физике: наблюдение, гипотеза, эксперимент, теория.

Методы теории: физическое явление, физическая модель, математическая модель и ее анализ. Физические величины: скалярные и векторные и их роль в описании явлений.

Физические модели: материальная точка, абсолютно твердое тело, сплошная среда. Пространство и время.

Кинематическое описание движения (системы отсчета, скалярные и векторные величины, перемещение, траектория). Прямолинейное равномерное движение. Прямолинейное неравномерное движение. Скорость. Ускорение. Криволинейное движение и его характеристики. Тангенциальное и нормальное ускорение.

Масса и вес тел. Плотность. Сила. Законы Ньютона. Силы и силовые поля, их виды и фундаментальные особенности. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Центр масс. Движение тела с переменной массой. Динамика движения по окружности. Закон всемирного тяготения. Сила тяготения. Гравитационная и инертная масса.

Движение частицы в однородном силовом поле. Работа силы в механике и ее выражение через криволинейный интеграл. Кинетическая энергия и ее связь с работой силы. Потенциальные (консервативные) силовые поля. Потенциальная энергия частицы и ее связь с силой. Примеры потенциальных энергий. Закон сохранения энергии. Коэффициент полезного действия машин. Абсолютно упругий и абсолютно неупругий удар.

Кинематика системы частиц и твердого тела. Поступательное движение. Вращение вокруг оси и вокруг центра. Кинематические характеристики поступательного и вращательного движения твердого тела. Элементы динамики вращательного движения системы частиц и твердого тела. Момент силы, момент импульса относительно точки и относительно оси. Момент инерции относительно оси. Основное уравнение динамики вращательного движения твердого тела. Примеры вычисления моментов инерции. Теорема Штейнера. Работа при вращательном движении. Кинетическая энергия вращательного движения. Понятие о прецессии.

## **Тема 2: Молекулярная физика и термодинамика**

Статистический и термодинамический методы исследования макроскопических систем частиц и их сравнительный анализ.

Микроскопические и макроскопические параметры. Статистический смысл макроскопических параметров. Микро- и макросостояния. Равновесные состояния и процессы. Обратимые и необратимые процессы.

Задачи молекулярной физики. Основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества. Атомы и молекулы. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Температура. Термометры и температурные шкалы. Тепловое равновесие. Основное уравнение кинетической теории газов. Идеальный газ. Уравнение состояния идеального газа. Законы идеального газа. Средняя кинетическая энергия теплового движения молекул. Степени свободы. Закон равномерного распределения энергии по степеням свободы. Равновесное распределение молекул идеального газа по скоростям и энергиям теплового движения (распределение Максвелла). Принцип детального равновесия. Барометрическая формула. Распределение Больцмана для частиц по энергиям в потенциальном силовом поле. Реальные газы. Уравнение Ван-дер-Ваальса. Критическая изотерма.

Предмет термодинамики. Изолированные системы. Некоторые основные понятия термодинамики: термодинамическая работа, внутренняя энергия, количество теплоты, теплоемкость системы. Различие между температурой, теплотой и внутренней энергией. Уравнение теплового баланса.

Первое начало термодинамики. Адиабатический процесс, уравнение Пуассона. Работа идеального газа при различных процессах. Внутренняя энергия идеального газа. Применение первого начала термодинамики к изопротессам идеального газа. Энтальпия. Классическая теория теплоемкости идеального газа и ее ограниченность. Классическая теория теплоемкости твердых тел. Закон Дюлонга и Пти.



Обратимые и необратимые процессы. Циклический процесс. Тепловые двигатели. К.п.д. тепловых двигателей. Второе начало термодинамики. Цикл Карно. Энтропия. Третье начало термодинамики (теорема Нернста).

Диффузия. Теплопроводность. Внутреннее трение.

### **Тема 3: Электричество и магнетизм**

Электрический заряд и его свойства. Электрическое поле. Напряженность и потенциал поля. Поток вектора напряженности. Теорема Гаусса для электростатического поля в вакууме. Применение теоремы Гаусса к расчету полей.

Потенциал электростатического поля и его связь с напряженностью. Уравнение Пуассона. Работа по перемещению заряда в электростатическом поле. Циркуляция вектора напряженности электростатического поля.

Электростатическое поле в веществе. Свободные и связанные заряды. Диполь. Поле диполя. Поведение диполя во внешнем поле. Поляризация диэлектриков. Виды поляризации. Диэлектрическая восприимчивость и ее зависимость от температуры. Теорема Гаусса для электрического поля в диэлектриках, электрическое смещение. Диэлектрическая проницаемость. Условия для векторов  $D$  и  $E$  на границе двух диэлектрических сред.

Проводники в электрическом поле. Поле внутри проводника и у его поверхности. Емкость. Конденсаторы. Емкость плоского конденсатора. Энергия системы точечных зарядов. Энергия заряженного уединенного проводника. Энергия электрического поля. Объемная плотность энергии электрического поля.

Условия существования электрического тока. Уравнение непрерывности. Законы Ома и Джоуля-Ленца в интегральной и дифференциальной формах. Классическая электронная теория электропроводности. Вывод законов Ома, Джоуля-Ленца, Видемана-Франца из электронных представлений. Затруднения классической теории электропроводности металлов. Правила Кирхгофа как следствие законов сохранения заряда и энергии. Применение правил Кирхгофа к расчету электрических цепей постоянного тока.

Магнитное поле и его характеристики. Закон Био - Савара - Лапласа и его применение к расчету магнитного поля токов простейших конфигураций. Магнитный поток. Теорема Гаусса для индукции магнитного поля в интегральной и дифференциальной формах. Теорема о циркуляции вектора  $B$ . Применение теоремы о циркуляции к расчету магнитного поля токов. Поля соленоида и тороида.

Движение заряженной частицы в стационарном магнитном поле. Сила, действующая на заряд, движущийся в магнитном поле (сила Лоренца). Сила, действующая на проводник с током в магнитном поле (сила Ампера). Контур с током в однородном и неоднородном магнитных полях.

Магнитное поле в веществе. Намагничивание вещества, магнитная восприимчивость. Напряженность магнитного поля. Магнитная проницаемость. Поток и циркуляция вектора напряженности магнитного поля. Условия для векторов  $B$  и  $H$  на границе двух магнетиков. Основные уравнения магнитостатики в интегральной и дифференциальной формах.

Природа макроскопических круговых токов. Магнитомеханические явления. Опыты Эйнштейна и де Хааса. Опыт Барнетта. Опыты Штерна и Герлаха. Орбитальные и спиновые магнитные моменты. Магнитные моменты электронов атомов. Объяснение диа- и парамагнетизма.

Ферромагнетизм. Основная кривая намагничивания. Магнитный гистерезис. Домены. Точка Кюри. Спиновая природа ферромагнетизма. Антиферромагнетики.

Электромагнитное поле. Явление электромагнитной индукции. Закон Фарадея для ЭДС индукции. Вихревое электрическое поле. Бетатрон. Явление

самоиндукции, индуктивность соленоида. Энергия магнитного поля проводника с током. Плотность энергии магнитного поля.

Ток смещения. Система уравнений Максвелла как обобщение экспериментальных законов Кулона, Био - Савара - Лапласа, Фарадея. Уравнения Максвелла в интегральной и дифференциальной формах. Материальные уравнения.

#### **Тема 4: Механические и электромагнитные колебания и волны**

Общие сведения о колебаниях. Характеристики колебаний: амплитуда, фаза, частота, период. Свободные незатухающие колебания. Энергия гармонических колебаний. Дифференциальное уравнение гармонических колебаний и его решение. Смещение, скорость и ускорение материальной точки при гармонических колебаниях и их графики. Гармонический осциллятор. Математический и физический маятники, колебательный контур.

Графическое изображение гармонических колебаний. Сложение гармонических колебаний одного направления и одной частоты. Биения. Сложение взаимно перпендикулярных колебаний. Уравнение траектории движущейся точки. Фигуры Лиссажу.

Затухающие механические колебания. Дифференциальное уравнение и его решение. Характеристики затухающих колебаний: коэффициент затухания, логарифмический декремент затухания, добротность, время релаксации. Энергия затухающих колебаний.

Вынужденные механические колебания. Дифференциальное уравнение и его решение. Явление резонанса. Амплитудные и фазовые резонансные кривые.

Идеальный колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Дифференциальное уравнение и его решение для заряда и тока. Зависимость частоты и периода колебаний от параметров контура. Сдвиг фаз между колебаниями тока и напряжения. Энергия колебательного контура. Взаимное превращение полей и энергий при колебаниях в контуре.

Затухающие электромагнитные колебания. Дифференциальное уравнение и его решение. Характеристики затухающих электромагнитных колебаний. Открытый колебательный контур.

Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток. Цепь переменного тока. Закон Ома. Мощность переменного тока. Резонанс токов и напряжений.

Распространение колебаний в упругой среде (волновое движение). Уравнения плоской и сферической волн. Уравнение плоской волны, распространяющейся в произвольном направлении. Волновое уравнение и его решение. Продольные и поперечные волны. Волновая поверхность, фронт волны, скорость распространения волн, длина волны, волновой вектор. Энергия бегущих волн. Вектор Умова. Стоячие волны. Эффект Доплера.

Звуковые волны. Скорость звуковых волн в газах. Шкала уровней звука. Интенсивность и громкость звука. Эффект Доплера в акустике. Ультразвук и его применение.

Генерация электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Электромагнитные волны и уравнения Максвелла. Скорость распространения электромагнитных волн. Перенос энергии электромагнитными волнами. Вектор Умова - Пойнтинга. Давление электромагнитных волн. Шкала электромагнитных волн. Принцип

суперпозиции волн. Групповая скорость. Когерентность. Интерференция и дифракция волн Волновой пакет. Дисперсия. Отражение и преломление волн.

### **Тема 5: Волновая и квантовая оптика**

Особенности когерентности световых волн. Понятие временной и пространственной когерентности. Общие свойства интерференционной картины от двух точечных когерентных источников. Опыт Юнга и другие опыты по наблюдению интерференции света. Интерференция в тонких пленках. Полосы равной толщины и равного наклона. Использование интерференции в технике.

Принцип Гюйгенса - Френеля. Метод зон Френеля. Дифракция на круглом отверстии и круглом экране. Зонная и фазовая пластинки. Ограничения возможностей оптических приборов. Дифракция Фраунгофера на одной щели. Дифракционная решетка. Разрешающая способность, линейная и угловая дисперсии дифракционной решетки. Дифракция на пространственных структурах, дифракция рентгеновских лучей. Формула Вульфа - Брэггов. Рентгеноструктурный анализ. Понятие о голографии.

Тепловое излучение и его характеристики. Энергетический спектр излучения. Закон Кирхгофа. Гипотеза Планка. Формула Планка для излучательной способности абсолютно черного тела. Законы теплового излучения как следствия формулы Планка. Закон Релея - Джинса. Закон Стефана - Больцмана. Законы Вина.

Фотоэлектрический эффект. Уравнение Эйнштейна для внешнего фотоэффекта. Тормозное рентгеновское излучение.

Эффект Комптона. Энергия и импульс фотона. Давление света.

Единство корпускулярных и волновых свойств электромагнитного излучения

### **Тема 6: Квантовая физика, физика атома**

Модели атома Томсона и Резерфорда. Линейчатый спектр атома водорода. Постулаты Бора. Опыт Франка и Герца. Спектр атома водорода по Бору.

Гипотеза де Бройля. Опыты по дифракции микрочастиц. Электронно - графический анализ. Дуализм волн и частиц. Волна де Бройля. Волновая функция. Физический смысл квадрата модуля волновой функции.

Уравнение Шредингера. Стационарные состояния. Уравнение Шредингера для стационарных состояний.

Квантовая модель атома водорода и ее сравнение с боровской моделью. Квантование энергии, момента импульса. Квантовые числа.

Опыт Штерна и Герлаха. Спин электрона. Тожественные частицы. Принцип Паули. Заполнение электронных состояний в атомах. Периодическая система элементов Д. И. Менделеева.

## Тема 7: Элементы ядерной физики

Состав атомного ядра. Характеристики ядра: заряд, масса, энергия связи нуклонов. Радиоактивность. Виды и законы радиоактивного излучения. Ядерные реакции. Деление ядер. Синтез ядер. Детектирование ядерных излучений. Понятие о дозиметрии и защите.

Спин и магнитный момент ядра. Свойства и обменный характер ядерных сил. Естественная и искусственная радиоактивность. Источники радиоактивных излучений. Законы сохранения в ядерных реакциях. Капельная и оболочечная модели ядра.

## 6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

## 7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Физика» кафедрой подготовлены **Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся** специальности 15.03.04 *Автоматизация технологических процессов и производств*.

Для организации контрольной работы обучающихся по изучению дисциплины «Физика» кафедрой подготовлены **Методические указания по организации контрольной работы и задания для обучающихся** специальности 15.03.04 *Автоматизация технологических процессов и производств*.

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, контрольная работа, экзамен.

## 8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

*Текущий контроль* знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

*Формы и методы текущего контроля:* экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: опрос, тест, защита лабораторной работы, контрольная работа.

| №<br>п/п | Тема     | Конкретизированные результаты обучения  | Оценочные средства                           |
|----------|----------|---|--|
| 1        | Механика | <i>Знать:</i> основные законы механики и границы их применимости<br><i>Уметь:</i> применять законы механики при решении профессиональных задач; указать, какие законы описывают данное явление;<br>истолковывать смысл физических величин и понятий; записывать уравнения для физических величин в системе СИ<br><i>Владеть:</i> навыками работы с приборами и оборудованием современной физической лаборатории; обработкой и | опрос,<br>тест,<br>защита<br>лаб.<br>работы. |

|   |  |  |                                  |
|---|--|--|----------------------------------|
|   |  | интерпретированием результатов эксперимента  |                                  |
| 2 | Молекулярная физика и термодинамика        | <p><i>Знать:</i> основные законы молекулярной физики и термодинамики; основные физические величины и физические константы молекулярной физики и термодинамики, их определение, смысл и единицы и измерения.</p> <p><i>Уметь:</i> применять законы молекулярной физики и термодинамики при решении профессиональных задач; указать, какие законы описывают данное явление; истолковывать смысл физических величин и понятий; записывать уравнения для физических величин в системе СИ</p> <p><i>Владеть:</i> использованием основных законов и принципов молекулярной физики и термодинамики в важнейших практических приложениях; навыками работы с приборами и оборудованием современной физической лаборатории; обработкой и интерпретированием результатов эксперимента</p> | опрос, тест, защита лаб. работы. |
| 3 | Электричество и магнетизм                  | <p><i>Знать:</i> основные законы электричества и магнетизма; основные физические величины электричества и магнетизма; физические константы, их определение, смысл, и единицы измерения.</p> <p><i>Уметь:</i> применять законы электричества и магнетизма при решении профессиональных задач; указать, какие законы описывают данное явление; истолковывать смысл физических величин и понятий; записывать уравнения для физических величин в системе СИ.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками работы с приборами и оборудованием современной физической лаборатории; обработкой и интерпретированием результатов эксперимента</p>   | опрос, тест, защита лаб. работы. |
| 4 | Электрические и электромагнитные колебания | <p><i>Знать:</i> основные причины, приводящие к возникновению механических и электромагнитных колебаний и волн; основные физические величины, характеризующие колебательные и волновые процессы.</p> <p><i>Уметь:</i> применять законы, описывающие колебательные и волновые процессы при решении профессиональных задач.</p> <p><i>Владеть:</i> обработкой и интерпретированием результатов эксперимента; использованием методов физического моделирования в инженерной практике</p>  | опрос, тест, защита лаб. работы. |
|   |  |  | контрольная работа               |
| 5 | Волновая и квантовая оптика                | <p><i>Знать:</i> основные явления и законы волновой и квантовой оптики; границы их применимости; фундаментальные физические опыты и принципы волновой и квантовой оптики и их роль в развитии науки</p> <p><i>Уметь:</i> применять законы, описывающие квантово-оптические явления при решении типовых задач оптики</p> <p><i>Владеть:</i> навыками использования таблиц и справочников; навыками работы с приборами и оборудованием современной оптической лаборатории</p>  | опрос, тест, защита лаб. работы. |
| 6 | Квантовая физика, физика атома             | <p><i>Знать:</i> границы применимости законов классической физики; основные положения и законы квантовой механики и физики атома; основные физические величины и физические константы квантовой физики и физики атома, их определение, смысл и единицы и измерения</p> <p><i>Уметь:</i> применять законы квантовой физики и физики атома при решении типовых задач о свойствах атомов и</p>  | опрос, тест, защита лаб. работы. |

|   |                         |   |                           |
|---|-------------------------|---|---------------------------|
|   |                         | поведении микрочастиц<br><i>Владеть:</i> навыками работы с приборами и оборудованием в современной физической лаборатории, предназначенной для изучения физических свойств атомов   |                           |
| 7 | Элементы ядерной физики | <i>Знать:</i> строение атомных ядер, их свойства и модели, описывающие эти свойства; основные законы и явления ядерной физики; основные ядерные реакции<br><i>Уметь:</i> применять законы ядерной физики при решении типовых задач о свойствах атомных ядер и условиях протекания ядерных реакций<br><i>Владеть:</i> навыками работы с приборами и оборудованием современной физической лаборатории | тест, защита лаб. работы. |
|   |                         |   | контрольная работа        |

*Промежуточная аттестация* по итогам освоения дисциплины проводится в форме контрольной работы, экзамена.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

## 9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## 10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 10.1 Основная литература

| № п/п | Наименование   | Кол-во экз. |
|-------|--|-------------|
| 1     | И.Г.Коршунов. Физика. – Екатеринбург: Ид-во УГГУ, 2014. – 341 с.   | 100         |
| 2     | В.И. Горбатов, В.Ф. Полев. Физика. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ (Ч.1, 2012.-105 с.; Ч.2, 2013.-115 с.; Ч.3.- 2014.-147 с.)  | 160         |
| 3     | Михайлов В.К. Физика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Михайлов В.К.— Электрон.текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 120 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/23753.html">http://www.iprbookshop.ru/23753.html</a> — ЭБС «IPRbooks».   | Эл.ресурс   |
| 4     | Михайлов В.К. Волны. Оптика. Атомная физика. Молекулярная физика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Михайлов В.К., Панфилова М.И.— Электрон.текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 144 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/62614.html">http://www.iprbookshop.ru/62614.html</a> — ЭБС «IPRbooks». | Эл.ресурс   |
| 5     | Трофимова Т.М. Курс физики. Академия, 2010.- 560 с.  | 50          |

## 10.2 Дополнительная литература

| № п/п | Наименование   | Кол-во экз. |
|-------|--|-------------|
| 1     | И.Г. Коршунов. Основы физики.- Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2010.- 312 с.  | 199         |
| 2     | Ветрова В.Т. Физика. Сборник задач [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ветрова В.Т.— Электрон.текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2015.— 446 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/48021.html">http://www.iprbookshop.ru/48021.html</a> — ЭБС «IPRbooks».   | Эл.ресурс   |
| 3     | Чакак А.А. Физика. Краткий курс [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов очно-заочной формы обучения вузов, слушателей курсов повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов, для студентов факультета дистанционных образовательных технологий/ Чакак А.А., Летута С.Н.— Электрон.текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2011.— 541 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/30092.html">http://www.iprbookshop.ru/30092.html</a> — ЭБС «IPRbooks». | Эл.ресурс   |
| 4     | Сарина М.П. Механика. Молекулярная физика и термодинамика. Часть 1. Механика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сарина М.П.— Электрон.текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014.— 187 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/45392.html">http://www.iprbookshop.ru/45392.html</a> — ЭБС «IPRbooks».   | Эл.ресурс   |

## 11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Государственная Дума Российской Федерации – <http://www.duma.gov.ru>  
Единое окно доступа к образовательным ресурсам - Режим доступа: <http://window.edu.ru>

## 12 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИКА», ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Standard 2013

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

## 13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- специализированные лаборатории для проведения лабораторных и практических занятий;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;

- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.  
**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1. Раздел 8 после таблицы дополнить следующими абзацами:

При реализации дисциплины (модуля) используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине (модулю) представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине (модулю).

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

| Количество баллов | Отметка за экзамен/ зачёт с оценкой | Отметка о зачёте |
|-------------------|-------------------------------------|------------------|
| 80-100            | Отлично                             | Зачтено          |
| 65-79             | Хорошо                              |                  |
| 50-64             | Удовлетворительно                   |                  |
| 0-49              | Неудовлетворительно                 | Не зачтено       |

2. Рабочая программа актуализирована в части разделов:

- Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
- Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)
- Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

Одобрено на заседании кафедры Фз. Протокол от «18» января 2022 г. № 5.

Заведующий кафедрой



Д.В. Зайцев



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методическому

Комплексу С.А. Упоров С.А. Упоров

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.0.12 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

Направление подготовки

*15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств*

Направленность

*Автоматизация технологических процессов и производств в горной промышленности*

форма обучения: очная, заочная

год набора: 2022

Автор: [Хазин М.Л., д-р. техн. н., профессор]

Одобрена на заседании кафедры

Эксплуатации горного оборудования

(название кафедры)

Зав.кафедрой

(подпись)

Симисинов Д. И.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 3 от 15.11.2021

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

Горно-механического факультета

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Осипов П.А.

(Фамилия И.О.)

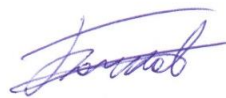
Протокол № 3 от 19.11.2021

(Дата)

Екатеринбург  
2021

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой  
автоматики и компьютерных технологий**

Заведующий кафедрой

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'В.С. Бочков', is positioned above the printed name.

В.С. Бочков

## Материаловедение

**Трудоемкость дисциплины:** 3 з.е. 108 часов.

**Цель дисциплины:** Приобретение знаний и навыков, необходимых для выбора и применения материалов.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** Дисциплина «Материаловедение» является дисциплиной вариативной части учебного плана по направлению подготовки **15.03.04 - Автоматизация технологических процессов и производств** направленности **Автоматизация технологических процессов и производств в горной промышленности.**

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

*профессиональные*

- способность выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий (ПК-2).

**Результат изучения дисциплины:**

*Знать:*

- общую классификацию материалов, их характерные свойства, области применения;
- типовые методы измерения параметров и свойств материалов;
- строение и свойства конструкционных материалов, классификацию металлов и сплавов;

*Уметь:*

- выбирать материалы с необходимым комплексом физико-механических характеристик;
- проводить измерения параметров материалов;
- организовать процесс изучения дисциплины.

*Владеть:*

- навыками организации процесса изучения дисциплины;
- навыками использования технической и справочной литературы для выбора материалов;
- навыками применения стандартных и оригинальных методик для определения физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий.

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....  | 5  |
| 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....   | 5  |
| 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....   | 6  |
| 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ» В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С<br>УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ<br>РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА<br>САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ..... | 6  |
| 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ», СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО<br>ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА<br>АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ.....   | 7  |
| 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....   | 8  |
| 7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ<br>РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....  | 8  |
| 8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ<br>АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....  | 9  |
| 9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ,<br>НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....   | 13 |
| 10. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ<br>«ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....  | 13 |
| 11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ<br>13  |    |
| 12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ<br>ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, включая перечень<br>программного обеспечения и информационных справочных систем .....                                  | 14 |
| 13. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ<br>ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....  | 14 |

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В рамках учебной дисциплины осуществляется подготовка студентов к следующим видам профессиональной деятельности:

*Целью* освоения учебной дисциплины «Материаловедение» является приобретение знаний и навыков, необходимых для выбора и применения материалов.

Для достижения указанной цели необходимо (задачи курса):

- приобретение знаний и навыков, необходимых для выбора материалов.
- приобретение знаний и навыков, необходимых для применения материалов.

В ходе освоения дисциплины студент готовится к выполнению следующих профессиональных задач:

***проектно-конструкторская деятельность:***

- участие в разработке проектов автоматизации технологических процессов и производств, управления жизненным циклом продукции и ее качеством (в соответствующей отрасли национального хозяйства) с учетом механических, технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров, с использованием современных информационных технологий;

***производственно-технологическая деятельность:***

- участие в разработке новых автоматизированных и автоматических технологий производства продукции и их внедрении, оценка полученных результатов;

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результатом освоения дисциплины «Материаловедение» является формирование у обучающихся следующих компетенций:

*общекультурных*

- способность к самоорганизации и самовыражению (ОК-5);

*профессиональных*

- способность выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий (ПК-2).

| Компетенция  | Код по ФГОС | Результаты обучения |   |
|--|-------------|---------------------|---|
| 1  | 2           | 3                   |   |
| способность к самоорганизации и самовыражению  | ОК-5        | <i>знать</i>        |   |
|  |             | <i>уметь</i>        | - организовать процесс изучения дисциплины  |
|  |             | <i>владеть</i>      | - навыками организации процесса изучения дисциплины;<br>- навыками использования технической и справочной литературы для выбора материалов.   |
| способность выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации | ПК-2        | <i>знать</i>        | - общую классификацию материалов, их характерные свойства, области применения;<br>- типовые методы измерения параметров и свойств материалов; |

|  |                |   |
|--|----------------|---|
| основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий |                | – строение и свойства конструкционных материалов, классификацию металлов и сплавов;   |
|  | <i>уметь</i>   | – выбирать материалы с необходимым комплексом физико-механических характеристик;<br>– проводить измерения параметров материалов;  |
|  | <i>владеть</i> | – навыками использования технической и справочной литературы для выбора материалов;<br>– навыками применения стандартных и оригинальных методик для определения физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий. |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

|          |  |
|----------|--|
| Знать:   | - общую классификацию материалов, их характерные свойства, области применения;<br>- типовые методы измерения параметров и свойств материалов;<br>- строение и свойства конструкционных материалов, классификацию металлов и сплавов; |
| Уметь:   | - организовать процесс изучения дисциплины;<br>- выбирать материалы с необходимым комплексом физико-механических характеристик;<br>- проводить измерения параметров материалов;  |
| Владеть: | - навыками организации процесса изучения дисциплины;<br>- навыками использования технической и справочной литературы для выбора материалов.  |

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Материаловедение» является дисциплиной вариативной части учебного плана по направлению подготовки **15.03.04 - Автоматизация технологических процессов и производств** направленности **Автоматизация технологических процессов и производств в горной промышленности**.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ» В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

| кол-во з.е.                   | Трудоемкость дисциплины |        |            |        |    |       |      | контрольные, расчетно-графические работы, рефераты | курсовые работы (проекты) |
|-------------------------------|-------------------------|--------|------------|--------|----|-------|------|--|---------------------------|
|                               | часы                    |        |            |        |    |       |      |  |                           |
|                               | общая                   | лекции | практ.зан. | лабор. | СР | зачет | экз. |  |                           |
| <i>очная форма обучения</i>   |                         |        |            |        |    |       |      |  |                           |
| 3                             | 108                     | 16     | 16         |        | 76 | +     |      | -  | -                         |
| <i>заочная форма обучения</i> |                         |        |            |        |    |       |      |  |                           |
| 3                             | 108                     | 6      | 6          |        | 92 | 4     |      | К  | -                         |

**5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ», СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

**5.1 Тематический план изучения дисциплины**

Для студентов очной формы обучения:

| №  | Тема, раздел  | Контактная работа обучающихся с преподавателем |                              |                  | Самостоятельная работа | Формируемые компетенции | Наименование оценочного средства |
|----|---|--|------------------------------|------------------|------------------------|-------------------------|----------------------------------|
|    |   | лекции   | практич. занятия и др. формы | лаборат. занятия |                        |                         |                                  |
| 1. | Строение, свойства и кристаллизация материалов.             | 4  | 6                            |                  | 24                     | ОК-5, ПК-2              | Опрос. Контрольная работа, тест  |
| 2. | Конструкционные металлы и сплавы. Композиционные материалы. | 6  | 4                            |                  | 26                     | ОК-5, ПК-2              | Опрос. Контрольная работа, тест  |
| 3. | Электротехнические материалы.                               | 6  | 6                            |                  | 26                     | ОК-5, ПК-2              | Опрос. Контрольная работа, тест  |
|    | <b>ИТОГО</b>  | <b>16</b>                                      | <b>16</b>                    |                  | <b>76</b>              |                         | Зачет, Контрольная работа, тест  |

Для студентов заочной формы обучения:

| №  | Тема, раздел  | Количество часов |                              |                    |                        | Наименование оценочного средства  |
|----|---|------------------|------------------------------|--------------------|------------------------|-----------------------------------|
|    |   | лекции           | практич. занятия и др. формы | лаборатор. занятия | самостоятельная работа |                                   |
| 1. | Строение, свойства и кристаллизация материалов.             | 2                |                              | 2                  | 30                     | Опрос. Контрольная работа, тест   |
| 2. | Конструкционные металлы и сплавы. Композиционные материалы. | 2                |                              | 2                  | 30                     | Опрос. Контрольная работа, тест   |
| 3. | Электротехнические материалы.                               | 2                |                              | 2                  | 32                     | Опрос. Контрольная работа, тест   |
| 4. | Подготовка к зачету   |                  |                              |                    | 4                      | Зачет, Контрольная работа, тест   |
|    | <b>ИТОГО</b>  | <b>6</b>         |                              | <b>6</b>           | <b>96</b>              | Зачет<br>Контрольная работа, тест |

## 5.2 Содержание учебной дисциплины

### Тема 1: Строение, свойства и кристаллизация материалов.

Аморфная и кристаллическая структура. Кристаллизация и структура металлов и сплавов. Виды сплавов. Диаграммы состояния сплавов. Диаграмма железо-углерод. Технологии термической обработки: отжиг, закалка, отпуск, нормализация. Поверхностная закалка; химико-термическая обработка. Деформация и разрушение. Виды деформации, диаграмма деформации. Твердость, усталость, выносливость и износостойкость.

### Тема 2: Конструкционные металлы и сплавы. Композиционные материалы.

Углеродистые и легированные конструкционные стали. Цветные металлы и их сплавы. Классификация и виды композиционных материалов.

### Тема 3: Электротехнические материалы.

Проводниковые металлические и неметаллические материалы. Магнитные металлические и неметаллические материалы. Газообразные, жидкие и твердые диэлектрические материалы. Свойства, области применения.

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает следующие технологии обучения: репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (работа с информационными ресурсами, решение задач);

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Материаловедение» кафедрой подготовлены Балин В. С., Хазин М. Л. *Материаловедение: методические указания для обучающихся направления 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»*

### Обоснование затрат времени на самостоятельную работу обучающихся (СРО)

Суммарный объем часов на СРО очной формы обучения составляет 76 часов.

| № п/п   | Виды самостоятельной работы                       | Единица измерения | Норма времени, час | Расчетная трудоемкость СРО по нормам, час. | Принятая трудоемкость СРО, час. |
|---|---|-------------------|--------------------|--|---------------------------------|
| Самостоятельная работа, обеспечивающая подготовку к аудиторным занятиям |   |                   |                    |  | 72                              |
| 1   | Повторение материала лекций                       | 1 час             | 0,1-4,0            | 2,0 x 16 = 32,0                            | 32                              |
| 2   | Самостоятельное изучение тем курса                | 1 тема            | 1,0-8,0            | 5,0 x 3 = 15,0                             | 15                              |
| 3   | Ответы на вопросы для самопроверки (самоконтроля) | 1 тема            | 0,3-0,5            | 0,5 x 3 = 1,5                              | 2                               |
| 4   | Подготовка к практическим занятиям                | 1 занятие         | 0,3-2,0            | 2 x 8 = 16                                 | 16                              |
| 5   | Подготовка к контрольной работе                   | 1 работа          | 1,0-25,0           | 7,0 x 1 = 6                                | 7                               |
| Другие виды самостоятельной работы                                      |   |                   |                    |  | 4                               |
| 6   | Подготовка к зачету                               | 1 зачет           |                    | 4  | 4                               |
|   | Итого:  |                   |                    |  | 76                              |

Суммарный объем часов на СРО заочной формы обучения составляет 96 час.



| № п/п   | Виды самостоятельной работы                                   | Единица измерения | Норма времени, час | Расчетная трудоемкость СРО по нормам, час. | Принятая трудоемкость СРО, час. |
|---|---|-------------------|--------------------|--|---------------------------------|
| Самостоятельная работа, обеспечивающая подготовку к аудиторным занятиям |   |                   |                    |  | 92                              |
| 1   | Повторение материала лекций                                   | 1 час             | 0,1-4,0            | 4,0 x 6= 32,0                              | 24                              |
| 2   | Самостоятельное изучение тем курса                            | 1 тема            | 1,0-8,0            | 7,0x3=21,0                                 | 21                              |
| 3   | Ответы на вопросы для самопроверки (самоконтроля)             | 1 тема            | 0,3-0,5            | 0,5 x 3 = 1,5                              | 2                               |
| 4   | Подготовка к практическим занятиям                            | 1 занятие         | 0,3-2,0            | 2,0 x 3= 6,0                               | 6                               |
| 5   | Подготовка к контрольной работе, написание контрольной работы | 1 работа          | 1,0-25,0           | 21,0x1 =21,0                               | 21                              |
|   |   |                   |                    | 18,0x1=18,0                                | 18                              |
| Другие виды самостоятельной работы                                      |   |                   |                    |  | 4                               |
| 6   | Подготовка к зачету   | 1 зачет           |                    | 4  | 4                               |
| Итого:  |   |                   |                    |  | 96                              |

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, тестирование, контрольная работа,зачет.

## 8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего и промежуточного контроля формирования заявленных компетенций на этапе освоения данной дисциплины.

*Текущий контроль* знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы такого контроля (оценочные средства):тест, контрольная работа, опрос.

| № п/п | Тема  | Шифр компетенции | Конкретизированные результаты обучения   | Оценочные средства                  |
|-------|---|------------------|--|-------------------------------------|
| 1     | Строение, свойства и кристаллизация материалов. | ОК-5             | <i>Знать:</i><br><i>Уметь:</i> организовать процесс изучения дисциплины;<br><i>Владеть:</i> навыками организации процесса изучения дисциплины.   | Опрос, тест                         |
|       |   | ПК-2             | <i>Знать:</i> общую классификацию материалов, особенности кристаллизации элементов и сплавов, основные виды термической обработки стали; типовые методы измерения параметров и свойств материалов .<br><i>Уметь:</i> отличить аморфную структуру от кристаллической, проводить измерения параметров материалов,<br><i>Владеть:</i> навыками использования технической и справочной литературы для выбора материалов. | Опрос. Контрольная работа № 1, тест |

|   |   |      |  |                                     |
|---|---|------|--|-------------------------------------|
| 2 | Конструкционные металлы и сплавы. Композиционные материалы. | ОК-5 | <i>Знать:</i><br><i>Уметь:</i> организовать процесс изучения дисциплины;<br><i>Владеть:</i> навыками организации процесса изучения дисциплины.   | Опрос. Контрольная работа № 1, тест |
|   |   | ПК-2 | <i>Знать:</i> общую классификацию материалов, их характерные свойства, области применения.<br><i>Уметь:</i> организовать процесс изучения дисциплины; выбирать материалы с необходимым комплексом физико-механических характеристик.<br><i>Владеть:</i> навыками использования технической и справочной литературы для выбора материалов.                  | Опрос. Контрольная работа № 1, тест |
| 3 | Электротехнические материалы.                               | ОК-5 | <i>Знать:</i><br><i>Уметь:</i> организовать процесс изучения дисциплины;<br><i>Владеть:</i> навыками организации процесса изучения дисциплины.   | Опрос. тест                         |
|   |   | ПК-2 | <i>Знать:</i> общую классификацию материалов, их характерные свойства, области применения.<br><i>Уметь:</i> выбирать материалы с необходимым комплексом физико-механических характеристик.<br><i>Владеть:</i> навыками применения стандартных и оригинальных методик для определения физико-механических свойств и технологических показателей материалов. | Опрос. Контрольная работа № 1, тест |

### Методическое обеспечение текущего контроля

| Наименование оценочного средства | Характеристика оценочного средства  | Методика применения оценочного средства   | Наполнение оценочного средства                 | Составляющая компетенции, подлежащая оцениванию |
|----------------------------------|---|---|--|---|
| Тест                             | Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.  | Тест выполняется по темам № 1–3. Проводится в течение курса освоения дисциплины по изученным темам.   | КОС* - тестовые задания по вариантам           | Оценивание уровня знаний                        |
| Контрольная работа               | Индивидуальная деятельность обучающегося по концентрированному выражению накопленного знания, обеспечивает возможность одновременной работы всем обучающимся за фиксированное время по однотипным заданиям, что позволяет преподавателю оценить всех обучающихся.<br>Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. | Количество контрольных работ – 1.<br>Количество вариантов в контрольной работе №1 – 3.<br>Время выполнения – 1,5 часа.<br>Контрольная работа выполняется по темам № 1- 6.<br>Предлагаются задания по изученным темам в виде практиче- | КОС- Комплект контрольных заданий по вариантам | Оценивание уровня умений, навыков               |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  | ских ситуаций.   |  |  |
|  |  | Для заочной формы обучения предусмотрена одна контрольная работа | Методические указания и задания по выполнению контрольной работы | Оценивание уровня знаний, умений и навыков |

\*- комплекты оценочных средств.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений обучающихся используется комплект оценочных средств.

*Промежуточная аттестация* по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачета.

Билет на зачет включает в себя три теоретических вопроса и практико-ориентированное задание.

### *Методическое обеспечение промежуточной аттестации*

| <i>Наименование оценочного средства</i> | <i>Характеристика оценочного средства</i>   | <i>Методика применения оценочного средства</i>   | <i>Наполнение оценочного средства в КОС</i> | <i>Составляющая компетенции, подлежащая оцениванию</i> |
|---|---|--|---|--|
| <b>Зачет:</b>                           |   |  |   |  |
| Теоретический вопрос                    | Индивидуальная деятельность обучающегося по концентрированному выражению накопленного знания, обеспечивает возможность одновременной работы всем обучающимся за фиксированное время по однотипным заданиям, что позволяет преподавателю оценить всех обучающихся.<br>Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. | Количество вопросов в билете – 3.  | КОС-Комплект теоретических вопросов         | Оценивание уровня знаний                               |
| Практико-ориентированное задание        | Задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию  | Количество заданий в билете -1.<br>Предлагаются задания по изученным темам в виде практических ситуаций. | КОС-Комплект заданий                        | Оценивание уровня знаний, умений и навыков             |

Для осуществления промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

| Компетенции   | Контролируемые результаты обучения [знания, умения, навыки, которые проверяются соответствующим комплектом оценочных средств дисциплины] |  | Оценочные средства текущего контроля | Оценочные средства промежуточного контроля               |
|---|--|--|--------------------------------------|--|
| ОК-5<br>способность к самоорганизации и самовыражению   | <i>знать</i>   |  |                                      |  |
|   | <i>уметь</i>   | - организовать процесс изучения дисциплины   |                                      |  |
|   | <i>владеть</i>   | - навыками организации процесса изучения дисциплины;<br>- навыками использования технической и справочной литературы для выбора материалов;-   | тест                                 |  |
| ПК-2<br>- способность выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий | <i>знать</i>   | - общую классификацию материалов, их характерные свойства, области применения;<br>- типовые методы измерения параметров и свойств материалов;<br>- строение и свойства конструкционных материалов, классификацию металлов и сплавов;                                   | контрольная работа, тест             | вопросы к зачету, практико-ориентированное задание, тест |
|   | <i>уметь</i>   | - выбирать материалы с необходимым комплексом физико-механических характеристик;<br>- проводить измерения параметров материалов;   | контрольная работа, тест.            |  |
|   | <i>владеть</i>   | - навыками использования технической и справочной литературы для выбора материалов;<br>- навыками применения стандартных и оригинальных методик для определения физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий машиностроения. | контрольная работа, тест             |  |

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 9.1 Основная литература

| № п/п | Наименование   | Кол-во экз. |
|-------|--|-------------|
| 1     | Балин В. С., Зубов В. В. Материаловедение: учебное пособие/ 2-е изд., перераб. и доп. - Екатеринбург : УГГУ, 2012. - 202 с                         | 49          |
| 2     | Колесов С. Н., Колесов И. С.. Материаловедение и технология конструкционных материалов : учебник для вузов / Москва : Высшая школа, 2004. - 519 с. | 15          |
| 3     | Лахтин Ю. М. Металловедение и термическая обработка металлов : учебник / - 3-е изд., испр. и доп. – М: Металлургия, 1983. - 360 с.                 | 38          |
| 4     | Материаловедение и технология металлов : учебник / Г. П. Фетисов [и др.]. - 2-е изд., испр. - Москва : Высшая школа, 2002. - 638 с.                | 20          |

### 9.2 Дополнительная литература

| № п/п | Наименование   | Кол-во экз. |
|-------|--|-------------|
| 1     | Горелик С. С., Дашевский М. Я. Материаловедение полупроводников и диэлектриков: учебник для вузов. - 2-е изд., перераб. и доп. – М: МИСИС, 2003. - 480 с.        | 1           |
| 2     | Балин В. С. , Хазин М. Л. Материаловедение: учебно-методическое пособие по выполнению лабораторных работ. - 4-е изд., стер. - Екатеринбург : УГГУ, 2014. - 56 с. | 10          |

## 10. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Единоеокнодоступакобразовательнымресурсам- Режим досту-  
па:<http://window.edu.ru>

Профессиональное образование - [tp://window.edu.ru](http://window.edu.ru)

Техническая библиотека - <http://techlibrary.ru/>

Книги по материаловедению <http://www.materialscience.ru/subjects/materialovedenie/knigi>

Библиотека стандартов и нормативов - <http://www.docload.ru>

## 11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к лабораторным занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

**12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Microsoft Windows 8 Professional  
Microsoft Office Standard 2013  
MicrosoftOfficeProfessional 2013

**13. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью, и представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- лаборатории материаловедения;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

## ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Раздел 8 после таблицы дополнить следующими абзацами:

При реализации дисциплины (модуля) используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине (модулю) представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине (модулю).

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:


| Количество баллов | Отметка за экзамен/ зачёт с оценкой | Отметка о зачёте |
|-------------------|-------------------------------------|------------------|
| 80-100            | Отлично                             | Зачтено          |
| 65-79             | Хорошо                              |                  |
| 50-64             | Удовлетворительно                   |                  |
| 0-49              | Неудовлетворительно                 | Не зачтено       |

2. Рабочая программа актуализирована в части разделов:

- Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
- Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)
- Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

Одобрено на заседании кафедры эксплуатации горного оборудования. Протокол от «23» июня 2021 № 10.

Заведующий кафедрой

  
подпись

Д. И. Симисинов  
И.О. Фамилия

Проректор по учебно-методическому комплексу



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.О.14 ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА**

Направление подготовки –

***15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств***

Направленность (профиль) –

***Автоматизация технологических процессов и производств в горной промышленности***

год набора: 2022

Одобрена на заседании кафедры

Технической механики

(название кафедры)

Зав. кафедрой

(подпись)

Волков Е.Б.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 17.09.2021

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией  
факультета

Горно-механического

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Осипов П.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 12.10.2021

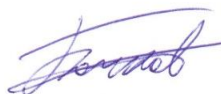
(Дата)



Автор: Волков Е.Б., доцент, к.т.н.

**Рабочая программа дисциплины теоретическая механика согласована с выпускающей кафедрой АКТ**

Заведующий кафедрой



В.С. Бочков

## Аннотация рабочей программы дисциплины Теоретическая механика

**Трудоемкость дисциплины:** 3 з.е. 108 часов.

**Форма промежуточной аттестации** – экзамен.

**Цель дисциплины:** изучение общих законов движения тел и механических систем, методов преобразования систем сил и равновесия материальных тел, что служит развитию у студентов инженерного мышления, привитию навыков перевода практических задач в математические модели, позволяет составлять уравнения движения, находить методы решения их и анализировать полученные результаты.

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

*общепрофессиональные*

– Применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности (ОПК-1).

*профессиональные*

– Способностью участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования (ПК-1.4).

**Результат изучения дисциплины:**

*знание*

– принципов и законов механического движения и их взаимосвязь;  
– методы определения и расчета кинематических и динамических параметров деталей механизмов и машин.

*умение*

– определять неизвестные силы реакций несвободных тел;  
– исследовать движение материальных точек и тел под действием заданных сил;  
– находить силы по заданному движению материальных объектов.

*владение*

– фундаментальными принципами и методами решения научно-технических задач, связанных с механическими явлениями;  
– методами кинематического и динамического анализа деталей механизмов и машин;  
– навыками по применению принципов и законов механики при создании и эксплуатации новой техники и новых технологий.

## 1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Целями освоения дисциплины «Теоретическая механика» являются:**

- изучение общих законов, которым подчиняются движение и равновесие материальных тел и возникающие при этом взаимодействия между телами;
- формирование у студентов комплекса знаний, умений и навыков исследований с построением механико-математических моделей, адекватно отражающих изучаемые явления;
- формирование у студентов научного мировоззрения на основе знания объективных законов, действующих в материальном мире.

**Для достижения указанной цели необходимо:**

- изучение законов механических явлений и процессов в их взаимосвязи, знание границ их применения;
- приобретение навыков теоретического и практического исследования механических явлений;
- овладение фундаментальными принципами и методами решения научно-технических задач;
- формирование навыков по применению положений и законов механики к грамотному анализу ситуаций, с которыми специалисту придется сталкиваться при создании и использовании новой техники и новых технологий;
- приобретение умений для последующего обучения и профессиональной деятельности.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины теоретическая механика и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формирование компетенций и результаты обучения

| Код и наименование компетенции   | Результаты обучения   | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--|---|--|
| ОПК-1:<br>Применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности | <i>знание:</i><br>– методов определения и расчета кинематических и динамических параметров деталей механизмов и машин.                                  |  |
|  | <i>умение:</i><br>– определять неизвестные силы реакций несвободных тел;<br>– исследовать движение материальных точек и тел под действием заданных сил; |  |
|  | <i>владение:</i><br>– методами кинематического и динамического анализа деталей механизмов и машин;  |  |
| ПК-1.4: Способностью участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач   | <i>знание:</i><br>– методов определения и расчета кинематических и динамических   |  |

|  |   |  |
|--|---|--|
| при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования | параметров деталей механизмов и машин.  |  |
|  | <i>умение:</i><br>– определять неизвестные силы реакций несвободных тел;<br>– исследовать движение материальных точек и тел под действием заданных сил;<br>– находить силы по заданному движению материальных объектов.   |  |
|  | <i>владение:</i><br>– методами кинематического и динамического анализа деталей механизмов и машин;<br>– навыками по применению принципов и законов механики при создании и эксплуатации новой техники и новых технологий. |  |

### 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Теоретическая механика» является дисциплиной обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

### 4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

#### Трудоёмкость дисциплины

| Кол-во з.е.                   | Часы  |        |            |        |    |       |      | Контрольные, расчетно-графические работы, рефераты | курсовые работы (проекты) |
|-------------------------------|-------|--------|------------|--------|----|-------|------|--|---------------------------|
|                               | общая | лекции | практ. зан | лабор. | СР | зачет | экз. |  |                           |
| <i>очная форма обучения</i>   |       |        |            |        |    |       |      |  |                           |
| 3                             | 108   | 32     | 16         |        | 42 |       | 18   |  |                           |
| <i>заочная форма обучения</i> |       |        |            |        |    |       |      |  |                           |
| 3                             | 108   | 8      | 6          |        | 58 |       | 36   |  |                           |

## 5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

### 5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения

| № | Тема, раздел   | Количество часов |                              |                 | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|---|--|------------------|------------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
|   |  | лекции           | практич. занятия и др. формы | лаборат. занят. |                         |                        |
| 1 | Статика  | 8                | 4                            |                 |                         | 6                      |
| 2 | Кинематика   | 8                | 4                            |                 |                         | 6                      |
| 3 | Динамика   | 8                | 4                            |                 |                         | 8                      |
| 4 | Аналитическая механика                               | 8                | 4                            |                 |                         | 8                      |
| 5 | Выполнение расчетно-графической работы (Контр. раб.) |                  |                              |                 |                         | 14                     |
| 6 | Подготовка к экзамену                                |                  |                              |                 |                         | 18                     |
|   | <b>Всего:</b>  | <b>32</b>        | <b>16</b>                    |                 |                         | <b>60</b>              |

Для студентов заочной формы обучения

| № | Тема, раздел   | Количество часов |                              |                 | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|---|--|------------------|------------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
|   |  | лекции           | практич. занятия и др. формы | лаборат. занят. |                         |                        |
| 1 | Статика  | 2                | 1                            |                 |                         | 8                      |
| 2 | Кинематика   | 2                | 1                            |                 |                         | 8                      |
| 3 | Динамика   | 2                | 2                            |                 |                         | 14                     |
| 4 | Аналитическая механика                               | 2                | 2                            |                 |                         | 12                     |
| 5 | Выполнение расчетно-графической работы (Контр. раб.) |                  |                              |                 |                         | 14                     |
| 6 | Подготовка к экзамену                                |                  |                              |                 |                         | 38                     |
|   | <b>Всего:</b>  | <b>8</b>         | <b>6</b>                     |                 |                         | <b>94</b>              |

### 5.2 Содержание учебной дисциплины

#### Тема 1: Статика

Понятие силы. Системы сил. Эквивалентные системы сил. Аксиомы статики и их следствия. Активные силы и реакции связей. Сходящаяся система сил. Приведение сходящейся системы сил к равнодействующей. Геометрическое и алгебраическое условия равновесия системы сходящихся сил. Сложение двух параллельных сил. Момент силы относительно точки и оси. Момент пары сил. Сложение пар. Равновесие системы пар. Лемма о параллельном переносе силы. Основная теорема статики. Условия равновесия произвольной плоской системы сил. Примеры решения задач.

#### Тема 2: Кинематика

Способы задания движения точки. Скорость точки при векторном, координатном и естественном способах задания движения точки. Ускорение точки при различных способах задания её движения. Задание движения твёрдого тела. Простейшие виды движения твёрдого тела. Поступательное движение. Скорость и ускорение точек тела при поступательном движении. Вращательное движение твёрдого тела. Скорость и ускорение точек вращающегося тела. Плоскопараллельное движение твёрдого тела. Векторный способ определения скоростей точек тела при плоском движении. Теорема о проекциях скоростей точек тела при плоском движении. Понятие о мгновенном центре скоростей. Способы построения мгновенного центра скоростей при плоском движении. Примеры решения задач. Основные понятия и определения сложного движения точки. Теорема о сложении скоростей. Теорема о сложении ускорений. Примеры решения задач.

### **Тема 3: Динамика**

Предмет и задачи динамики. Инерциальные системы отсчёта. Основное уравнение динамики точки. Дифференциальные уравнения движения материальной точки в декартовых и естественных осях. Первая и вторая задачи динамики. Понятие о восстанавливающей силе. Свободные прямолинейные колебания точки. Уравнение колебаний при линейно-вязком сопротивлении. Понятие о вынужденных колебаниях. Примеры решений задач. Работа силы. Мощность. Теорема об изменении кинетической энергии точки. Примеры решений задач на применение теоремы о кинетической энергии точки. Понятие о механической системе. Центр масс механической системы. Силы внешние и внутренние. Свойства внутренних сил. Дифференциальные уравнения движения системы материальных точек. Теорема о движении центра масс механической системы. Закон сохранения движения центра масс. Примеры.

Количество движения материальной точки и системы. Теорема об изменении количества движения механической системы. Примеры. Краткие сведения о моментах инерции твёрдых тел. Момент количества движения (кинетический момент) механической системы. Кинетический момент вращающегося тела. Теорема об изменении момента количества движения системы. Закон сохранения момента количества движения системы. Примеры. Дифференциальные уравнения движения твёрдых тел при поступательном, вращательном и плоском движениях. Примеры применений уравнений движения тел к анализу динамики механической системы. Кинетическая энергия твёрдых тел и способы её вычисления. Работа сил, приложенных к твёрдому телу. Теорема об изменении кинетической энергии механической системы. Примеры применения теоремы об изменении кинетической энергии системы.

### **Тема 4: Аналитическая механика**

Принцип Даламбера для материальной точки и механической системы. Вычисление главных векторов и главных моментов сил инерции. Применение принципа Даламбера к анализу движения механической системы. Определение динамических реакций вращающегося твёрдого тела. Обобщённые координаты и число степеней свободы механической системы. Идеальные связи и возможные перемещения системы. Принцип возможных перемещений. Примеры применения принципа возможных перемещений к простейшим механизмам и к определению реакций связи. Общее уравнение динамики. Примеры применения общего уравнения динамики. Уравнения Лагранжа II рода. Примеры применения уравнений Лагранжа.

## 6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

## 7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Теоретическая механика» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся.*

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, расчетно-графическая работа, экзамен.

## 8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий.

*Формы и методы текущего контроля:* экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: расчетно-графическая работа (задание); тест.

| № | Тема   | Конкретизированные результаты обучения   | Оценочные средства |
|---|--|--|--------------------|
| 1 | Статика, кинематика, динамика, аналитическая механика. | <i>знание</i><br>– принципов и законов механического движения и их взаимосвязь;<br>– методы определения и расчета кинематических и динамических параметров деталей механизмов и машин.<br><i>умение</i><br>– определять неизвестные силы реакций несвободных тел;<br>– исследовать движение материальных точек и тел под действием заданных сил;<br>– находить силы по заданному движению материальных объектов.<br><i>владение</i><br>– фундаментальными принципами и методами решения научно-технических задач, связанных с механическими явлениями;<br>– методами кинематического и динамического анализа деталей механизмов и машин; | РГР; Тест          |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  | – навыками по применению принципов и законов механики при создании и эксплуатации новой техники и новых технологий. |  |
|--|--|---|--|

*Промежуточная аттестация* по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине (модулю).

При реализации дисциплины (модуля) используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине.

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся по учебной дисциплине в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

| Количество баллов | Отметка за экзамен/ зачёт с оценкой | Отметка о зачёте |
|-------------------|-------------------------------------|------------------|
| 80-100            | Отлично                             | Зачтено          |
| 65-79             | Хорошо                              |                  |
| 50-64             | Удовлетворительно                   |                  |
| 0-49              | Неудовлетворительно                 | Не зачтено       |

## **9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволяет правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.

2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## **10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **10.1 Литература**

| № | Наименование  | Кол-во экз. |
|---|---|-------------|
| 1 | Волков Е.Б., Казаков Ю.М. [Текст]: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов / Теоретическая механика. Сборник заданий для расчётно-графических работ. – Екатеринбург: Изд-во УГТУ, 2017. – 156 с. | 100         |



|   |   |            |
|---|---|------------|
| 2 | Васильев А.С., Канделя М.В., Рябченко В.Н. [Электронный ресурс]: учебное пособие / Основы теоретической механики – Электрон. текстовые данные – Саратов: АйПиЭрМедиа, 2018. – 191 с. – 978-5-4486-0154-5. – Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/70776.html">http://www.iprbookshop.ru/70776.html</a>  | Эл. ресурс |
| 3 | Тарг С.М. [Текст]: учебник / Краткий курс теоретической механики. – Москва: Высшая школа, 2007.   | 45         |
| 4 | Вебер Г.Э., Ляпцев С.А. [Текст]: учебное пособие / Лекции по теоретической механике. – Екатеринбург: УГГУ, 2008.  | 107        |
| 5 | Люкшин Б.А. [Электронный ресурс]: методические указания по самостоятельной работе и практическим занятиям для студентов очного обучения всех специальностей / Теоретическая механика – Электрон. текстовые данные – Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2017. – 142 с. – 2227-8397. – Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/72187.html">http://www.iprbookshop.ru/72187.html</a> | Эл. ресурс |
| 6 | Игнатъева Т.В., Игнатъев Д.А. [Электронный ресурс]: учебное пособие / Теоретическая механика. – Электрон. текстовые данные – Саратов: Вузовское образование, 2018. – 101 с. – 978-5-4487-0131-3. – Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/72539.html">http://www.iprbookshop.ru/72539.html</a>   | Эл. ресурс |
| 7 | Ляпцев С.А. [Текст]: Статика. Методическое пособие и задания для расчетно-графических работ по дисциплине «Теоретическая механика». – Екатеринбург: УГГУ, 2007.   | 125        |
| 8 | Брагин В.Г., Казаков Ю.М. [Текст]: Часть 1. Статика, кинематика. Учебно-методическое пособие и контрольные задания по дисциплине «Теоретическая механика». – Екатеринбург: УГГУ, 2011.  | 49         |

## 11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

*Ресурсы сети Интернет:*

Лекции по теоретической механике:

<http://www.teoretmeh.ru/lect.html>

Основные законы и формулы по теоретической механике:

<http://electrichelp.ru/teoreticheskaya-mexanika-v-pomoshh-studentu/>

*Информационные справочные системы:*

Справочная правовая система «КонсультантПлюс»

*Современные профессиональные базы данных:*

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

## 12 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

*Программные средства:*

1. Microsoft Windows 8.1 Professional
2. Microsoft Office Professional 2013
3. MathCAD

### **13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Реализация данной учебной дисциплины (модуля) осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины (модуля), соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

### **14 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Освоение дисциплины (модуля) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья может быть организовано с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При реализации данной дисциплины (модуля) используются различные образовательные технологии (в том числе дистанционные) с учётом их адаптации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья обучающихся.

Образовательные технологии используются во всех основных видах учебной работы по дисциплине (модулю) (контактная работа, самостоятельная работа, индивидуальная работа), адаптируются с учётом способностей, особенностей восприятия, готовности к освоению учебного материала, имеющегося индивидуального социально-образовательного опыта обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья.

При реализации дисциплины (модуля) конкретные формы и виды самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учётом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и с инвалидностью при необходимости обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (конкретные формы и процедуры) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) устанавливается ФГБОУ ВО «УГГУ» самостоятельно с учётом ограничений их здоровья и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определённые в локальных актах университета.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости устанавливается с учётом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку к промежуточной аттестации, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа в ходе промежуточной аттестации. При необходимости промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов. Возможно установление индивидуальных графиков проведения текущего контроля успеваемости и прохождения промежуточной аттестации.

Учебно-методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации предоставляются в формах с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей к восприятию информации.

Освоение дисциплины (модуля) и проведение процедуры оценивания результатов обучения обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья предусматривает (в случае необходимости) использование специальных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены университетом, могут использоваться собственные технические средства.

Каждый обучающийся из числа лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в течение всего периода обучения при необходимости будет обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде УГГУ с использованием специальных технических и программных средств, содержащей электронные образовательные ресурсы, перечисленные в данной рабочей программе дисциплины (модуля) и иметь доступ к необходимому программному обеспечению, адаптированному для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Министерство науки и высшего образования РФ  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по учебно-методическому  
комплексу

С.А.Упров

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О.15 РАЗВИТИЕ НАВЫКОВ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ**

Направление подготовки

**15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств**

Профиль

**Автоматизация технологических процессов и производств  
в горной промышленности**

формы обучения: очная

год набора: 2022

Автор: Гладкова И. В., доцент, к.ф.н.

Одобрена на заседании кафедры

Философии и культурологии

(название кафедры)

Зав. кафедрой

(подпись)

Беляев В. П.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 01.09.2021

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

Горно-механического факультета

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Осипов П. А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 12.10.2021

(Дата)

Екатеринбург

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой  
автоматики и компьютерных технологий**

Заведующий кафедрой



В.С. Бочков

## Аннотация рабочей программы дисциплины

**Трудоемкость дисциплины:** 2 з. е., 72 часа.

**Цель дисциплины:** формирование представления о системном подходе к решению образовательных и профессиональных задач и способности применять методы критического мышления в практической деятельности для обеспечения саморазвития и творческой самореализации.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** Дисциплина «Развитие навыков критического мышления» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки **15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств**, профиль **Автоматизация технологических процессов и производств в горной промышленности**.

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

*универсальные*

– способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1).

**Результат изучения дисциплины:**

*Знать:*

- методы критического анализа и системного подхода для решения поставленных задач; критерии оценки информационных ресурсов;
- методики поиска, сбора, обработки и систематизации информации;

*Уметь:*

- оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности;
- выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей; использовать системный подход для решения поставленных задач;

*Владеть:*

- навыками критического анализа и синтеза информации; оценки соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности;
- навыками систематизации информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи.

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

*Целью* освоения учебной дисциплины «**Развитие навыков критического мышления**» является формирование представления о системном подходе к решению образовательных и профессиональных задач и способности применять методы критического мышления в практической деятельности для обеспечения саморазвития и творческой самореализации.

Для достижения указанной цели необходимо (задачи курса):

- приобретение теоретических знаний о методах анализа, систематизации и прогнозирования;
- формирование практических навыков критического мышления;
- освоение навыков самостоятельной работы, самоорганизации, техник саморазвития и реализации творческого потенциала.
- формирование навыков системного подхода к анализу проблем в профессиональной и социальной сферах.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины «**Развитие навыков критического мышления**» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

| Код и наименование компетенции  | Результаты обучения |   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|---|---------------------|---|--|
| 1   | 2                   |   | 3  |
| УК-1 способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | знать               | - методы критического анализа и системного подхода для решения поставленных задач; критерии оценки информационных ресурсов;<br>- методики поиска, сбора, обработки и систематизации информации  | УК-1.1. Выбирает информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей  |
|   | уметь               | оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности;<br>- выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей; использовать системный подход для решения поставленных задач                 | УК-1.2. Оценивает соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности<br><br>УК-1.4. Использует системный подход для решения поставленных задач. |
|   | владеть             | - навыками критического анализа и синтеза информации; оценки соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности;<br>- навыками систематизации информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи. | УК-1.3. Систематизирует обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи   |

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Развитие навыков критического мышления» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки **15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств**, профиль **Автоматизация технологических процессов и производств в горной промышленности**.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

| кол-во з.е.                 | Трудоемкость дисциплины |        |            |        |    |       |      | контрольные, расчетно-графические работы, рефераты | курсовые работы (проекты) |
|-----------------------------|-------------------------|--------|------------|--------|----|-------|------|--|---------------------------|
|                             | часы                    |        |            |        |    |       |      |  |                           |
|                             | общая                   | лекции | практ.зан. | лабор. | СР | зачет | экз. |  |                           |
| <i>очная форма обучения</i> |                         |        |            |        |    |       |      |  |                           |
| 2                           | 72                      | 16     | 16         |        | 31 | 9     |      |  |                           |

### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

#### 5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

| №  | Тема   | Контактная работа обучающихся с преподавателем |                             |                 | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|----|--|--|-----------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
|    |  | лекции   | практич. занятия/ др. формы | лаборат. работы |                         |                        |
| 1. | Тема 1. Понятие критического мышления и его характеристики                                   | 2  | 2                           |                 |                         | 5                      |
| 2. | Тема 2. Технологии развития критического мышления. Приемы работы с информацией               | 4  | 4                           |                 |                         | 8                      |
| 3. | Тема 3. Творческое мышление, его характеристики. Психология творчества. Понятие креативности | 4  | 4                           |                 |                         | 5                      |



|    |  |           |           |  |  |             |
|----|--|-----------|-----------|--|--|-------------|
| 4. | Тема 4. Критическое мышление как принцип деятельности. | 3         | 3         |  |  | 5           |
| 5. | Тема 5. Критический анализ и принятие решений          | 3         | 3         |  |  | 8           |
| 6. | Подготовка к зачету                                    |           |           |  |  | 9           |
|    | <b>ИТОГО</b>   | <b>16</b> | <b>16</b> |  |  | <b>31+9</b> |

## 5.2 Содержание учебной дисциплины

### Тема 1. Понятие критическое мышление и его характеристики

Понятие «критическое мышление». Содержание понятия критическое мышление. Концептуальный и методический уровень технологии. Особенности критического мышления: самостоятельность, информационность, проблемность, аргументированность, оценочность, социальность.

Характеристики навыков мышления: фокусирующие навыки, навыки сбора информации, навыки организации, навыки анализа, навыки генерирования, навыки оценки. Структура критического мышления: цель, проблема, допущения (гипотеза), точка зрения (позиция), данные (информация), концепции (идеи), выводы, интерпретации, следствия.

Функции критического мышления: регулятивная функция, оценочная функция, функция инициации, стимулирующая, корректирующая функция, прогнозирующая функция, моделирующая функция. Ядро критического мышления: когнитивные умения – интерпретация, анализ, оценка, умозаключение, объяснение; и волевые качества – саморегуляция, целеустремленность, настойчивость, инициативность.

Качества, характеризующие критически мыслящего человека: умение планировать; воспринимать новые идеи, работать с информацией, пересматривать свою точку зрения; готовность взяться за решение поставленной задачи; осознание, принятие и исправление ошибок, умение находить эффективные решения; оценка времени и усилий, необходимых для выполнения поставленных задач; оценка и анализ конечных результатов; готовность работать в коллективе.

Становление и развитие представлений о критическом мышлении в истории философии и науки.

### Тема 2. Технологии развития критического мышления.

#### Приемы работы с информацией

Формы критического мышления. Теория и практика аргументации. Посылки. Заключение. Предложения. Контраргументация.. Посылки, поддерживающие заключения. Рассуждения и рационализация. Убеждение.

Технологии развития критического мышления. (Дж. Стил, К. Мередит, Ч. Темпл, С. Уолтер). Методы формирования критического мышления. Метод системного анализа.

Характеристика основных этапов технологии развития критического мышления. Механизм рефлексии в развития критического мышления. Функции трех фаз технологии развития критического мышления.

Общие подходы к работе с информацией. Приемы работы с информацией в технологии развития критического мышления. Методики поиска, сбора и обработки информации. Технологии работы с текстами.

Базовые элементы текста: цель, проблема, допущения, точка зрения, концепции и идеи, выводы и интерпретации, следствия.

### **Тема 3. Творческое мышление, его характеристики.**

#### **Психология творчества. Креативность**

Понятие «творчество». Творчество как познавательный процесс. Психология творчества.

Творческое мышление. Основные принципы творческого мышления. Понятие креативность. Виды творческого и рефлексивного мышления.

Качества личности, способствующее результативному творчеству: открытость новому опыту; независимость, свобода мышления; высокая толерантность к неразрешимым ситуациям, конструктивная активность в этих ситуациях; развитое эстетическое чувство.

Особенности творческого мышления (Дж. Гилфорд): оригинальность, необычность идей; семантическая гибкость – способность видеть объект под разными углами зрения; образная гибкость – способность изменять восприятие объекта, чтобы увидеть скрытые его стороны; способность использовать разные идеи в неопределённой ситуации.

Стадии творческого процесса (Грахам Уоллес): подготовка, созревание, озарение и проверка истинности. Специфический момент творчества - озарение – интуитивный прорыв к пониманию поставленной проблемы и «внезапное» нахождение её решения.

#### **Тема 4. Критическое мышление как принцип деятельности**

Модели критического мышления. Содержание базовой модели технологии: вызов-осмысление-рефлексия. Вопрос как инструмент критического мышления. Эвристика как методология познавательной деятельности. Роль дискуссии в развитии рефлексивного мышления: инициатива, коммуникативные качества, самостоятельность мышления, аргументированность и доказательность рассуждений, формирование культуры речи, культуры дискуссии. Принцип экономии мышления: Бритва Оккама. Конвергентное и дивергентное мышление Критическое мышление как основой всякой рациональности (Карл Поппер). Выдвижения гипотез, их обоснования или опровержения.

#### **Тема 5. Критический анализ и принятие решений**

Диагностический инструментарий критического мышления, необходимый для принятия решений. Проблема, проблемная ситуация. Анализ проблемной ситуации: причины возникновения проблемной ситуации новизны проблемной ситуации взаимосвязи с другими проблемами степени полноты и достоверности информации о проблемной ситуации; класс и тип решаемой проблемы; факторы, влияющие на ситуацию (состояние объективных условий); важность и срочность решения проблемы; влияние проблемной ситуации на деятельность организации в целом; возможности разрешимости проблемы; цели, которые должны быть достигнуты при решении задачи.

Структура задачи. Стадии решения задачи. Инкубация. Инсайт задачи. Четко и нечетко поставленные задачи. Алгоритм принятия решения: определение цели, стратегия действий, представление о конечном результате; формирование ограничений и критериев для принятия решения; выявление альтернатив: управляемых (зарплаты, цены) неуправляемых (налоги, разные метры), переменных; выбор математической модели и метода решения проблем; численное решение, расчеты; реализация принятого решения; обратная связь или анализ результатов. Самообразование как фактор успешной профессиональной деятельности.

### **6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами); интерактивные (групповые дискуссии, анализ ситуаций) технологии обучения.

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Развитие навыков критического мышления» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы для обучающихся направления 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, профиль Автоматизация технологических процессов и производств в горной промышленности.*

Формы контроля самостоятельной работы студентов: проверка на практическом (семинарском) занятии, тест, дискуссия, зачет.

## 8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

*Текущий контроль* знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

*Формы и методы текущего контроля:* экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий

Оценочные средства: доклад, дискуссия, тест, реферат.

| №<br>п/п | Тема   | Конкретизированные результаты обучения   | Оценочные средства |
|----------|--|--|--------------------|
| 1        | Тема 1. Понятие критическое мышление и его характеристики                      | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методики поиска, сбора и обработки информации;</li> <li>- актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- метод системного анализа;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методики поиска, сбора и обработки информации;</li> <li>- осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников;</li> <li>- применять системный подход для решения поставленных задач;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации;</li> <li>- методикой системного подхода для решения поставленных задач.</li> </ul> | Доклад             |
| 2        | Тема 2. Технологии развития критического мышления. Приемы работы с информацией | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методики поиска, сбора и обработки информации;</li> <li>- актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- метод системного анализа;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методики поиска, сбора и обработки информации;</li> <li>- осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников;</li> <li>- применять системный подход для решения поставленных задач;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами поиска, сбора и обработки, критического</li> </ul>   | Доклад             |

|   |  |  |           |
|---|--|--|-----------|
|   |  | анализа и синтеза информации;<br>- методикой системного подхода для решения поставленных задач.  |           |
| 3 | Тема 3. Творческое мышление, его характеристики.<br>Психология творчества.<br>Креативность | знать:<br>- методики поиска, сбора и обработки информации;<br>- актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности;<br>- метод системного анализа;<br>уметь:<br>- применять методики поиска, сбора и обработки информации;<br>- осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников;<br>- применять системный подход для решения поставленных задач;<br>владеть:<br>- методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации;<br>- методикой системного подхода для решения поставленных задач. | Доклад    |
| 4 | Тема 4.<br>Критическое мышление как принцип деятельности                                   | знать:<br>- методики поиска, сбора и обработки информации;<br>- актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности;<br>- метод системного анализа;<br>уметь:<br>- применять методики поиска, сбора и обработки информации;<br>- осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников;<br>- применять системный подход для решения поставленных задач;<br>владеть:<br>- методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации;<br>- методикой системного подхода для решения поставленных задач. | Тест      |
| 5 | Тема 5.<br>Критический анализ и принятие решений   | знать:<br>- методики поиска, сбора и обработки информации;<br>- актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности;<br>- метод системного анализа;<br>уметь:<br>- применять методики поиска, сбора и обработки информации;<br>- осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников;<br>- применять системный подход для решения поставленных задач;<br>владеть:<br>- методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации;<br>- методикой системного подхода для решения поставленных задач. | Дискуссия |

При реализации дисциплины используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине.

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

| Количество баллов | Отметка за экзамен/ зачёт с оценкой | Отметка о зачёте |
|-------------------|-------------------------------------|------------------|
| 80-100            | Отлично                             | Зачтено          |
| 65-79             | Хорошо                              |                  |
| 50-64             | Удовлетворительно                   |                  |
| 0-49              | Неудовлетворительно                 | Не зачтено       |

*Промежуточная аттестация* по итогам освоения дисциплины проводится в форме *зачета*.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

## **9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим (семинарским) занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## **10. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **10.1 Основная литература**

| № п/п | НАИМЕНОВАНИЕ  | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| 1.    | Беляев В.П., Гладкова И.В. Развитие навыков критического мышления. Учебное пособие. Изд. УГГУ 2020. 75 с.   | 70          |
| 2     | Милорадова Н. Г. Мышление в дискуссиях и решении задач : учебное пособие / Милорадова Н. Г. - Москва : Издательство Ассоциации строительных вузов, 2000. - 160 с ) [Электронный ресурс] Режим доступа:<br><a href="https://bookap.info/lichnost/miloradova_myshlenie_v_diskussiyah_i_resheniyah_zadach/">https://bookap.info/lichnost/miloradova_myshlenie_v_diskussiyah_i_resheniyah_zadach/</a> | Эл. ресурс  |
| 3     | Орлова С. Н. Развитие творческого мышления личности [Электронный ресурс] : монография / С.Н. Орлова. — Электрон. дан. — Красноярск : СибГТУ, 2014. — 196 с. — Режим доступа:  | Эл. ресурс  |

|   |  |            |
|---|--|------------|
|   | <a href="https://e.lanbook.com/book/60811">https://e.lanbook.com/book/60811</a> .  |            |
| 4 | Столярова В. А. Психология понятийного мышления [Электронный ресурс] : 2018-07-13 / В.А. Столярова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 64 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/107962">https://e.lanbook.com/book/107962</a>  | Эл. ресурс |
| 5 | Паронджанов В. Д. Учись писать, читать и понимать алгоритмы. Алгоритмы для правильного мышления. Основы алгоритмизации [Электронный ресурс] / В.Д. Паронджанов. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2012. — 520 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/4155">https://e.lanbook.com/book/4155</a> . | Эл. ресурс |
| 6 | Ларионов И. К. Невербальное мышление (От мышления словами к мышлению смысловыми идентификациями) [Электронный ресурс] / И.К. Ларионов. — Электрон. дан. — Москва : Дашков и К, 2018. — 376 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/103734">https://e.lanbook.com/book/103734</a> .                     | Эл. ресурс |

## 10.2 Дополнительная литература

| № п/п | НАИМЕНОВАНИЕ  | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| 1     | Вудвордс Р. Этапы творческого мышления // Хрестоматия по общей психологии. Психология мышления. Под ред. Ю.Б. Гиппенрейтер, В.В. Петухова. М.: Изд-во Московского университета, 1981 г. Режим доступа <a href="https://studfile.net/preview/3397118/">https://studfile.net/preview/3397118/</a>   | Эл. ресурс  |
| 2     | Линдсей Г., Халл К.С., Томпсон Р.Ф. Творческое и критическое мышление// Хрестоматия по общей психологии. Психология мышления. Под ред. Ю.Б. Гиппенрейтер, В.В. Петухова. М.: Изд-во Московского университета, 1981 г. Режим доступа <a href="https://studfile.net/preview/3397118/">https://studfile.net/preview/3397118/</a>                       | Эл. ресурс  |
| 3     | Теория и методика развития творческого мышления учащихся. Выпуск 4: сборник материалов [Электронный ресурс] : сборник научных трудов / под ред. Горева П.М., Утёмова В.В., Зиновкина М.М.. — Электрон. дан. — Киров : АНО ДПО МЦИТО, 2013. — 52 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/52026">https://e.lanbook.com/book/52026</a> | Эл. ресурс  |

## 11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная электронная библиотечная система УГГУ

<http://www.iprbookshop.ru>

Единое окно доступа к образовательным ресурсам - Режим доступа:

<http://window.edu.ru>

Электронные библиотеки

Цифровые библиотеки по философии

<http://www.filosofia.ru>

<http://www.gumfak.ru>

научная электронная библиотека

<http://www.elibrary.ru>

## **12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

1. Microsoft Windows 10 Professional
2. Microsoft Office Professional 2010
3. Fine Reader 12 Professional

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования <https://www.scopus.com/custome/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

## **13. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью, и представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- аудитории для практических занятий;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

## **ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. Раздел 8 после таблицы дополнить следующими абзацами:

При реализации дисциплины (модуля) используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине (модулю) представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине (модулю).

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

| Количество баллов | Отметка за экзамен/ зачёт с оценкой | Отметка о зачёте |
|-------------------|-------------------------------------|------------------|
| 80-100            | Отлично                             | Зачтено          |
| 65-79             | Хорошо                              |                  |
| 50-64             | Удовлетворительно                   |                  |
| 0-49              | Неудовлетворительно                 | Не зачтено       |

2. Рабочая программа актуализирована в части разделов:

- Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
- Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)
- Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.



Одобрено на заседании кафедры ФЛК. Протокол от «19» марта 2021 № 7  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ В.П. Беляев  
*подпись* *И.О. Фамилия*

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методическому комплексу

С.А. Упоров

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Б1.0.16 ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ**

Направление подготовки/ специальность

**15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств**

Направленность (профиль)/ специализация

**Автоматизация технологических процессов и производств в горной промышленности**

год набора: 2022

Одобрена на заседании кафедры

Инженерной графики

(название кафедры)

Зав. кафедрой

(подпись)

Шангина Е.И.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 8 от 01.09.2021

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией факультета

Горно-механического

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Осипов П.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 12.10.2021

(Дата)

Екатеринбург

Автор: Шангина Е.И., проф., д-р пед. н., к. т. н., зав. каф. ИГр

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой  
автоматики и компьютерных технологий (АКТ)**

Заведующий кафедрой



В.С. Бочков

## Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) «Геометрическое моделирование»

**Трудоемкость дисциплины:** 8 з.е. 288 часов

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен

**Цель дисциплины:** Получение студентами знаний о методах и средствах геометрического моделирования и его составляющих графического и компьютерного моделирования, о понятии «модель» и классификацией моделей, знакомство с этапами и основными приёмами моделирования, развитие умений формализации, построения модели и ее исследования. Кроме этого, целью дисциплины является развитие способности к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе взаимно-однозначного отношения геометрических и графических (геометро-графических) моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов и зависимостей с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ. Геометрическое моделирование – это моделирование, используемое в САПР для решения многих задач визуализации, построения расчетных сеток, генерации управляющих программ ЧПУ и т.д. В первую очередь, они предназначены для хранения информации о форме объектов, их взаимном расположении и предоставления ее для обработки в удобном для компьютерной программы виде. В этом есть ключевое отличие электронной геометрической модели от чертежа, который представляет собой графическое изображение, предназначенное для чтения человеком.

**Компетенции, формируемые в процессе изучения:**

*профессиональные*

ОПК-1 - Применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;

**Результат изучения дисциплины:**

*Знать:*

- теоретические основы методов построения изображений (геометро-графических моделей) пространственных форм;
- алгоритмы и способы решения задач, относящихся к пространственным формам;
- анализ и синтез пространственных форм и отношений;
- методы геометро-графического моделирования;
- методы и средства компьютерной графики;
- основы проектирования технических объектов;
- элементы начертательной геометрии, основные понятия и методы построения в проекциях с числовыми отметками с целью решения профессиональных задач;
- основные виды проектно-конструкторской документации на стадиях разработки проекта (чертеж общего вида сборочной единицы, сборочный чертеж, спецификация, чертежи деталей) и правила их оформления с соблюдением стандартов;
- методику компьютерного выполнения проектно-конструкторской документации с применением графических пакетов прикладных программ;
- основы создания геометро-графических моделей и отображение графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;
- решение практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.

*Уметь:*

- находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений;

- выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и свободно их читать;
- использовать системы автоматизированного проектирования и черчения для создания проектно-конструкторской документации;
- выполнять проектно-конструкторские работы с использованием информационной среды графических пакетов прикладных программ;
- пользоваться графической информацией;
- создавать геометро-графические модели и решать задачи визуально-образными способами;
- применять алгоритмы при решении геометро-графических задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;
- выполнять и читать проектно-конструкторскую документацию, связанную с профессиональной деятельностью;
- создавать геометро-графические модели и отображать графическую информацию с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;
- решать практические задачи по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств;
- ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы;
- выполнять графические документы горно-геологического содержания в различных видах проекций.

*Владеть:*

- развитым пространственным представлением;
- навыками визуально-образного логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении;
- правилами выполнения конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД при проектировании технических конструкций;
- методами создания геометро-графических моделей и решения задач визуально-образными способами;
- алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;
- набором знаний и установленных правил для составления и чтения проектно-конструкторской документации;
- навыками создания геометро-графических моделей и отображения графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;
- навыками практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.

## 1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения учебной дисциплины «Геометрическое моделирование» является получение студентами знаний о методах и средствах геометрического моделирования и его составляющих графического и компьютерного моделирования, о понятии «модель» и классификацией моделей, знакомство с этапами и основными приёмами моделирования, развитие умений формализации, построения модели и ее исследования. Кроме этого, целью дисциплины является развитие способности к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе взаимно-однозначного отношения геометрических и графических (геометро-графических) моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов и зависимостей с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ. Геометрическое моделирование – это моделирование, используемое в САПР для решения многих задач визуализации, построения расчетных сеток, генерации управляющих программ ЧПУ и т.д. В первую очередь, они предназначены для хранения информации о форме объектов, их взаимном расположении и предоставления ее для обработки в удобном для компьютерной программы виде. В этом есть ключевое отличие электронной геометрической модели от чертежа, который представляет собой графическое изображение, предназначенное для чтения человеком.

Для достижения указанной цели необходимо:

- формирование творческого инновационного подхода к геометрическому моделированию и, в частности, графического и компьютерного;
- овладение студентами умениями и навыками практического решения профессиональных задач;
- формирование понимания геометрического моделирования как области профессиональной деятельности, требующих глубоких теоретических знаний.
- развитие у обучаемых самостоятельного логического мышления о сущности и содержании процессов конструирования моделей пространства;
- обучение студентов применению полученных практических и теоретических знаний при выполнении проектирования 3D моделей в области профессиональной деятельности;
- развитие у студентов визуально-образного мышления и конструктивно-геометрического воображения, формирующих способность к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе геометро-графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов и зависимостей с последующей их реализацией в информационной среде при решении типовых задач в области профессиональной деятельности.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Результаты освоения дисциплины (модуля) «Геометрическое моделирование» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

| Код и наименование компетенции | Результаты обучения | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--------------------------------|---------------------|--|
| 1                              | 2                   | 3  |

|  |                |  |  |
|--|----------------|--|--|
| <p>ОПК-1</p> <p>- Применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;</p> <p>:</p> | <p>знать</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы геометро-графического моделирования;</li> <li>- методы и средства компьютерной графики;</li> <li>- основы проектирования технических объектов.</li> <li>- элементы начертательной геометрии, основные понятия и методы построения в проекциях с числовыми отметками с целью решения профессиональных задач.</li> </ul>   |  |
|  | <p>уметь</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации;</li> <li>- использовать современные средства машинной графики;</li> <li>- выполнять технические чертежи деталей и элементов конструкций;</li> <li>- ориентироваться в пространстве, определять координаты объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы;</li> <li>- выполнять графические документы горно-геологического содержания в различных видах проекций.</li> </ul>  |  |
|  | <p>владеть</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками разработки и оформления эскизов деталей, машин, изображения сборочных единиц, сборочного чертежа изделия, составлять спецификацию, с использованием методов машинной графики;</li> <li>- навыками изображения пространственных объектов на плоских чертежах;</li> <li>- методами графического изображения горно-геологической информации; способами обработки полученной информации в виде конкретной модели для последующего решения задачи с помощью изученных свойств модели с использованием графических пакетов прикладных программ.</li> </ul> |  |

### 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Геометрическое моделирование» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

**4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ**

| кол-во з.е.                   | Трудоемкость дисциплины |        |            |        |     |             |              | контрольные, расчетно-графические работы, рефераты | курсовые работы (проекты) |
|-------------------------------|-------------------------|--------|------------|--------|-----|-------------|--------------|--|---------------------------|
|                               | часы                    |        |            |        |     |             |              |  |                           |
|                               | общая                   | лекции | практ.зан. | лабор. | СР  | зачет       | экс.         |  |                           |
| <i>очная форма обучения</i>   |                         |        |            |        |     |             |              |  |                           |
| 8                             | 288                     | 18     | 68         |        | 157 | 9<br>1 сем. | 27<br>2 сем. | 2  |                           |
| <i>заочная форма обучения</i> |                         |        |            |        |     |             |              |  |                           |
| 8                             | 288                     | 8      | 20         |        | 260 | 4<br>1 сем. | 9<br>2 сем.  | 2  |                           |

**5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

**5.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)**

Для студентов очной формы обучения:

| №  | Тема   | Контактная работа обучающихся с преподавателем |                             |                 | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|----|--|--|-----------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
|    |  | лекции   | практич. занятия/ др. формы | лаборат. работы |                         |                        |
|    | <b>I семестр</b>   | <b>18</b>                                      | <b>36</b>                   |                 |                         | <b>72</b>              |
| 1. | Введение в теорию геометрического моделирования                    | 2  | 4                           |                 |                         | 4                      |
| 2. | Методы начертательной геометрии в моделировании                    | 2  | 4                           |                 |                         | 4                      |
| 3. | Геометрические объекты на модели Г. Монжа (комплексном чертеже)    | 2  | 4                           |                 |                         | 4                      |
| 4. | Геометрические объекты на модели в проекциях с числовыми отметками | 2  | 4                           |                 |                         | 5                      |
| 5. | Методы преобразований в геометрическом моделировании               | 2  | 4                           |                 |                         | 5                      |
| 6. | Позиционные задачи и аффинные задачи                               | 2  | 4                           |                 |                         | 5                      |
| 7. | Метрические задачи   | 2  | 4                           |                 |                         | 6                      |
| 8. | Моделирование кривых линий и поверхностей                          | 2  | 4                           |                 |                         | 6                      |



|     |  |           |                 |  |  |            |
|-----|--|-----------|-----------------|--|--|------------|
| 9.  | Формообразование в геометрическом моделировании  | 2         | 4               |  |  | 6          |
|     | Подготовка к зачету  |           |                 |  |  | 9          |
|     | <b>II семестр</b>  | <b>-</b>  | <b>32</b>       |  |  | <b>85</b>  |
| 1.  | Интерактивные информационные системы САПР и стандарты ЕСКД   |           | 4               |  |  | 10         |
| 2.  | Объёмное моделирование твёрдого тела   |           | 4               |  |  | 10         |
| 3.  | Функции твёрдотельного моделирования   |           | 4               |  |  | 10         |
| 4.  | Моделирование кривых линий и поверхностей. Классификация поверхностей. Развёртки   |           | 4               |  |  | 10         |
| 5.  | Параметрическое моделирование  |           | 4               |  |  | 10         |
| 6.  | Чертеж общего вида. Эскизирование деталей машин  |           | 4               |  |  | 10         |
| 7.  | Конструирование 3D модели на основе чертежа общего вида и создание ассоциативной параметрической модели (чертежа общего вида). |           | 4               |  |  | 10         |
| 8.  | Визуализация трехмерных моделей  |           | 4               |  |  | 15         |
| ... | Подготовка к экзамену  |           |                 |  |  | 27         |
|     | <b>ИТОГО</b>   | <b>18</b> | <b>36+32=68</b> |  |  | <b>157</b> |

Для студентов заочной формы обучения:

| №  | Тема   | Контактная работа обучающихся с преподавателем |                             |                 | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|----|--|--|-----------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
|    |  | лекции   | практич. занятия/ др. формы | лаборат. работы |                         |                        |
|    | <b>I семестр</b>   | <b>8</b>                                       | <b>8</b>                    |                 |                         | <b>88</b>              |
| 1. | Введение в теорию геометрического моделирования                    | 1  | 1                           |                 |                         | 8                      |
| 2. | Методы начертательной геометрии в моделировании                    | 1  | 1                           |                 |                         | 10                     |
| 3. | Геометрические объекты на модели Г. Монжа (комплексном чертеже)    | 1  | 1                           |                 |                         | 10                     |
| 4. | Геометрические объекты на модели в проекциях с числовыми отметками | 1  | 1                           |                 |                         | 10                     |
| 5. | Методы преобразований в геометрическом моделировании               | -  | -                           |                 |                         | 10                     |
| 6. | Позиционные задачи и аффинные задачи                               | 1  | 1                           |                 |                         | 10                     |
| 7. | Метрические задачи   | 1  | 1                           |                 |                         | 10                     |

|     |  |          |                |  |  |            |
|-----|--|----------|----------------|--|--|------------|
| 8.  | Моделирование кривых линий и поверхностей  | 1        | 1              |  |  | 10         |
| 9.  | Формообразование в геометрическом моделировании  | 1        | 1              |  |  | 10         |
|     | Подготовка к зачету  |          |                |  |  | 4          |
|     | <b>II семестр</b>  | <b>-</b> | <b>12</b>      |  |  | <b>123</b> |
| 1.  | Интерактивные информационные системы САПР и стандарты ЕСКД   |          | 1              |  |  | 10         |
| 2.  | Объёмное моделирование твёрдого тела   |          | 1              |  |  | 10         |
| 3.  | Функции твёрдотельного моделирования   |          | 2              |  |  | 10         |
| 4.  | Моделирование кривых линий и поверхностей. Классификация поверхностей. Развёртки   |          | 1              |  |  | 13         |
| 5.  | Параметрическое моделирование  |          | 1              |  |  | 20         |
| 6.  | Чертеж общего вида. Эскизирование деталей машин  |          | 2              |  |  | 20         |
| 7.  | Конструирование 3D модели на основе чертежа общего вида и создание ассоциативной параметрической модели (чертежа общего вида). |          | 2              |  |  | 20         |
| 8.  | Визуализация трехмерных моделей  |          | 2              |  |  | 20         |
| ... | Подготовка к экзамену  |          |                |  |  | 9          |
|     | <b>ИТОГО</b>   | <b>8</b> | <b>8+12=20</b> |  |  | <b>260</b> |

## 5.2 Содержание учебной дисциплины (модуля)

### I семестр

#### Тема 1: Введение в теорию геометрического моделирования

Введение в курс. Жизненный цикл продукта. Роль геометрического моделирования. Понятие модели и моделирования, классификация методов моделирования и свойства моделей. Объект и его модель. Проблема адекватности модели. Системы координат на плоскости и в пространстве. Оцифровка геометрических моделей. Классификация моделей. Цикличность процессов моделирования. Основные этапы моделирования. Множества. Размерность. Проекция: центральные, параллельные, ортогональные проекции. Полярная система координат. Сферическая система координат. Цилиндрическая система координат. Объёмное моделирование твёрдого тела. Способы моделирования.

**Тема 2: Методы начертательной геометрии в моделировании.** Введение в плоское моделирование. Данные для моделирования. Проецирование. Свойства параллельного проецирования. Объект. Модель. Носитель модели. Аппарат отображения. Виды геометро-графической модели. Понятие евклидова пространства, его основные объекты. Примеры геометро-графических моделей: аксонометрические проекции, комплексный чертеж (Эпюр Монжа), проекции с числовыми отметками. Геометро-графическая модель «Аксонометрическая проекция». Изометрические, диметрические, триметрические.

Стандартные аксонометрические проекции. Основные понятия. Проекционная схема образования параллельной аксонометрии. Основное свойство параллельной аксонометрии. Коэффициенты искажений. Обратимость аксонометрического чертежа. Теорема К. Польке. Виды параллельных аксонометрий. Ортогональная аксонометрия и ее основные свойства (с доказательством). Ортогональная изометрия и ее свойства. Масштабы и коэффициенты искажений. Построение ортогональной изометрии геометрических объектов (отрезка прямой, треугольника, конической поверхности вращения с проецирующей осью). Изометрические проекции окружностей, расположенных в плоскостях уровня. Штриховка. Ортогональная диметрия и ее свойства. Масштабы и коэффициенты искажений. Углы между осями. Построение ортогональной диметрии геометрических объектов (отрезка прямой, треугольника, конической поверхности вращения с проецирующей осью). Диметрические проекции окружностей, расположенных в плоскостях уровня. Штриховка. Решения позиционных задач в ортогональной аксонометрии (пересечение прямой и плоскости, пересечение двух плоскостей).

**Тема 3: Геометрические объекты на модели Г. Монжа (комплексном чертеже).** Модели основных геометрических объектов: точки, прямой и плоскости. Геометро-графическая модель точки, конкурирующие точки. Образование дополнительных проекций точки. Геометро-графическая модель прямой линии, Прямые общего и частных положений. Принадлежность точки к линии. Критерий задания прямой на геометро-графической модели. Деление отрезка в заданном отношении. Следы прямой. Взаимное положение двух прямых. Геометро-графическая модель пересекающихся, параллельных и скрещивающихся прямых. Проекционный критерий определения на геометро-графической модели взаимного положения двух прямых. Понятие конкурирующих прямых. Преобразование прямой из общего положения в частные методом замены плоскостей проекций. Геометро-графическая модель плоскости. Плоскости общего и частных положений. Принадлежность точки и линии к плоскости. Критерий задания плоскости на геометро-графической модели. Главные линии в плоскости. Преобразование плоскости из общего положения в частные методом замены плоскостей проекций.

**Тема 4: Геометрические объекты на модели в проекциях с числовыми отметками.** Модели основных геометрических объектов: точки, прямой и плоскости. Основные проекции точки. Образование дополнительных проекций точки. Модель прямой линии, Прямые общего и частных положений. Принадлежность точки к линии. Критерий задания прямой в проекциях с числовыми отметками. Деление отрезка в заданном отношении. Следы прямой. Взаимное положение двух прямых. Модель пересекающихся, параллельных и скрещивающихся прямых. Проекционный критерий определения на геометро-графической модели взаимного положения двух прямых. Понятие конкурирующих прямых. Геометро-графическая модель плоскости. Плоскости общего и частных положений. Принадлежность точки и линии к плоскости. Критерий задания плоскости на геометро-графической модели. Главные линии в плоскости. Построение профиля (разрезов).

**Тема 5: Методы преобразований в геометрическом моделировании.** Координатный метод в геометрическом моделировании. Однородные координаты. Двумерные преобразования: перенос, поворот вокруг произвольной точки, симметрия (зеркальное отражение) относительно точки/ прямой, гомотетия, масштабирование. Трехмерные аффинные преобразования: перенос, поворот вокруг координатных осей, симметрия (зеркальное отражение) относительно точки/ прямой/плоскости, гомотетия, масштабирование. Параметрические модели. Линейный базовый сдвиг. Линейный

диаметральный сдвиг. Базовый поворот. Диаметральный поворот. Согласование размеров при параметризации. Композиция преобразований.

**Тема 6: Позиционные задачи и аффинные задачи.** Позиционные задачи: определение пересечения прямой и плоскости и двух плоскостей. Определение точки пересечения прямой и плоскости (методом конкурирующих прямых и методом замены плоскостей проекций). Определение видимости. Определение линии пересечения двух плоскостей (методом конкурирующих прямых и методом замены плоскостей проекций). Определение видимости. Принадлежность точки и прямой к плоскости, заданной следами. Определение точки пересечения прямой и плоскости, заданной следами. Аффинные задачи. Параллельность прямой и плоскости. Признак параллельности и построение на его основе параллельных прямой и плоскости на геометро-графической модели. Параллельность двух плоскостей. Признак параллельности и построение на его основе параллельных плоскостей на геометро-графической модели. Алгоритмы решения задач.

**Тема 7: Метрические задачи.** Теорема о проекции прямого угла. Группы метрических задач. Группа метрических задач: построение на геометро-графической модели взаимно перпендикулярных линейных объектов (прямых, плоскостей, прямой и плоскости). Группа метрических задач: определение на геометро-графической модели расстояний (между точками, между точкой и плоскостью, между скрещивающимися прямыми, между параллельными объектами: прямыми, прямой и плоскостью, плоскостями). Группа метрических задач: определение на геометро-графической модели углов (между пересекающимися прямыми и скрещивающимися, между прямой и плоскостью, между плоскостями).

**Тема 8: Моделирование кривых линий и поверхностей.** Общие сведения. Понятие кривой. Виды кривых линий. Порядок и класс плоской алгебраической кривой. Геометрические характеристики плоской кривой линии: касательная и нормаль, кривизна, обыкновенные и особые точки. Геометро-графическая модель кривой линии. Проекционные свойства кривых линий. Плоские кривые линии. Конические сечения. Всплайны, сплайны Безье. Пространственные кривые линии. Геометро-графическая модель цилиндрической винтовой линии. Интерполяция и аппроксимация кривой. Параболическая интерполяция.

**Тема: 9: Формообразование в геометрическом моделировании.** Модели многогранников. Виды многогранников. Тела Платона, Архимеда. Примеры. Сечение многогранника плоскостью. Поверхности. Основные понятия. Способы образования поверхностей. Кинематические поверхности. Поверхности линейчатые, вращения, циклические и винтовые. Линейчатые поверхности: общего и частных видов. Определитель и порядок алгебраической линейчатой поверхности. Принадлежность точки и линии линейчатой поверхности. Линейчатые поверхности с плоскостью параллелизма (поверхности Каталана). Принадлежность точки и линии этой поверхности. Очерк и контур поверхности. Поверхность вращения. Определитель поверхности вращения. Точка и линия на поверхности вращения. Построение очерков поверхности вращения. Алгоритм образования циклической поверхности. Ее определитель. Задание циклической поверхности на модели. Частные случаи поверхности. Точка и линия на циклической поверхности. Критерий задания циклической поверхности на модели. Незакономерные поверхности. Алгоритмы решения задач. Геометрические множества, получаемые с при различных композициях примитивных геометрических множеств.

## II семестр

**Тема 1: Интерактивные информационные системы САПР и стандарты ЕСКД.** Ядра геометрического моделирования. Назначение, примеры и эффективность использования систем САПР. Краткая характеристика САПР (AutoCAD, КОМПАС). Способы ввода команд в прикладных пакетах графических программ, настройка пользовательского интерфейса. Назначение основных панелей инструментов. Основные команды построения и редактирования чертежа. Геометрическое моделирование и решаемые им задачи. Элементы компьютерной графики, программные средства компьютерной графики. Графические объекты и примитивы. Создание геометрической модели. Задание пользовательской системы координат. Установка видов на графическом поле. Стандарты ЕСКД. Требования стандартов ЕСКД к графическому оформлению чертежей: ГОСТ 2.301 (форматы), ГОСТ 2.104 (основная надпись), ГОСТ 2.302 (масштабы). Требования стандартов ЕСКД к графическому оформлению чертежей: ГОСТ 2.303 (линии чертежа), ГОСТ 2.304 (шрифты чертежные). ГОСТ 2.305 (виды). Понятие вида. Основные, дополнительные и местные виды. ГОСТ 2.306. Графические обозначения материалов и правила их нанесения на чертежах. ГОСТ 2.307 (нанесение размеров и предельных отклонений): основные требования, нанесение размеров. ГОСТ 2.305. Разрезы. Понятие разреза. Классификация разрезов. ГОСТ 2.305. Разрезы простые. Типы простых разрезов. Местный разрез. Условия обозначения и обозначения простых разрезов. Соединение половины вида и половины разреза. ГОСТ 2.305. Разрезы сложные. Разрезы ступенчатые (условия применения и правила изображения и обозначения). ГОСТ 2.305. Разрезы ломаные (условия применения и правила выполнения и изображения). ГОСТ 2.305. Сечения. Понятие сечения. Типы сечений. Отличие от разреза. Условия применения и правила изображения. Условия обозначения и обозначения. ГОСТ 2.305. Условности и упрощения при задании форм изделий. ГОСТ 2.317. Аксонометрические проекции. Виды изделий и их структура (ГОСТ 2.101), виды и комплектность конструкторских документов (ГОСТ 2.102), стадии разработки (ГОСТ 2.103), электронная модель изделия (ГОСТ 2.052-2006г.), основные требования к выполнению чертежей деталей, сборочных чертежей, чертежей общего вида, ГОСТ 2.109. Спецификация (ГОСТ 2.108).

**Тема 2: Объёмное моделирование твёрдого тела.** Способы моделирования: каркасное моделирование; поверхностное моделирование; твердотельное моделирование; немногочисленное (гибридное) моделирование. Создание трехмерных геометрических моделей – алгоритмические методы представления твердотельных моделей: декомпозиционные модели; конструктивные модели; граничные модели. Декомпозиционные модели: воксельное (voxel) представление; октантное дерево; ячеечное представление. Описание конструктивных моделей/моделей CSG на основе операций: объединение; вычитание; пересечение. Сценарий работы и демонстрация выполнения создания трёхмерной модели детали на примере одного из вариантов индивидуальных заданий. Создание трехмерной геометрической модели изображения. Средства редактирования трехмерных геометрических объектов. Соединения деталей машин и их элементы: разъемные и неразъемные соединения. Условности машиностроительного черчения. Резьба и резьбовые соединения. Виды соединений деталей. Понятие резьбы. Основные параметры резьбы. Условное изображение резьбы, ГОСТ 2.311. Условное обозначение резьбы. Стандартные крепежные резьбовые детали. Виды изображений (конструктивное, упрощенное, условное). Условное обозначение. Вычерчивание изображений стандартных крепежных резьбовых деталей по соотношениям: болтовое соединение, шпилечное соединение, вал. Соединения деталей: разъемные и неразъемные, подвижные неподвижные. Резьбовые соединения. Винтовая поверхность резьбы. Основные элементы

резьбы: выступ резьбы, канавка резьбы, виток резьбы, заход резьбы, профиль резьбы, боковая сторона резьбы, вершина резьбы, впадина резьбы. Основные параметры резьбы: наружный диаметр резьбы, внутренний диаметр резьбы, средний диаметр резьбы, номинальный диаметр резьбы, шаг резьбы, ход резьбы, длина резьбы, длина резьбы с полным профилем, сбеги резьбы. Классификация резьб: по форме поверхности – цилиндрические и конические; по расположению поверхности – однозаходные и многозаходные; по числу заходов – однозаходные и многозаходные; по направлению – правые и левые; по назначению – крепежные и ходовые; по профилю – треугольные, трапециевидные, круглые, прямоугольные; по соответствию ГОСТ стандартные и нестандартные. Виды и характеристика резьб. Изображение и обозначение резьбы на чертеже. Конструктивные элементы деталей с резьбой: недорез, проточка, Резьбовые крепежные соединения: конструктивное, упрощенное и условное изображения соединений деталей болтом и шпилькой. Условное обозначение болта, гайки, шайбы. Неразъемные соединения деталей сваркой, пайкой, склеиванием: правила обозначения и изображения соединений на чертеже.

**Тема 3: Функции твёрдотельного моделирования.** Функции создания примитивов – пять основных групп. 1. Функции создания примитивов (primitive creation functions) и булевы операции (Boolean operations). 2. Функция заметания (sweeping)/перемещения поверхности. Построение тела вращения из плоской кривой качанием или вращательным заметанием (swinging). 3. Функции скругления или плавного сопряжения (rounding, blending) и поднятия (lifting). 4. Функции моделирования границ (boundary modeling). 5. Функции объектно-ориентированного моделирования (feature-based modeling). Создание трехмерной геометрической модели изображения. Средства редактирования трехмерных геометрических объектов.

Оформление электронного чертежа: создание основной надписи, создание изображений осевых линий, штриховка, нанесение размеров.

**Тема 4: Моделирование кривых линий и поверхностей. Классификация поверхностей. Развёртки.** Плоские и пространственные кривые. Моделирование кривых второго порядка. Моделирование винтовых линий, обводов. Аппроксимация, интерполяция и сглаживание исходных данных кривых линий. Формы Эрмита, Безье и B-сплайнов/ NURBS-кривые. Способы задания поверхностей: аналитический – при помощи уравнений; при помощи каркаса; кинематический. Поверхности вращения. Линейчатые поверхности. Линейчатые поверхности с ребром возврата. Торсы. Неразвёртывающиеся (косые) линейчатые поверхности. Линейчатые поверхности с плоскостью параллелизма (поверхности Каталана). Винтовые поверхности. Поверхности, образуемые вращением кривых второго порядка вокруг оси, не являющейся осью кривой, но расположенной в её плоскости. Тор. Каналовые и циклические поверхности. Поверхность Эшера. Развёртки. Развертывающиеся поверхности, Неразвёртывающиеся.

**Тема 5: Параметрическое моделирование.** Табличная параметризация, иерархическая параметризация, вариационная (размерная) параметризация, геометрическая параметризация. Ассоциативное конструирование. Объектно-ориентированное конструирование. Конструирование на основе использования параметрической модели комплексного представителя типовой детали. Прямое моделирование. Моделирование геометрических объектов.

**Тема 6: Чертеж общего вида. Эскизирование деталей машин.** Виды изделий по ГОСТ 2.101-68 – деталь, сборочная единица, комплекс, комплект. Виды и комплектность конструкторских документов по ГОСТ 2.102-68 – чертеж детали, сборочный чертеж, чертеж общего вида, спецификация. Основные конструкторские документы. Чтение и

детализирование чертежа общего вида. Построение сечения и разрезов на комбинированном геометрическом теле.

**Тема 7: Конструирование 3D модели на основе чертежа общего вида и создание ассоциативной параметрической модели (чертежа общего вида).** Специфика трехмерной графики. Рабочее пространство и типы пространств. Пространство листа. Плавающие видовые экраны. Комплексный чертеж твердотельной модели. Построение видов, разрезов, сечений твердотельных моделей. Редактирование ассоциативной модели. Простановка размеров в пространстве листа. Выполнение индивидуального задания.

**Тема 8: Визуализация трехмерных моделей.** Методы формирования изображения: растровый, векторный, 3D технологии цифровой визуализации, воксельный, фрактальный. Растровая графика. Растровый способ представления изображения. Пиксель и растр. Характеристики растра. Понятие разрешения виды разрешающей способности. Цвет в растровой графике. Оценка разрешающей способности растра. Форматы файлов растровой графики. Достоинства и недостатки различных форматов. Возможность сжатия растрового изображения. Методы сжатия. Обзор растровых графических редакторов. Векторная графика. Сущность чертежной или объектно-ориентированной графики. Линия как элементарный объект векторной графики. Свойства линий и узлов. Кривые Безье. Способы представления векторных объектов. Фрактальная графика. Сущность фрактальной графики. Классификация фракталов – геометрические, алгебраические и схоластические. Цвет в векторной графике. Иерархическая структура векторной иллюстрации. Достоинства и недостатки векторной графики. Применение векторной графики. Форматы файлов векторной графики. Средства создания векторных изображений. Цвет в компьютерной графике. Понятие цвета. Факторы, влияющие на цвет. Физические принципы формирования оттенков. Цветовое пространство. Способы описания цвета. Цветовые модели RGB, CMY, CMYK, HSB, Lab. Простые и составные цвета. Палитры. Системы управления цветом – калибровка. Анимация трехмерных объектов.

## 6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения

## 7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Геометрическое моделирование» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся направления подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств.*

Для выполнения контрольной работы студентами кафедрой подготовлены *Методические рекомендации и задания к контрольной работе для студентов всех специальностей*

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, зачет, экзамен.

## 8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

*Текущий контроль* знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

*Формы и методы текущего контроля:* экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: тест, контрольная работа, опрос.

| №<br>п/п | Тема  | Конкретизированные результаты обучения  | Оценочные средства |
|----------|---|---|--------------------|
| 1        | Введение в теорию геометрического моделирования | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы методов построения изображений (геометро-графических моделей) пространственных форм на плоскости;</li> <li>- алгоритмы и способы решения на чертеже задач, относящихся к пространственным формам;</li> <li>- анализ и синтез пространственных форм и отношений;</li> <li>- основные виды проектно-конструкторской документации на стадиях разработки проекта (чертеж общего вида сборочной единицы, сборочный чертеж, спецификация, чертежи деталей) и правила их оформления с соблюдением стандартов;</li> <li>- методику компьютерного выполнения проектно-конструкторской документации с применением графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- основы создания геометро-графических моделей и отображение графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- решение практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений;</li> <li>- выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и свободно их читать;</li> <li>- использовать системы автоматизированного проектирования и черчения для создания проектно-конструкторской документации;</li> <li>- выполнять проектно-конструкторские работы с использованием информационной среды графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- пользоваться графической информацией;</li> <li>- создавать геометро-графические модели и решать задачи визуально-образными способами;</li> <li>- применять алгоритмы при решении геометро-графических задач, связанных с формой и взаимным</li> </ul> | Опрос              |



|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
|   |  | <p>расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять и читать проектно- конструкторскую документацию, связанную с профессиональной деятельностью;</li> <li>- создавать геометро-графические модели и отображать графическую информацию с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- решать практические задачи по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств;</li> <li>- ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы;</li> <li>- выполнять графические документы горно-геологического содержания в различных видах проекций.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развитым пространственным представлением;</li> <li>- навыками визуально-образного логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении;</li> <li>- правилами выполнения конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД при проектировании технических конструкций;</li> <li>- методами создания геометро-графических моделей и решения задач визуально-образными способами;</li> <li>- алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</li> <li>- набором знаний и установленных правил для составления и чтения проектно- конструкторской документации;</li> <li>- навыками создания геометро-графических моделей и отображения графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- навыками практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> </ul> |  |
| 2 | <p>Методы начертательной геометрии в моделировании</p> | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы методов построения изображений (геометро-графических моделей) пространственных форм на плоскости;</li> <li>- алгоритмы и способы решения на чертеже задач, относящихся к пространственным формам;</li> <li>- анализ и синтез пространственных форм и отношений;</li> <li>- основные виды проектно-конструкторской документации на стадиях разработки проекта (чертеж общего вида сборочной единицы, сборочный чертеж, спецификация, чертежи деталей) и правила их</li> </ul>  |  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>оформления с соблюдением стандартов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику компьютерного выполнения проектно-конструкторской документации с применением графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- основы создания геометро- графических моделей и отображение графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- решение практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений;</li> <li>- выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и свободно их читать;</li> <li>- использовать системы автоматизированного проектирования и черчения для создания проектно-конструкторской документации;</li> <li>- выполнять проектно-конструкторские работы с использованием информационной среды графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- пользоваться графической информацией;</li> <li>- создавать геометро-графические модели и решать задачи визуально-образными способами;</li> <li>- применять алгоритмы при решении геометро-графических задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</li> <li>- выполнять и читать проектно- конструкторскую документацию, связанную с профессиональной деятельностью;</li> <li>- создавать геометро-графические модели и отображать графическую информацию с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- решать практические задачи по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств;</li> <li>- ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы;</li> <li>- выполнять графические документы горно-геологического содержания в различных видах проекций.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развитым пространственным представлением;</li> <li>- навыками визуально-образного логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении;</li> <li>- правилами выполнения конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД</li> </ul> |  |
|--|--|--|

|   |  |  |       |
|---|--|--|-------|
|   |  | <p>при проектировании технических конструкций;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами создания геометро-графических моделей и решения задач визуально-образными способами;</li> <li>- алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</li> <li>- набором знаний и установленных правил для составления и чтения проектно- конструкторской документации;</li> <li>- навыками создания геометро- графических моделей и отображения графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- навыками практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> </ul>  |       |
| 3 | <p>Геометрические объекты на модели Г. Монжа (комплексном чертеже)</p> | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы методов построения изображений (геометро-графических моделей) пространственных форм на плоскости;</li> <li>- алгоритмы и способы решения на чертеже задач, относящихся к пространственным формам;</li> <li>- анализ и синтез пространственных форм и отношений;</li> <li>- основные виды проектно-конструкторской документации на стадиях разработки проекта (чертеж общего вида сборочной единицы, сборочный чертеж, спецификация, чертежи деталей) и правила их оформления с соблюдением стандартов;</li> <li>- методику компьютерного выполнения проектно-конструкторской документации с применением графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- основы создания геометро- графических моделей и отображение графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- решение практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений;</li> <li>- выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и свободно их читать;</li> <li>- использовать системы автоматизированного проектирования и черчения для создания проектно-конструкторской документации;</li> <li>- выполнять проектно-конструкторские работы с использованием информационной среды графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- пользоваться графической информацией;</li> <li>- создавать геометро-графические модели и решать задачи визуально-образными способами;</li> <li>- применять алгоритмы при решении геометро-</li> </ul> | Опрос |

|   |   |  |       |
|---|---|--|-------|
|   |   | <p>графических задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять и читать проектно- конструкторскую документацию, связанную с профессиональной деятельностью;</li> <li>- создавать геометро-графические модели и отображать графическую информацию с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- решать практические задачи по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств;</li> <li>- ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы;</li> <li>- выполнять графические документы горно-геологического содержания в различных видах проекций.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развитым пространственным представлением;</li> <li>- навыками визуально-образного логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении;</li> <li>- правилами выполнения конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД при проектировании технических конструкций;</li> <li>- методами создания геометро-графических моделей и решения задач визуально-образными способами;</li> <li>- алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</li> <li>- набором знаний и установленных правил для составления и чтения проектно- конструкторской документации;</li> <li>- навыками создания геометро- графических моделей и отображения графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- навыками практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> </ul> |       |
| 4 | <p>Геометрические объекты на модели в проекциях с числовыми отметками</p> | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы методов построения изображений (геометро-графических моделей) пространственных форм на плоскости;</li> <li>- алгоритмы и способы решения на чертеже задач, относящихся к пространственным формам;</li> <li>- анализ и синтез пространственных форм и отношений;</li> <li>- основные виды проектно-конструкторской документации на стадиях разработки проекта (чертеж общего вида сборочной единицы, сборочный чертеж,</li> </ul>  | Опрос |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | <p>спецификация, чертежи деталей) и правила их оформления с соблюдением стандартов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику компьютерного выполнения проектно-конструкторской документации с применением графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- основы создания геометро-графических моделей и отображение графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- решение практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений;</li> <li>- выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и свободно их читать;</li> <li>- использовать системы автоматизированного проектирования и черчения для создания проектно-конструкторской документации;</li> <li>- выполнять проектно-конструкторские работы с использованием информационной среды графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- пользоваться графической информацией;</li> <li>- создавать геометро-графические модели и решать задачи визуально-образными способами;</li> <li>- применять алгоритмы при решении геометро-графических задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</li> <li>- выполнять и читать проектно-конструкторскую документацию, связанную с профессиональной деятельностью;</li> <li>- создавать геометро-графические модели и отображать графическую информацию с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- решать практические задачи по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств;</li> <li>- ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы;</li> <li>- выполнять графические документы горно-геологического содержания в различных видах проекций.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развитым пространственным представлением;</li> <li>- навыками визуально-образного логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении;</li> <li>- правилами выполнения конструкторской</li> </ul> |  |
|--|--|--|--|

|   |   |  |       |
|---|---|--|-------|
|   |   | <p>документации в соответствии со стандартами ЕСКД при проектировании технических конструкций;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами создания геометро-графических моделей и решения задач визуально-образными способами;</li> <li>- алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</li> <li>- набором знаний и установленных правил для составления и чтения проектно- конструкторской документации;</li> <li>- навыками создания геометро- графических моделей и отображения графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- навыками практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> </ul>  |       |
| 5 | <p>Методы преобразований в геометрическом моделировании</p> | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы методов построения изображений (геометро-графических моделей) пространственных форм на плоскости;</li> <li>- алгоритмы и способы решения на чертеже задач, относящихся к пространственным формам;</li> <li>- анализ и синтез пространственных форм и отношений;</li> <li>- основные виды проектно-конструкторской документации на стадиях разработки проекта (чертеж общего вида сборочной единицы, сборочный чертеж, спецификация, чертежи деталей) и правила их оформления с соблюдением стандартов;</li> <li>- методику компьютерного выполнения проектно-конструкторской документации с применением графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- основы создания геометро-графических моделей и отображение графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- решение практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений;</li> <li>- выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и свободно их читать;</li> <li>- использовать системы автоматизированного проектирования и черчения для создания проектно-конструкторской документации;</li> <li>- выполнять проектно-конструкторские работы с использованием информационной среды графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- пользоваться графической информацией;</li> <li>- создавать геометро-графические модели и решать задачи визуально-образными способами;</li> </ul> | Опрос |

|   |                                      |   |       |
|---|--------------------------------------|---|-------|
|   |                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять алгоритмы при решении геометро-графических задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</li> <li>- выполнять и читать проектно- конструкторскую документацию, связанную с профессиональной деятельностью;</li> <li>- создавать геометро-графические модели и отображать графическую информацию с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- решать практические задачи по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств;</li> <li>- ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы;</li> <li>- выполнять графические документы горно-геологического содержания в различных видах проекций.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развитым пространственным представлением;</li> <li>- навыками визуально-образного логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении;</li> <li>- правилами выполнения конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД при проектировании технических конструкций;</li> <li>- методами создания геометро-графических моделей и решения задач визуально-образными способами;</li> <li>- алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</li> <li>- набором знаний и установленных правил для составления и чтения проектно- конструкторской документации;</li> <li>- навыками создания геометро- графических моделей и отображения графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- навыками практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> </ul> |       |
|   |                                      | Контрольная работа № 1  |       |
| 6 | Позиционные задачи и аффинные задачи | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы методов построения изображений (геометро-графических моделей) пространственных форм на плоскости;</li> <li>- алгоритмы и способы решения на чертеже задач, относящихся к пространственным формам;</li> <li>- анализ и синтез пространственных форм и отношений;</li> <li>- основные виды проектно-конструкторской</li> </ul>   | Опрос |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>документации на стадиях разработки проекта (чертеж общего вида сборочной единицы, сборочный чертеж, спецификация, чертежи деталей) и правила их оформления с соблюдением стандартов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику компьютерного выполнения проектно-конструкторской документации с применением графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- основы создания геометро- графических моделей и отображение графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- решение практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений;</li> <li>- выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и свободно их читать;</li> <li>- использовать системы автоматизированного проектирования и черчения для создания проектно-конструкторской документации;</li> <li>- выполнять проектно-конструкторские работы с использованием информационной среды графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- пользоваться графической информацией;</li> <li>- создавать геометро-графические модели и решать задачи визуально-образными способами;</li> <li>- применять алгоритмы при решении геометро-графических задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</li> <li>- выполнять и читать проектно- конструкторскую документацию, связанную с профессиональной деятельностью;</li> <li>- создавать геометро-графические модели и отображать графическую информацию с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- решать практические задачи по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств;</li> <li>- ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы;</li> <li>- выполнять графические документы горно-геологического содержания в различных видах проекций.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развитым пространственным представлением;</li> <li>- навыками визуально-образного логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, как в традиционном «ручном», так и в</li> </ul> |  |
|--|---|--|



|   |                    |   |       |
|---|--------------------|---|-------|
|   |                    | <p>компьютерном исполнении;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правилами выполнения конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД при проектировании технических конструкций;</li> <li>- методами создания геометро-графических моделей и решения задач визуально-образными способами;</li> <li>- алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</li> <li>- набором знаний и установленных правил для составления и чтения проектно- конструкторской документации;</li> <li>- навыками создания геометро- графических моделей и отображения графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- навыками практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> </ul>  |       |
| 7 | Метрические задачи | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы методов построения изображений (геометро-графических моделей) пространственных форм на плоскости;</li> <li>- алгоритмы и способы решения на чертеже задач, относящихся к пространственным формам;</li> <li>- анализ и синтез пространственных форм и отношений;</li> <li>- основные виды проектно-конструкторской документации на стадиях разработки проекта (чертеж общего вида сборочной единицы, сборочный чертеж, спецификация, чертежи деталей) и правила их оформления с соблюдением стандартов;</li> <li>- методику компьютерного выполнения проектно-конструкторской документации с применением графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- основы создания геометро- графических моделей и отображение графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- решение практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений;</li> <li>- выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и свободно их читать;</li> <li>- использовать системы автоматизированного проектирования и черчения для создания проектно-конструкторской документации;</li> <li>- выполнять проектно-конструкторские работы с использованием информационной среды графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- пользоваться графической информацией;</li> </ul> | Опрос |

|   |   |   |       |
|---|---|---|-------|
|   |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- создавать геометро-графические модели и решать задачи визуально-образными способами;</li> <li>- применять алгоритмы при решении геометро-графических задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</li> <li>- выполнять и читать проектно- конструкторскую документацию, связанную с профессиональной деятельностью;</li> <li>- создавать геометро-графические модели и отображать графическую информацию с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- решать практические задачи по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств;</li> <li>- ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы;</li> <li>- выполнять графические документы горно-геологического содержания в различных видах проекций.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развитым пространственным представлением;</li> <li>- навыками визуально-образного логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении;</li> <li>- правилами выполнения конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД при проектировании технических конструкций;</li> <li>- методами создания геометро-графических моделей и решения задач визуально-образными способами;</li> <li>- алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</li> <li>- набором знаний и установленных правил для составления и чтения проектно- конструкторской документации;</li> <li>- навыками создания геометро- графических моделей и отображения графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- навыками практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> </ul> |       |
| 8 | Моделирование кривых линий и поверхностей | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы методов построения изображений (геометро-графических моделей) пространственных форм на плоскости;</li> <li>- алгоритмы и способы решения на чертеже задач, относящихся к пространственным формам;</li> <li>- анализ и синтез пространственных форм и отношений;</li> </ul>   | Опрос |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные виды проектно-конструкторской документации на стадиях разработки проекта (чертеж общего вида сборочной единицы, сборочный чертеж, спецификация, чертежи деталей) и правила их оформления с соблюдением стандартов;</li> <li>- методику компьютерного выполнения проектно-конструкторской документации с применением графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- основы создания геометро- графических моделей и отображение графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- решение практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений;</li> <li>- выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и свободно их читать;</li> <li>- использовать системы автоматизированного проектирования и черчения для создания проектно-конструкторской документации;</li> <li>- выполнять проектно-конструкторские работы с использованием информационной среды графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- пользоваться графической информацией;</li> <li>- создавать геометро-графические модели и решать задачи визуально-образными способами;</li> <li>- применять алгоритмы при решении геометро-графических задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</li> <li>- выполнять и читать проектно- конструкторскую документацию, связанную с профессиональной деятельностью;</li> <li>- создавать геометро-графические модели и отображать графическую информацию с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- решать практические задачи по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств;</li> <li>- ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы;</li> <li>- выполнять графические документы горно-геологического содержания в различных видах проекций.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развитым пространственным представлением;</li> <li>- навыками визуально-образного логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться</li> </ul> |  |
|--|--|---|--|

|   |   |   |      |
|---|---|---|------|
|   |   | <p>языком чертежа, как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правилами выполнения конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД при проектировании технических конструкций;</li> <li>- методами создания геометро-графических моделей и решения задач визуально-образными способами;</li> <li>- алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</li> <li>- набором знаний и установленных правил для составления и чтения проектно- конструкторской документации;</li> <li>- навыками создания геометро- графических моделей и отображения графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- навыками практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> </ul>   |      |
| 9 | Формообразование в геометрическом моделировании | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы методов построения изображений (геометро-графических моделей) пространственных форм на плоскости;</li> <li>- алгоритмы и способы решения на чертеже задач, относящихся к пространственным формам;</li> <li>- анализ и синтез пространственных форм и отношений;</li> <li>- основные виды проектно-конструкторской документации на стадиях разработки проекта (чертеж общего вида сборочной единицы, сборочный чертеж, спецификация, чертежи деталей) и правила их оформления с соблюдением стандартов;</li> <li>- методику компьютерного выполнения проектно-конструкторской документации с применением графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- основы создания геометро-графических моделей и отображение графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- решение практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений;</li> <li>- выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и свободно их читать;</li> <li>- использовать системы автоматизированного проектирования и черчения для создания проектно-конструкторской документации;</li> <li>- выполнять проектно-конструкторские работы с использованием информационной среды графических пакетов прикладных программ;</li> </ul> | Тест |

|   |  |   |       |
|---|--|---|-------|
|   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться графической информацией;</li> <li>- создавать геометро-графические модели и решать задачи визуально-образными способами;</li> <li>- применять алгоритмы при решении геометро-графических задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</li> <li>- выполнять и читать проектно- конструкторскую документацию, связанную с профессиональной деятельностью;</li> <li>- создавать геометро-графические модели и отображать графическую информацию с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- решать практические задачи по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств;</li> <li>- ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы;</li> <li>- выполнять графические документы горно-геологического содержания в различных видах проекций.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развитым пространственным представлением;</li> <li>- навыками визуально-образного логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении;</li> <li>- правилами выполнения конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД при проектировании технических конструкций;</li> <li>- методами создания геометро-графических моделей и решения задач визуально-образными способами;</li> <li>- алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</li> <li>- набором знаний и установленных правил для составления и чтения проектно- конструкторской документации;</li> <li>- навыками создания геометро-графических моделей и отображения графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- навыками практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> </ul> |       |
|   | II Семестр   |   |       |
| 1 | Интерактивные информационные системы САПР и стандарты ЕСКД | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы методов построения изображений (геометро-графических моделей) пространственных форм на плоскости;</li> <li>- алгоритмы и способы решения на чертеже задач,</li> </ul>  | Опрос |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>относящихся к пространственным формам;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализ и синтез пространственных форм и отношений;</li> <li>- основные виды проектно-конструкторской документации на стадиях разработки проекта (чертеж общего вида сборочной единицы, сборочный чертеж, спецификация, чертежи деталей) и правила их оформления с соблюдением стандартов;</li> <li>- методику компьютерного выполнения проектно-конструкторской документации с применением графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- основы создания геометро-графических моделей и отображение графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- решение практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений;</li> <li>- выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и свободно их читать;</li> <li>- использовать системы автоматизированного проектирования и черчения для создания проектно-конструкторской документации;</li> <li>- выполнять проектно-конструкторские работы с использованием информационной среды графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- пользоваться графической информацией;</li> <li>- создавать геометро-графические модели и решать задачи визуально-образными способами;</li> <li>- применять алгоритмы при решении геометро-графических задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</li> <li>- выполнять и читать проектно-конструкторскую документацию, связанную с профессиональной деятельностью;</li> <li>- создавать геометро-графические модели и отображать графическую информацию с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- решать практические задачи по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств;</li> <li>- ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы;</li> <li>- выполнять графические документы горно-геологического содержания в различных видах проекций.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развитым пространственным представлением;</li> </ul> |  |
|--|--|--|

|   |                                      |  |       |
|---|--------------------------------------|--|-------|
|   |                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками визуально-образного логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении;</li> <li>- правилами выполнения конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД при проектировании технических конструкций;</li> <li>- методами создания геометро-графических моделей и решения задач визуально-образными способами;</li> <li>- алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</li> <li>- набором знаний и установленных правил для составления и чтения проектно- конструкторской документации;</li> <li>- навыками создания геометро- графических моделей и отображения графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- навыками практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> </ul>  |       |
| 2 | Объёмное моделирование твёрдого тела | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы методов построения изображений (геометро-графических моделей) пространственных форм на плоскости;</li> <li>- алгоритмы и способы решения на чертеже задач, относящихся к пространственным формам;</li> <li>- анализ и синтез пространственных форм и отношений;</li> <li>- основные виды проектно-конструкторской документации на стадиях разработки проекта (чертеж общего вида сборочной единицы, сборочный чертеж, спецификация, чертежи деталей) и правила их оформления с соблюдением стандартов;</li> <li>- методику компьютерного выполнения проектно-конструкторской документации с применением графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- основы создания геометро-графических моделей и отображение графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- решение практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений;</li> <li>- выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и свободно их читать;</li> <li>- использовать системы автоматизированного проектирования и черчения для создания проектно-конструкторской документации;</li> <li>- выполнять проектно-конструкторские работы с</li> </ul> | Опрос |

|   |                                      |  |       |
|---|--------------------------------------|--|-------|
|   |                                      | <p>использованием информационной среды графических пакетов прикладных программ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться графической информацией;</li> <li>- создавать геометро-графические модели и решать задачи визуально-образными способами;</li> <li>- применять алгоритмы при решении геометро-графических задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</li> <li>- выполнять и читать проектно- конструкторскую документацию, связанную с профессиональной деятельностью;</li> <li>- создавать геометро-графические модели и отображать графическую информацию с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- решать практические задачи по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств;</li> <li>- ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы;</li> <li>- выполнять графические документы горно-геологического содержания в различных видах проекций.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развитым пространственным представлением;</li> <li>- навыками визуально-образного логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении;</li> <li>- правилами выполнения конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД при проектировании технических конструкций;</li> <li>- методами создания геометро-графических моделей и решения задач визуально-образными способами;</li> <li>- алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</li> <li>- набором знаний и установленных правил для составления и чтения проектно- конструкторской документации;</li> <li>- навыками создания геометро- графических моделей и отображения графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- навыками практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> </ul> |       |
| 3 | Функции твёрдотельного моделирования | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы методов построения изображений (геометро-графических моделей) пространственных форм на плоскости;</li> </ul>  | Опрос |



|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- алгоритмы и способы решения на чертеже задач, относящихся к пространственным формам;</li> <li>- анализ и синтез пространственных форм и отношений;</li> <li>- основные виды проектно-конструкторской документации на стадиях разработки проекта (чертеж общего вида сборочной единицы, сборочный чертеж, спецификация, чертежи деталей) и правила их оформления с соблюдением стандартов;</li> <li>- методику компьютерного выполнения проектно-конструкторской документации с применением графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- основы создания геометро-графических моделей и отображение графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- решение практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений;</li> <li>- выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и свободно их читать;</li> <li>- использовать системы автоматизированного проектирования и черчения для создания проектно-конструкторской документации;</li> <li>- выполнять проектно-конструкторские работы с использованием информационной среды графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- пользоваться графической информацией;</li> <li>- создавать геометро-графические модели и решать задачи визуально-образными способами;</li> <li>- применять алгоритмы при решении геометро-графических задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</li> <li>- выполнять и читать проектно- конструкторскую документацию, связанную с профессиональной деятельностью;</li> <li>- создавать геометро-графические модели и отображать графическую информацию с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- решать практические задачи по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств;</li> <li>- ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы;</li> <li>- выполнять графические документы горно-геологического содержания в различных видах проекций.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> |  |
|--|---|--|

|   |   |  |       |
|---|---|--|-------|
|   |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- развитым пространственным представлением;</li> <li>- навыками визуально-образного логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении;</li> <li>- правилами выполнения конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД при проектировании технических конструкций;</li> <li>- методами создания геометро-графических моделей и решения задач визуально-образными способами;</li> <li>- алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</li> <li>- набором знаний и установленных правил для составления и чтения проектно- конструкторской документации;</li> <li>- навыками создания геометро-графических моделей и отображения графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- навыками практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> </ul>  |       |
| 4 | <p>Моделирование кривых линий и поверхностей.<br/>Классификация поверхностей.<br/>Развёртки</p> | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы методов построения изображений (геометро-графических моделей) пространственных форм на плоскости;</li> <li>- алгоритмы и способы решения на чертеже задач, относящихся к пространственным формам;</li> <li>- анализ и синтез пространственных форм и отношений;</li> <li>- основные виды проектно-конструкторской документации на стадиях разработки проекта (чертеж общего вида сборочной единицы, сборочный чертеж, спецификация, чертежи деталей) и правила их оформления с соблюдением стандартов;</li> <li>- методику компьютерного выполнения проектно-конструкторской документации с применением графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- основы создания геометро- графических моделей и отображение графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- решение практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений;</li> <li>- выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и свободно их читать;</li> <li>- использовать системы автоматизированного проектирования и черчения для создания проектно-конструкторской документации;</li> </ul> | Опрос |

|   |                               |  |       |
|---|-------------------------------|--|-------|
|   |                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять проектно-конструкторские работы с использованием информационной среды графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- пользоваться графической информацией;</li> <li>- создавать геометро-графические модели и решать задачи визуально-образными способами;</li> <li>- применять алгоритмы при решении геометро-графических задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</li> <li>- выполнять и читать проектно- конструкторскую документацию, связанную с профессиональной деятельностью;</li> <li>- создавать геометро-графические модели и отображать графическую информацию с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- решать практические задачи по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств;</li> <li>- ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы;</li> <li>- выполнять графические документы горно-геологического содержания в различных видах проекций.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развитым пространственным представлением;</li> <li>- навыками визуально-образного логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении;</li> <li>- правилами выполнения конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД при проектировании технических конструкций;</li> <li>- методами создания геометро-графических моделей и решения задач визуально-образными способами;</li> <li>- алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</li> <li>- набором знаний и установленных правил для составления и чтения проектно- конструкторской документации;</li> <li>- навыками создания геометро- графических моделей и отображения графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- навыками практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> </ul> |       |
| 5 | Параметрическое моделирование | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы методов построения изображений (геометро-графических моделей)</li> </ul>  | Опрос |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>пространственных форм на плоскости;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- алгоритмы и способы решения на чертеже задач, относящихся к пространственным формам;</li> <li>- анализ и синтез пространственных форм и отношений;</li> <li>- основные виды проектно-конструкторской документации на стадиях разработки проекта (чертеж общего вида сборочной единицы, сборочный чертеж, спецификация, чертежи деталей) и правила их оформления с соблюдением стандартов;</li> <li>- методику компьютерного выполнения проектно-конструкторской документации с применением графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- основы создания геометро-графических моделей и отображение графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- решение практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений;</li> <li>- выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и свободно их читать;</li> <li>- использовать системы автоматизированного проектирования и черчения для создания проектно-конструкторской документации;</li> <li>- выполнять проектно-конструкторские работы с использованием информационной среды графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- пользоваться графической информацией;</li> <li>- создавать геометро-графические модели и решать задачи визуально-образными способами;</li> <li>- применять алгоритмы при решении геометро-графических задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</li> <li>- выполнять и читать проектно-конструкторскую документацию, связанную с профессиональной деятельностью;</li> <li>- создавать геометро-графические модели и отображать графическую информацию с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- решать практические задачи по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств;</li> <li>- ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы;</li> <li>- выполнять графические документы горно-геологического содержания в различных видах проекций.</li> </ul> |  |
|--|--|--|

|   |  |  |       |
|---|--|--|-------|
|   |  | <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развитым пространственным представлением;</li> <li>- навыками визуально-образного логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении;</li> <li>- правилами выполнения конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД при проектировании технических конструкций;</li> <li>- методами создания геометро-графических моделей и решения задач визуально-образными способами;</li> <li>- алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</li> <li>- набором знаний и установленных правил для составления и чтения проектно- конструкторской документации;</li> <li>- навыками создания геометро- графических моделей и отображения графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- навыками практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> </ul>  |       |
| 6 | Чертеж общего вида.<br>Эскизирование деталей машин | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-теоретические основы методов построения изображений (геометро-графических моделей) пространственных форм на плоскости;</li> <li>-алгоритмы и способы решения на чертеже задач, относящихся к пространственным формам;</li> <li>- анализ и синтез пространственных форм и отношений;</li> <li>- основные виды проектно-конструкторской документации на стадиях разработки проекта (чертеж общего вида сборочной единицы, сборочный чертеж, спецификация, чертежи деталей) и правила их оформления с соблюдением стандартов;</li> <li>- методику компьютерного выполнения проектно-конструкторской документации с применением графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- основы создания геометро-графических моделей и отображение графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- решение практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений;</li> <li>- выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и свободно их читать;</li> <li>- использовать системы автоматизированного проектирования и черчения для создания проектно-</li> </ul> | Опрос |

|   |                                     |   |       |
|---|-------------------------------------|---|-------|
|   |                                     | <p>конструкторской документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять проектно-конструкторские работы с использованием информационной среды графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- пользоваться графической информацией;</li> <li>- создавать геометро-графические модели и решать задачи визуально-образными способами;</li> <li>- применять алгоритмы при решении геометро-графических задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</li> <li>- выполнять и читать проектно- конструкторскую документацию, связанную с профессиональной деятельностью;</li> <li>- создавать геометро-графические модели и отображать графическую информацию с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- решать практические задачи по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств;</li> <li>- ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы;</li> <li>- выполнять графические документы горно-геологического содержания в различных видах проекций.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развитым пространственным представлением;</li> <li>- навыками визуально-образного логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении;</li> <li>- правилами выполнения конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД при проектировании технических конструкций;</li> <li>- методами создания геометро-графических моделей и решения задач визуально-образными способами;</li> <li>- алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</li> <li>- набором знаний и установленных правил для составления и чтения проектно- конструкторской документации;</li> <li>- навыками создания геометро- графических моделей и отображения графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- навыками практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> </ul> |       |
| 7 | Конструирование 3D модели на основе | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы методов построения</li> </ul>  | Опрос |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | <p>чертежа общего вида и создание ассоциативной параметрической модели (чертежа общего вида).</p> | <p>изображений (геометро-графических моделей) пространственных форм на плоскости;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- алгоритмы и способы решения на чертеже задач, относящихся к пространственным формам;</li> <li>- анализ и синтез пространственных форм и отношений;</li> <li>- основные виды проектно-конструкторской документации на стадиях разработки проекта (чертеж общего вида сборочной единицы, сборочный чертеж, спецификация, чертежи деталей) и правила их оформления с соблюдением стандартов;</li> <li>- методику компьютерного выполнения проектно-конструкторской документации с применением графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- основы создания геометро-графических моделей и отображение графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- решение практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений;</li> <li>- выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и свободно их читать;</li> <li>- использовать системы автоматизированного проектирования и черчения для создания проектно-конструкторской документации;</li> <li>- выполнять проектно-конструкторские работы с использованием информационной среды графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- пользоваться графической информацией;</li> <li>- создавать геометро-графические модели и решать задачи визуально-образными способами;</li> <li>- применять алгоритмы при решении геометро-графических задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</li> <li>- выполнять и читать проектно- конструкторскую документацию, связанную с профессиональной деятельностью;</li> <li>- создавать геометро-графические модели и отображать графическую информацию с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- решать практические задачи по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств;</li> <li>- ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы;</li> <li>- выполнять графические документы горно-геологического содержания в различных видах</li> </ul> |  |
|--|---|--|--|

|   |                                 |   |      |
|---|---------------------------------|---|------|
|   |                                 | <p>проекций.</p> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развитым пространственным представлением;</li> <li>- навыками визуально-образного логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении;</li> <li>- правилами выполнения конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД при проектировании технических конструкций;</li> <li>- методами создания геометро-графических моделей и решения задач визуально-образными способами;</li> <li>- алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</li> <li>- набором знаний и установленных правил для составления и чтения проектно- конструкторской документации;</li> <li>- навыками создания геометро-графических моделей и отображения графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- навыками практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> </ul>   |      |
| 8 | Визуализация трехмерных моделей | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы методов построения изображений (геометро-графических моделей) пространственных форм на плоскости;</li> <li>- алгоритмы и способы решения на чертеже задач, относящихся к пространственным формам;</li> <li>- анализ и синтез пространственных форм и отношений;</li> <li>- основные виды проектно-конструкторской документации на стадиях разработки проекта (чертеж общего вида сборочной единицы, сборочный чертеж, спецификация, чертежи деталей) и правила их оформления с соблюдением стандартов;</li> <li>- методику компьютерного выполнения проектно-конструкторской документации с применением графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- основы создания геометро-графических моделей и отображение графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- решение практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений;</li> <li>- выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и свободно их читать;</li> <li>- использовать системы автоматизированного</li> </ul> | Тест |



|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>проектирования и черчения для создания проектно-конструкторской документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять проектно-конструкторские работы с использованием информационной среды графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- пользоваться графической информацией;</li> <li>- создавать геометро-графические модели и решать задачи визуально-образными способами;</li> <li>- применять алгоритмы при решении геометро-графических задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</li> <li>- выполнять и читать проектно- конструкторскую документацию, связанную с профессиональной деятельностью;</li> <li>- создавать геометро-графические модели и отображать графическую информацию с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- решать практические задачи по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств;</li> <li>- ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы;</li> <li>- выполнять графические документы горно-геологического содержания в различных видах проекций.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развитым пространственным представлением;</li> <li>- навыками визуально-образного логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении;</li> <li>- правилами выполнения конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД при проектировании технических конструкций;</li> <li>- методами создания геометро-графических моделей и решения задач визуально-образными способами;</li> <li>- алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</li> <li>- набором знаний и установленных правил для составления и чтения проектно- конструкторской документации;</li> <li>- навыками создания геометро- графических моделей и отображения графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;</li> <li>- навыками практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> </ul> |  |
|--|---|--|

При реализации дисциплины (модуля) используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине (модулю) представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине (модулю).

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

| Количество баллов | Отметка за экзамен/ зачёт с оценкой | Отметка о зачёте |
|-------------------|-------------------------------------|------------------|
| 80-100            | Отлично                             | Зачтено          |
| 65-79             | Хорошо                              |                  |
| 50-64             | Удовлетворительно                   |                  |
| 0-49              | Неудовлетворительно                 | Не зачтено       |

## 9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Алгоритм работы обучающихся для качественного усвоения дисциплины (модуля) включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины (модуля), что позволит правильно сориентироваться в содержании дисциплины (модуля), системе требований, предъявляемых к обучающемуся со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим (семинарским) и (или) лабораторным занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## 10 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 10.1 Основная литература

| № п/п | Наименование  | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| 1     | Гордон, В.О., Семенцов-Огиевский, М.А. Курс начертательной геометрии. М.: «Высшая школа», 2007. – 272 с.  | 100         |
| 2     | Самохвалов, Ю.И. НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ: учебное пособие/ Ю.И.Самохвалов; Урал. Гос. горный ун-т. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2011. – 121 с., ил | 100         |
| 3     | Федоренко, В. А., Шошин, А. И. Справочник по машиностроительному черчению: справочное издание. – 16-е изд., стер. – М.: «Альянс», 2007. – 416 с..   | 100         |
| 5     | Шангина Е.И. Конструкторско-технологическая информатика: учеб. пособие / Е.И. Шангина. Екатеринбург: Уральский. гос. горный. ун-т, 2020. 276 с.     | Эл. ресурс  |
| 6     | Шангина Е.И. Геометрическое моделирование: учеб. пособие / Е.И.   | Эл.         |

|   |        |
|---|--------|
| Шангина. Екатеринбург: Уральский. гос. горный. ун-т, 2020. 276 с. | ресурс |
|---|--------|

### Дополнительная литература

| № п/п | Наименование   | Кол-во экз. |
|-------|--|-------------|
| 1.    | Бабич, В. Н., Шангина, Е. И. Методическое пособие по выполнению индивидуальной графической работы «Блок – диаграмма» по дисциплине «Начертательная геометрия. Инженерная графика». Екатеринбург: Изд. УГГУ, 2013. 25 с. – Режим доступа: <a href="http://docs.ursmu.ru">http://docs.ursmu.ru</a>   | 100         |
| 2.    | Белоносова, И. Б. Инженерная графика. Изображение трубных резьбовых соединений Методическое пособие по курсу «Инженерная графика» по теме «Условности машиностроительного черчения» для студентов всех специальностей. 3-е издание, исправленное и дополненное / И. Б. Белоносова; Уральский гос. горный ун-т. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2012. – 25 с.  | 100         |
| 3.    | Белоносова, И. Б. Инженерная графика. Резьба. Методическое пособие по теме «Условности машиностроительного черчения» для студентов всех специальностей. 3-е издание, исправленное и дополненное / И. Б. Белоносова; Уральский гос. горный ун-т. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2012. – 38 с.   | 100         |
| 4.    | Пеклич, В. А. Начертательная геометрия [Текст] : учебник / В. А. Пеклич. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Изд-во Ассоциации строительных вузов, 2007. - 272 с. : ил. - Библиогр.: с. 265.  | 100         |
| 5.    | Самохвалов, Ю. И., Шангина, Е.И. НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА: учебно-методическое пособие для студентов первого курса всех специальностей заочного обучения, 11-е изд., стереотипное/ Ю.И.Самохвалов, Е.И.Шангина; Урал. Гос. горный ун-т. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2017. – 94 с.   | 300         |
| 6.    | Сиразутдинова, Н. Б. Методическое пособие по выполнению индивидуальной графической работы «ЭПЮР №1» по курсу «Начертательная геометрия» для студентов всех специальностей / Н. Б. Сиразутдинова. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2016. - 18 с. – Режим доступа: <a href="http://www.ursmu.ru/assets/files/IEF/IGR/epur_y1_sirazutdinovoy_n_b.doc">http://www.ursmu.ru/assets/files/IEF/IGR/epur_y1_sirazutdinovoy_n_b.doc</a> | 195         |
| 7.    | Фролов, А. П. Начертательная геометрия. Инженерная графика. Условности машиностроительного черчения [Текст]: методическое пособие / А. П. Фролов. - 2-е изд., стер. - Екатеринбург : УГГУ, 2009. - 12 с.   | 100         |
| 8.    | Чекмарев А. А. Начертательная геометрия и черчение. Учебник 4-е изд., испр. и доп. - М.: ЮРАЙТ, 2012   | 100         |
| 9.    | Шангина, Е. И. Инженерная графика. Задачи и решения: Учебное пособие. Екатеринбург: Изд. УГГУ, 2015. 132 с. Режим доступа: <a href="http://docs.ursmu.ru">http://docs.ursmu.ru</a>   | 100         |
| 10.   | Шангина, Е. И. Инженерная графика. Теория и приложения: Учебное пособие. Екатеринбург: Изд. УГГУ, 2015. 256 с. Режим доступа: <a href="http://docs.ursmu.ru">http://docs.ursmu.ru</a>  | 100         |
| 11.   | Шангина, Е.И. Методическое пособие по выполнению индивидуальной графической работы «Эпюр №2» по дисциплине «Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика» для студентов   | 100         |

|     |   |     |
|-----|---|-----|
|     | направления 21.05.04 – «Горное дело». /Е. И. Шангина. - 3-е издание, стереотипное. Екатеринбург: Изд-во УГГГА, 2019. – 24 с.  |     |
| 12. | Шангина, Е.И. Компьютерная графика: Учебное пособие. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2006. – 189 с: илл. Режим доступа: <a href="http://docs.ursmu.ru">http://docs.ursmu.ru</a>  | 100 |
| 13. | Шангина, Е.И. Начертательная геометрия. Инженерная графика. Методическое пособие по выполнению самостоятельной работы студентов по дисциплинам «Начертательная геометрия», «Инженерная графика» для студентов всех специальностей очной и заочной формы обучения. Часть 2/ Е. И. Шангина. – Уральский гос. горный ун-т. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2011. – 118 с. | 100 |

**11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО –  
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ  
ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СОВРЕМЕННЫХ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ  
СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

1. <https://www.lektorium.tv/speaker/25867>
2. Методическая литература кафедры - <http://docs.ursmu.ru>
3. <http://biblioclub.ru/>
4. <https://autocad-specialist.ru>

*Информационные справочные системы*

ИПС «КонсультантПлюс»

ЕСКД <https://c-kd.ru/eskd>

Геологический справочно-образовательный портал <http://www.geokniga.org>

*Современные профессиональные базы данных:*

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

**12. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО  
ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО),  
ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

1. Компас 3D ASCON
2. Microsoft Windows Server 2012 Datacenter
3. Microsoft Windows 10 Professional
4. Microsoft Office Standard 2013
5. Microsoft SQL Server Standard 2014
6. Microsoft Office Professional 2016
7. Microsoft Windows Server 2012 Standard R2,
8. Microsoft SQL Server Standard 2014
9. Microsoft Office Professional 2013
10. Microsoft Windows Server 2012 Standard R2
11. Microsoft Windows 8.1 Professional
12. Auto CAD 2020
13. Inventor.

**13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ  
ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

## (МОДУЛЮ)

Реализация данной учебной дисциплины (модуля) осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины (модуля), соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- лаборатории: 2208, 2241, 2207.
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

### **14 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Освоение дисциплины (модуля) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья может быть организовано с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При реализации данной дисциплины (модуля) используются различные образовательные технологии (в том числе дистанционные) с учётом их адаптации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья обучающихся.

Образовательные технологии используются во всех основных видах учебной работы по дисциплине (модулю) (контактная работа, самостоятельная работа, индивидуальная работа), адаптируются с учётом способностей, особенностей восприятия, готовности к освоению учебного материала, имеющегося индивидуального социально-образовательного опыта обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья.

При реализации дисциплины (модуля) конкретные формы и виды самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учётом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и с инвалидностью при необходимости обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для лиц с нарушениями зрения:
  - в печатной форме увеличенным шрифтом;
  - в форме электронного документа;
- для лиц с нарушениями слуха:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа;
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (конкретные формы и процедуры) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) устанавливается ФГБОУ ВО «УГГУ» самостоятельно с учётом ограничений их здоровья и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определённые в локальных актах университета.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости устанавливается с учётом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку к промежуточной аттестации, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа в ходе промежуточной аттестации. При необходимости промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов. Возможно установление индивидуальных графиков проведения текущего контроля успеваемости и прохождения промежуточной аттестации.

Учебно-методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации предоставляются в формах с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей к восприятию информации.

Освоение дисциплины (модуля) и проведение процедуры оценивания результатов обучения обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья предусматривает (в случае необходимости) использование специальных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены университетом, могут использоваться собственные технические средства.

Каждый обучающийся из числа лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в течение всего периода обучения при необходимости будет обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде УГГУ с использованием специальных технических и программных средств, содержащей электронные образовательные ресурсы, перечисленные в данной рабочей программе дисциплины (модуля) и иметь доступ к необходимому программному обеспечению, адаптированному для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

Проректор по учебно-методическому комплексу



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.22.01 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

Направление

*15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств*

Профиль

*Автоматизация технологических процессов и производств в горной промышленности*

форма обучения: очная, заочная

год набора: 2022

Одобрена на заседании кафедры

Электротехники

*(название кафедры)*

Зав.кафедрой

Угольников А. В.

*(Фамилия И.О.)*

Протокол № 1 от 10.09.2021

*(Дата)*

Рассмотрена методической комиссией  
факультета

Горномеханического

*(название факультета)*

Председатель

Осипов П. А.

*(Фамилия И.О.)*

Протокол № 2 от 12.10.2021

*(Дата)*

Екатеринбург  
2021

Автор: Петровых Л. В., доцент, к.т.н.

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой  
автоматики и компьютерных технологий**

Заведующий кафедрой



В.С. Бочков



## **Аннотация рабочей программы дисциплины Электротехника и электроника**

**Трудоемкость дисциплины:** 3 з.е. 108 часа.

**Форма промежуточной аттестации** – зачёт

**Цель дисциплины:** формирование у студентов прочных знаний о свойствах электрических и магнитных цепей, о принципе действия и особенностях применения электрических машин, об электрических измерениях и приборах, получение навыков по исследованию цепей постоянного и переменного тока в ходе практических работ.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** Дисциплина «Электротехника и электроника» является дисциплиной, обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по специальности 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств.

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

*общепрофессиональные*

- способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности (ОПК-1).

**Результат изучения дисциплины:**

*Знать:*

основные законы электротехники для электрических цепей постоянного и переменного тока;

основные законы электротехники для магнитных цепей;

методы измерения электрических и магнитных величин;

основные типы и принципы действия электрических машин и трансформаторов;

рабочие и пусковые характеристики электрических машин.

*Уметь:*

выбирать электрические приборы, машины и трансформаторы;

*Владеть:*

методами расчета электрических цепей и режимов работы электрооборудования.

## ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Электротехника и электроника» является подготовка студентов к профессиональной деятельности.

Для достижения указанной цели необходимо:

- *формирование* у студентов прочных знаний о свойствах электрических и магнитных цепей;
- *формирование* у студентов прочных знаний о принципе действия и особенностях применения электрических машин;
- *овладение* навыками работы с электрическими приборами;
- *обучение* студентов применению полученных практических и теоретических знаний при исследовании цепей постоянного и переменного тока и при исследовании машин постоянного и переменного токов в ходе практических работ.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины «Электротехника и электроника» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

| Код и наименование компетенции  | Результаты обучения |   | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---|---------------------|---|--|
| 1   | 2                   |   | 3  |
| ОПК-1:<br>способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности | знать               | основные законы электротехники для электрических цепей постоянного и переменного тока; основные законы электротехники для магнитных цепей; методы измерения электрических и магнитных величин; основные типы и принципы действия электрических машин и трансформаторов; рабочие и пусковые характеристики электрических машин | -  |
|   | уметь               | выбирать электрические приборы, машины и трансформаторы   |  |
|   | владеть             | методами расчета электрических цепей и режимов работы электрооборудования   |  |

## 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Электротехника и электроника» является дисциплиной, обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по специальности 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств.

**4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ  
С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА  
КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ  
УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ**

| кол-во<br>з.е.                | Трудоемкость дисциплины |        |            |        |     |       |      | контрольные,<br>расчетно-<br>графические<br>работы,<br>рефераты | курсовые<br>работы<br>(проекты) |
|-------------------------------|-------------------------|--------|------------|--------|-----|-------|------|---|---------------------------------|
|                               | часы                    |        |            |        |     |       |      |   |                                 |
|                               | общая                   | лекции | практ.зан. | лабор. | СР  | зачет | экз. |   |                                 |
| <i>очная форма обучения</i>   |                         |        |            |        |     |       |      |   |                                 |
| 6                             | 216                     | 32     | 32         | 32     | 116 | 4     | -    | К   | -                               |
| <i>заочная форма обучения</i> |                         |        |            |        |     |       |      |   |                                 |
| 6                             | 216                     | 8      | 8          | 8      | 192 | +     | -    | К   | -                               |

**5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ,  
СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ  
ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ  
УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

**5.1 Тематический план изучения дисциплины**

Для студентов очной формы обучения:

| №  | Тема  | Контактная работа обучающихся<br>с преподавателем |                                   |                    | Практичес<br>кая<br>подготовка | Самостоятель<br>ная работа |
|----|---|---|-----------------------------------|--------------------|--------------------------------|----------------------------|
|    |   | лекции  | практич.<br>занятия/ др.<br>формы | лаборат.раб<br>оты |                                |                            |
| 1. | Основные понятия и законы теории электрических и магнитных цепей      | 2   |                                   |                    |                                | 4                          |
| 2. | Методы расчета линейных цепей постоянного тока                        | 2   | 2                                 |                    |                                | 8                          |
| 3. | Анализ и расчет линейных цепей синусоидального тока (однофазные цепи) | 2   | 4                                 | 4                  |                                | 8                          |
| 4. | Анализ и расчет линейных цепей синусоидального тока (трехфазные цепи) | 2   | 4                                 | 4                  |                                | 8                          |
| 5. | Четырехполосники  | 2   |                                   |                    |                                | 4                          |
| 6. | Анализ и расчет цепей несинусоидального тока                          | 2   | 2                                 |                    |                                | 4                          |
| 7. | Методы измерения электрических и магнитных величин                    | 2   |                                   | 4                  |                                | 6                          |
| 8. | Переходные процессы в линейных цепях и методы их расчета              | 2   | 2                                 | 4                  |                                | 8                          |

|     |   |           |           |           |  |            |
|-----|---|-----------|-----------|-----------|--|------------|
| 9.  | Трансформаторы напряжения и тока                      | 2         | 4         | 4         |  | 10         |
| 10. | Асинхронные машины                                    | 2         | 4         | 4         |  | 10         |
| 11. | Машины постоянного тока                               | 2         | 2         | 4         |  | 8          |
| 12. | Синхронные машины                                     | 2         | 2         | 2         |  | 8          |
| 13. | Пусковые и рабочие характеристики электрических машин | 2         | 2         | 2         |  | 8          |
| 14. | Элементная база электронных устройств                 | 2         |           |           |  | 6          |
| 15. | Аналоговые и импульсные электронные устройства        | 2         | 2         |           |  | 8          |
| 16. | Логические элементы и цифровая техника                | 2         | 2         |           |  | 8          |
|     | Подготовка к зачету                                   |           |           |           |  | 4          |
|     | <b>ИТОГО</b>  | <b>32</b> | <b>32</b> | <b>32</b> |  | <b>120</b> |

Для студентов заочной формы обучения:

| №   | Тема  | Контактная работа обучающихся с преподавателем |                             |                 | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|-----|---|--|-----------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
|     |   | лекции   | практич. занятия/ др. формы | лаборат. работы |                         |                        |
| 1.  | Основные понятия и законы теории электрических и магнитных цепей      |  |                             |                 |                         | 10                     |
| 2.  | Методы расчета линейных цепей постоянного тока                        | 1  |                             |                 |                         | 12                     |
| 3.  | Анализ и расчет линейных цепей синусоидального тока (однофазные цепи) | 1  | 1                           | 1               |                         | 14                     |
| 4.  | Анализ и расчет линейных цепей синусоидального тока (трехфазные цепи) | 1  | 1                           | 1               |                         | 14                     |
| 5.  | Четырехполосники  |  |                             |                 |                         | 10                     |
| 6.  | Анализ и расчет цепей несинусоидального тока                          |  |                             |                 |                         | 10                     |
| 7.  | Методы измерения электрических и магнитных величин                    | 1  |                             |                 |                         | 12                     |
| 8.  | Переходные процессы в линейных цепях и методы их расчета              |  | 2                           | 2               |                         | 12                     |
| 9.  | Трансформаторы напряжения и тока                                      | 1  |                             | 2               |                         | 14                     |
| 10. | Асинхронные машины  | 1  |                             | 2               |                         | 14                     |
| 11. | Машины постоянного тока   | 0,5  |                             |                 |                         | 14                     |
| 12. | Синхронные машины   | 0,5  | 2                           |                 |                         | 14                     |
| 13. | Пусковые и рабочие характеристики электрических машин                 |  |                             |                 |                         | 12                     |
| 14. | Элементная база электронных устройств                                 |  |                             |                 |                         | 10                     |
| 15. | Аналоговые и импульсные электронные устройства                        | 0,5  | 1                           |                 |                         | 12                     |

|     |  |          |          |          |  |            |
|-----|--|----------|----------|----------|--|------------|
| 16. | Логические элементы и цифровая техника | 0,5      | 1        |          |  | 12         |
|     | <b>ИТОГО</b>                           | <b>8</b> | <b>8</b> | <b>8</b> |  | <b>192</b> |

## 5.2 Содержание учебной дисциплины

### **Тема 1: Основные понятия и законы теории электрических и магнитных цепей.**

Основные понятия и законы электрических и магнитных цепей. Физические основы электротехники. Уравнение Максвелла до уровня законов Кирхгофа. Распределенные и сосредоточенные параметры. Основные задачи теории цепей. Напряжение, ток, заряд, потокосцепление. Простейшие пассивные элементы цепи. Резистор, катушка, конденсатор. Мощность и энергия. Сложные пассивные элементы. Магнитосвязанные катушки. Источники ЭДС и источники тока. Основные топологические понятия теории цепи. Ветвь, узел, контур. Сложные топологические понятия теории цепи. Граф цепи, направленный граф, дерево цепи. Топологические матрицы. Законы Кирхгофа в векторно-матричной форме. Баланс мощности.

### **Тема 2: Методы расчета линейных цепей постоянного тока.**

Линейные магнитные цепи. Уравнения по законам Кирхгофа, Ома для электрических цепей постоянного тока. Метод контурных токов. Принцип наложения. Метод наложения. Метод узловых потенциалов. Метод эквивалентного генератора. Эквивалентное преобразование цепей. Замена пассивного двухполюсника эквивалентным сопротивлением. Преобразование активных цепей. Анализ линейных магнитных цепей при постоянных МДС. Законы Кирхгофа, Ома для магнитных цепей. Методы расчёта линейных магнитных цепей при постоянных МДС.

### **Тема 3: Анализ и расчет линейных цепей синусоидального тока (однофазные цепи).**

Векторное и комплексное изображение синусоидального процесса. Основные законы цепей синусоидального тока в комплексной форме. Пассивный двухполюсник в цепи синусоидального тока и его схемы замещения. Мощность цепи синусоидального тока. Последовательное соединение двухполюсников. Резонанс напряжений. Параллельное соединение двухполюсников. Резонанс токов.

### **Тема 4: Анализ и расчет линейных цепей синусоидального тока (трехфазные цепи).**

Основные понятия. Симметричные трехфазные источники ЭДС. Симметричные трехфазные электроприемники. Симметричная трёхфазная система с нагрузкой по схеме звезда. Симметричная трёхфазная система с нагрузкой по схеме треугольник. Сложные трехфазные системы. Методы расчёта сложных симметричных систем. Несимметричные трёхфазные системы. Аварийные случаи с нагрузкой по схемам звезда и треугольник. Несимметричные трехфазные электроприемники. Соединение звезда и треугольник. Разложение несимметричных трехфазных систем на симметричные составляющие. Выражение законов Кирхгофа через симметричные составляющие. Разложение несимметричных составляющих на нулевую, прямую и обратную последовательность.

### **Тема 5: Четырехполюсники.**

Основные понятия и определения. Уравнения пассивного четырехполюсника. Уравнения и режимы работы четырёхполюсников. Характеристические параметры и передаточные функции четырёхполюсников. Т-образная и П-образная схемы. Симметричный четырёхполюсник. Холостой ход и короткое замыкание четырёхполюсников. Активный четырёхполюсник. Передаточные функции четырёхполюсника.

### **Тема 6: Анализ и расчет цепей несинусоидального тока.**

Основные понятия и определения. Представление периодического процесса гармоническим рядом. Величины, характеризующие несинусоидальные процессы. Расчёт установившихся режимах при несинусоидальных ЭДС источников. Активная, реактивная, полная мощность в цепи несинусоидального тока.

### **Тема 7: Методы измерения электрических и магнитных величин.**

Меры, измерительные приборы и методы измерения. Погрешности измерения и классы точности. Потребление энергии электроизмерительными приборами. Системы показывающих приборов. Счетчики электрической энергии. Мостовой метод измерения. Электронные измерительные приборы. Цифровые измерительные приборы.

### **Тема 8: Переходные процессы в линейных цепях и методы их расчета.**

Классический метод расчета. Законы коммутации. Нулевые и ненулевые начальные условия. Переходные процессы в неразветвленной цепи с запасанием энергии в одной форме. Переходные процессы в неразветвленной цепи с запасанием энергии в двух формах. Разрывные функции в электрических цепях. Способы описания динамических свойств двухполюсником и четырехполюсников. Интеграл Дюамеля и интеграл свертки при включении двухполюсника. Интеграл Дюамеля и интеграл свертки при включении четырёхполюсника. Качественный анализ переходных процессов. Операторный метод расчета. Изображение по Лапласу. Первый и второй законы Кирхгофа для изображения по Лапласу. Операторная схема цепи. Теорема разложения.

### **Тема 9: Трансформаторы напряжения и тока.**

Назначение и области применения. Конструкция и принцип действия трансформаторов. Математическое описание работы трансформатора в нагрузочном и предельных режимах: холостого хода и короткого замыкания. Упрощенные схемы замещения и векторные диаграммы трансформатора при различных видах нагрузки. Изменение вторичного напряжения и внешние характеристики трансформатора при изменении величины и характера нагрузки. Вывод и анализ формулы КПД трансформатора, расчет максимального КПД.

### **Тема 10: Асинхронные машины.**

Устройство асинхронной машины: основные конструктивные элементы машин с короткозамкнутым и фазным роторами. Области применения. Принцип действия асинхронной машины в режимах: генераторном, двигательном и режиме электротормоза. Понятие «скольжение». Основные энергетические соотношения. Т- и Г-образные схемы замещения. Условия эквивалентности Т-образной и точной Г-образной схем замещения. Зависимость электромагнитного момента от скольжения. Естественная и искусственные механические характеристики асинхронного двигателя. Способы пуска и регулирования частоты вращения асинхронного двигателя.

### **Тема 11: Машины постоянного тока.**

Назначение и области применения. Конструкция и принцип действия машины постоянного тока в генераторном и двигательном режимах. Роль щеточно-коллекторного узла. Вывод и анализ формул ЭДС якоря и электромагнитного момента машины. Уравнения машины постоянного тока в генераторном и двигательном режимах. Классификация машин постоянного тока по способу возбуждения. Магнитное поле машины постоянного тока в режиме холостого хода и при нагрузке. Понятие реакции якоря, виды реакции якоря. Причины возникновения искрения на коллекторе и возникновения кругового огня. Физическая сущность коммутации. Классы коммутации. Способы улучшения коммутации. Характеристики генераторов постоянного тока. Характеристики двигателей постоянного тока. Способы пуска и регулирования частоты вращения двигателей постоянного тока.

### **Тема 12: Синхронные машины.**

Назначение и области применения. Конструкция явно полюсных и неявнополюсных синхронных машин. Принцип действия синхронной машины в генераторном и двигательном режимах. Магнитное поле машины и понятие «реакция якоря». Метод двух реакций. Качественный анализ реакции якоря при различных видах (характерах) нагрузки. Рабочие и пусковые характеристики синхронных машин.

### **Тема 13: Пусковые и рабочие характеристики электрических машин.**

Рабочие и пусковые характеристики асинхронных машин. Рабочие и пусковые характеристики машин постоянного тока. Рабочие и пусковые характеристики синхронных машин.

#### **Тема 14. Элементарная база электронных устройств.**

Резисторы, конденсаторы, полупроводниковые диоды, полупроводниковые транзисторы.

#### **Тема 15. Аналоговые и импульсные электронные устройства.**

Аналоговые усилители, обратная связь в усилителях, усилительный каскад по схеме с общим эмиттером, основные режимы работы усилителя, усилительный каскад по схеме с общим коллектором, дифференциальный усилитель, многокаскадные усилители, усилители постоянного тока, избирательные усилители, усилители мощности, операционные усилители, аналоговые компараторы, источники вторичного питания, фильтры, стабилизаторы напряжения, активные фильтры.

#### **Тема 16. Логические элементы и цифровая техника.**

Логические элементы, типы логических микросхем, микросхемы комбинационного типа, микросхемы последовательного типа, триггеры, регистры, счетчики, двоичные сумматоры, мультиплексоры и преобразователи кода.

## **6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

## **7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Электротехника и электроника» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся по специальности 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств.*

Для выполнения контрольной работы студентами кафедрой подготовлены *Методические рекомендации и задания к контрольной работе для студентов специальности 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств.*

Для выполнения расчетно-графической работы студентами кафедрой подготовлены *Методические рекомендации и задания к расчетно-графической работе для студентов специальности 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств.*

Форма контроля самостоятельной работы студентов – зачет.

## **8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

*Текущий контроль* знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

*Формы и методы текущего контроля:* экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: тест, контрольная работа, расчетно-графическая работа.

| <i>№ п/п</i> | <i>Тема</i>  | <i>Конкретизированные результаты обучения</i>  | <i>Оценочные средства</i> |
|--------------|--|--|---------------------------|
| 1            | Электрические цепи постоянного тока                      | Знать: основные понятия; фундаментальные законы и теоремы теоретической электротехники; методы анализа переходных процессов; устройство, физические процессы, характеристики и параметры, математические и электрические модели электронных приборов.  | Тест, РГР                 |
| 2            | Электрические цепи однофазного переменного тока          | Уметь: рассчитывать различными методами линейные пассивные и активные цепи; выбирать оптимальный метод расчета переходных процессов в электрических цепях при стандартных воздействиях; выполнять расчеты режимов работы электрических устройств.  | Тест, РГР                 |
| 3            | Электрические цепи трехфазного переменного тока          | Знать: основные понятия; фундаментальные законы и теоремы теоретической электротехники; методы анализа линейных электрических цепей при гармоническом воздействии; методы анализа переходных процессов; частотные характеристики и передаточные функции; устройство, физические процессы, характеристики и параметры, математические и электрические модели электронных приборов.  | Тест, РГР                 |
| 4            | Магнитные цепи   | Владеть: электротехнической терминологией (название, понятие, обозначение, единицы измерения и соотношения между ними); методами анализа цепей постоянного тока; навыками анализа, расчета и экспериментального исследования.  | Тест, РГР                 |
| 5            | Машины постоянного тока                                  | Уметь: рассчитывать различными методами линейные пассивные и активные цепи; выбирать оптимальный метод расчета переходных процессов в электрических цепях при стандартных воздействиях; выполнять расчеты режимов работы электрических устройств.  | Тест, РГР                 |
| 6            | Машины переменного тока                                  | Владеть: электротехнической терминологией (название, понятие, обозначение, единицы измерения и соотношения между ними); методами анализа цепей переменного тока во временной и частотной областях; навыками анализа, расчета и экспериментального исследования.  | Тест, РГР                 |
| 7            | Переходные процессы в линейных цепях и методы их расчета | Знать: основные понятия; фундаментальные законы и теоремы теоретической электротехники; методы анализа магнитных цепей; методы анализа переходных процессов; частотные характеристики и передаточные функции; устройство, физические процессы, характеристики и параметры, математические и магнитные модели электронных приборов.   | Тест, К                   |
| 8            | Электроника  | Знать: элементную базу электронных устройств;<br>Уметь: применять элементную базу электронных устройств при проектировании; применять аналоговые и импульсные электронные устройства; применять логические элементы в цифровой технике<br>Владеть: навыками применения элементной базы электронных устройств; навыками применения аналоговых и импульсных электронных устройств; навыками применения логических элементов в цифровой технике | Тест                      |

*Промежуточная аттестация* по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачета.



Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

При реализации дисциплины используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине (модулю) представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине (модулю).

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

| Количество баллов | Отметка за экзамен/ зачет с оценкой | Отметка о зачете |
|-------------------|-------------------------------------|------------------|
| 80-100            | Отлично                             | Зачтено          |
| 65-79             | Хорошо                              | Зачтено          |
| 50-64             | Удовлетворительно                   | Зачтено          |
| 0-49              | Неудовлетворительно                 | Не зачтено       |

## **9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к лабораторным занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## **10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **10.1 Основная литература**

| № п/п | Наименование  | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| 1     | Атабеков Г.И. «Теоретические основы электротехники. Линейные электрические цепи» 8-е изд., М.: Горная книга, 2010. 592 с.   | 21          |
| 2     | Касаткин А.С. «Электротехника», М.: Высш. школа, 2007 г., 542 с.  | 20          |
| 3     | Морозов А. Г. «Электротехника, электроника и импульсная техника», М.: Высш. школа, 1987 г., 448 с.  | 21          |
| 4     | Ермуратский, П. В. Электротехника и электроника / П. В. Ермуратский, Г. П. Лычкина, Ю. Б. Минкин. — Саратов : Профобразование, 2017. — 416 с. — ISBN 978-5-4488-0135-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/63963.html">http://www.iprbookshop.ru/63963.html</a>   | Эл. ресурс  |
| 5     | Гордеев-Бургвиц, М. А. Общая электротехника и электроника: учебное пособие / М. А. Гордеев-Бургвиц. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. — 331 с. — ISBN 978-5-7264-1086-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/35441.html">http://www.iprbookshop.ru/35441.html</a> | Эл. ресурс  |

### **10.2 Дополнительная литература**

| № п/п | Наименование   | Кол-во экз. |
|-------|--|-------------|
| 1     | Теоретические основы электротехники: учебник/Угольников А.В., Хронусов С.Г. Урал. гос. горный ун-т. -Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2019.-220 с  | 85          |
| 2     | Электротехника и электроника: лабораторный практикум/ К.М. Абубакиров, Л.В. Петровых, А.В. Угольников, С.Г. Хронусов; под ред. Л.В. Петровых; Урал. гос. горный ун-т. -Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2016.-95с.   | 83          |
| 3     | Электрические машины: учебное пособие/ Полузадов В.Н. Урал. гос. горный ун-т. -Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2010.-512 с.   | 100         |
| 4     | Электротехника и электроника: практикум: учебное пособие / К. М. Абубакиров; Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург: УГГУ, 2010. - 103 с.  | 140         |
| 5     | Белоусов, А. В. Электротехника и электроника : учебное пособие / А. В. Белоусов. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2015. — 185 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL:  | Эл. ресурс  |
| 6     | Аблязов, В. И. Электротехника и электроника : учебное пособие / В. И. Аблязов. — СПб. : Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2018. — 130 с. — ISBN 978-5-7422-6134-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/83317.html">http://www.iprbookshop.ru/83317.html</a> | Эл. ресурс  |

### 10.3 Нормативные правовые акты

Правила устройства электроустановок. Все действующие разделы шестого и седьмого изданий с изменениями и дополнениями по состоянию на 1 февраля 2008 года: учебное пособие. - Москва: КНОРУС, 2008. - 488 с. ИПС «Консультант Плюс».

### 11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Российская государственная библиотека – [www.rsl.ru](http://www.rsl.ru) , [www.Leninka.ru](http://www.Leninka.ru)  
 Федеральный портал «Российское образование» [www.katalog.ru](http://www.katalog.ru)

### 12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Microsoft Windows 8 Professional.  
 Microsoft Office Professional 2013.  
 Fine Reader 12 Professional.

Информационные справочные системы

Естественные технические науки SciCenter.online  
[HTTP://SCICENTER.ONLINE/TEHNICHESKIE-NAUKI-SCICENTER.HTML](http://SCICENTER.ONLINE/TEHNICHESKIE-NAUKI-SCICENTER.HTML)  
Научная библиотека  
[HTTP://EDU.SERNAM.RU/BOOK\\_KIBER1.PHP?ID=581](http://EDU.SERNAM.RU/BOOK_KIBER1.PHP?ID=581)  
 ИПС «КонсультантПлюс»

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования  
<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

### **13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

- помещения, представляющие собой:
  - учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
  - учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
  - лаборатории кафедры электротехники
  - учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
  - учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
  - аудитории для самостоятельной работы;
  - помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

### **14 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Освоение дисциплины для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья может быть организовано с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При реализации данной дисциплины используются различные образовательные технологии (в том числе дистанционные) с учётом их адаптации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья обучающихся.

Образовательные технологии используются во всех основных видах учебной работы по дисциплине (контактная работа, самостоятельная работа, индивидуальная работа), адаптируются с учётом способностей, особенностей восприятия, готовности к освоению учебного материала, имеющегося индивидуального социально-образовательного опыта обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья.

При реализации дисциплины конкретные формы и виды самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учётом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и с инвалидностью при необходимости обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для лиц с нарушениями зрения:
  - в печатной форме увеличенным шрифтом;
  - в форме электронного документа;
- для лиц с нарушениями слуха:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа;

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
- в печатной форме;
  - в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (конкретные формы и процедуры) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья по дисциплине устанавливается ФГБОУ ВО «УГГУ» самостоятельно с учётом ограничений их здоровья и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определённые в локальных актах университета.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости устанавливается с учётом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку к промежуточной аттестации, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа в ходе промежуточной аттестации. При необходимости промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов. Возможно установление индивидуальных графиков проведения текущего контроля успеваемости и прохождения промежуточной аттестации.

Учебно-методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации предоставляются в формах с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей к восприятию информации.

Освоение дисциплины и проведение процедуры оценивания результатов обучения обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья предусматривает (в случае необходимости) использование специальных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены университетом, могут использоваться собственные технические средства.

Каждый обучающийся из числа лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в течение всего периода обучения при необходимости будет обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде УГГУ с использованием специальных технических и программных средств, содержащей электронные образовательные ресурсы, перечисленные в данной рабочей программе дисциплины и иметь доступ к необходимому программному обеспечению, адаптированному для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методическому комплексу

С.А.Упоров

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О.23 МЕТРОЛОГИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ**

Направление подготовки -

**15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств**

Направленность (профиль) -

**Автоматизация технологических процессов и производств в горной промышленности**

год набора: 2022

Автор: Ситдикова С. В., старший преподаватель каф. АКТ

Одобрена на заседании кафедры

Автоматики и компьютерных технологий

(название кафедры)

И.о. зав.  
кафедрой

(подпись)

Бочков В.С.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 03.09.2021

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией факультета

Горно-механического

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Осипов П. А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 12.10.2021

(Дата)

Екатеринбург

2021

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Метрология и технические измерения»**

**Трудоемкость дисциплины (модуля):** 8 з.е. 288 часов.

**Форма промежуточной аттестации** – экзамен.

**Цель дисциплины:** формирование у студентов прочных знаний, умений и навыков в области метрологии и технических измерений для обеспечения эффективной работы в условиях промышленного производства и в сфере коммерческой деятельности. Изучение дисциплины будет залогом повышения качества всех видов работ, проводимых специалистами в области автоматизации производственных процессов.

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (модуля):**

*общефессиональные*

- способность работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с использованием стандартов, норм и правил (ОПК-5);

*профессиональные*

- способность проводить оценку уровня брака продукции, анализировать причины его появления, разрабатывать мероприятия по его предупреждению и устранению, по совершенствованию продукции, технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, систем экологического менеджмента предприятия, по сертификации продукции, процессов, средств автоматизации и управления (ПК-1.9);

- способность участвовать в разработке новых автоматизированных и автоматических технологий производства продукции и их внедрении, оценке полученных результатов, подготовке технической документации по автоматизации производства и средств его оснащения (ПК-1.13).

**Результат изучения дисциплины (модуля):**

*Знать:*

- нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, нормы и правила;

- оценку уровня брака продукции, причины его появления, мероприятия по его предупреждению и устранению, по совершенствованию продукции, технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, систем экологического менеджмента предприятия, по сертификации продукции, процессов, средств автоматизации и управления;

- основные принципы разработки новых автоматизированных и автоматических технологий производства продукции и их внедрении, оценке полученных результатов, подготовке технической документации по автоматизации производства и средств его оснащения.

*Уметь:*

- работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с использованием стандартов, норм и правил;

- проводить оценку уровня брака продукции, анализировать причины его появления, разрабатывать мероприятия по его предупреждению и устранению, по совершенствованию продукции, технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, систем экологического менеджмента предприятия, по сертификации продукции, процессов, средств автоматизации и управления;

- участвовать в разработке новых автоматизированных и автоматических технологий производства продукции и их внедрении, оценке полученных результатов, подготовке технической документации по автоматизации производства и средств его оснащения.

*Владеть:*

- способностью работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с использованием стандартов, норм и правил;

- способностью проводить оценку уровня брака продукции, анализировать причины его появления, разрабатывать мероприятия по его предупреждению и устранению, по совершенствованию продукции, технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, систем экологического менеджмента предприятия, по сертификации продукции, процессов, средств автоматизации и управления;

- способностью участвовать в разработке новых автоматизированных и автоматических технологий производства продукции и их внедрении, оценке полученных результатов, подготовке технической документации по автоматизации производства и средств его оснащения.

## 1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения учебной дисциплины является формирование у студентов прочных знаний, умений и навыков в области метрологии и технических измерений для обеспечения эффективной работы в условиях промышленного производства и в сфере коммерческой деятельности. Изучение дисциплины будет залогом повышения качества всех видов работ, проводимых специалистами в области автоматизации производственных процессов

Для достижения указанной цели необходимо:

- формирование знаний в области технических измерений;
- формирование знаний по техническому и методическому обеспечению разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации продукции, планирования и выполнения работ по автоматизации производственных процессов;
- формирование знаний о методах и средствах технических измерений, использовании современных информационных технологий при проектировании и применении средств и технологий управления технологическими процессами;
- формирование ответственного отношения к соблюдению норм и законов государства, развитие высокой культуры поведения;
- формирование активности и самостоятельности в учебно-трудовой деятельности;
- формирование интереса к специальности;
- формирование профессионального достоинства.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

| Код и наименование компетенции   | Результаты обучения |  | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--|---------------------|--|--|
| 1  | 2                   |  | 3  |
| ОПК-5: способность работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с использованием стандартов, норм и правил | знать               | нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, нормы и правила   |  |
|  | уметь               | работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с использованием стандартов, норм и правил                                  |  |
|  | владеть             | способностью работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с использованием стандартов, норм и правил                     |  |
| ПК-1.9: способность проводить оценку уровня брака продукции, анализировать   | знать               | оценку уровня брака продукции, причины его появления, мероприятия по его предупреждению и устранению, по совершенствованию продукции, технологических процессов, средств |  |



|  |         |   |  |
|--|---------|---|--|
| <p>причины его появления, разрабатывать мероприятия по его предупреждению и устранению, по совершенствованию продукции, технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, систем экологического менеджмента предприятия, по сертификации продукции, процессов, средств автоматизации и управления</p> |         | автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, систем экологического менеджмента предприятия, по сертификации продукции, процессов, средств автоматизации и управления   |  |
|  | уметь   | проводить оценку уровня брака продукции, анализировать причины его появления, разрабатывать мероприятия по его предупреждению и устранению, по совершенствованию продукции, технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, систем экологического менеджмента предприятия, по сертификации продукции, процессов, средств автоматизации и управления              |  |
|  | владеть | способностью проводить оценку уровня брака продукции, анализировать причины его появления, разрабатывать мероприятия по его предупреждению и устранению, по совершенствованию продукции, технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, систем экологического менеджмента предприятия, по сертификации продукции, процессов, средств автоматизации и управления |  |
| <p>ПК-1.13: способность участвовать в разработке новых автоматизированных и автоматических технологий производства продукции и их внедрении, оценке полученных результатов, подготовке технической документации по автоматизации производства и средств его оснащению</p>  | знать   | основные принципы разработки новых автоматизированных и автоматических технологий производства продукции и их внедрении, оценке полученных результатов, подготовке технической документации по автоматизации производства и средств его оснащения   |  |
|  | уметь   | участвовать в разработке новых автоматизированных и автоматических технологий производства продукции и их внедрении, оценке полученных результатов, подготовке технической документации по автоматизации производства и средств его оснащения   |  |

### 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

**4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ  
С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА  
КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ  
УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ**

| кол-во<br>з.е.                | Трудоемкость дисциплины |        |            |        |     |       |      | Контрольные<br>и<br>иные<br>работы | курсовые<br>работы<br>(проекты) |
|-------------------------------|-------------------------|--------|------------|--------|-----|-------|------|------------------------------------|---------------------------------|
|                               | часы                    |        |            |        |     |       |      |                                    |                                 |
|                               | общая                   | лекции | практ.зан. | лабор. | СР  | зачет | экз. |                                    |                                 |
| <i>очная форма обучения</i>   |                         |        |            |        |     |       |      |                                    |                                 |
| 8                             | 288                     | 32     | 32         |        | 197 |       | 27   | К                                  |                                 |
| <b>заочная форма обучения</b> |                         |        |            |        |     |       |      |                                    |                                 |
| 8                             | 288                     |        |            |        |     |       |      |                                    |                                 |

**5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ,  
СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ  
ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ  
УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

**5.1 Тематический план изучения дисциплины**

Для студентов очной формы обучения:

| №  | Тема   | Контактная работа обучающихся<br>с преподавателем |                                   |                     | В т.ч. в<br>форме<br>практическ<br>ой<br>подготовки | Самостоятель<br>ная работа |
|----|--|---|-----------------------------------|---------------------|---|----------------------------|
|    |  | лекции  | практич.<br>занятия/ др.<br>формы | лаборат. раб<br>оты |   |                            |
| 1. | Физические величины, методы и средства их измерений  | 4   | 2                                 |                     |   | 4                          |
| 2. | Погрешности измерений, обработка результатов, выбор средств измерений  | 4   | 2                                 |                     |   | 4                          |
| 3. | Основы обеспечения единства измерений (ОЕИ)  | 4   | 2                                 |                     |   | 10                         |
| 4. | Методы, средства и автоматизация измерений   | 6   | 6                                 |                     |   | 10                         |
| 5. | Основы функции измерительной системы. Общие сведения о датчиках  | 4   |                                   |                     |   | 4                          |
| 6. | Измерение физической величины. Методы и средства автоматического измерения основных технологических параметров | 10  | 20                                |                     | 40  | 125                        |
| 7. | Подготовка к экзамену  |   |                                   |                     |   | 27                         |
|    | <b>ИТОГО</b>   | <b>32</b>   | <b>32</b>                         |                     | <b>40</b>   | <b>224</b>                 |

**Для студентов заочной формы обучения:**

| №   | Тема   | Контактная работа обучающихся с преподавателем |                             |                 | В т.ч. в форме практической подготовки | Самостоятельная работа |
|-----|--|--|-----------------------------|-----------------|--|------------------------|
|     |  | лекции   | практич. занятия/ др. формы | лаборат. работы |  |                        |
| 7.  | Физические величины, методы и средства их измерений  |  |                             |                 |  |                        |
| 8.  | Погрешности измерений, обработка результатов, выбор средств измерений  |  |                             |                 |  |                        |
| 9.  | Основы обеспечения единства измерений (ОЕИ)  |  |                             |                 |  |                        |
| 10. | Методы, средства и автоматизация измерений   |  |                             |                 |  |                        |
| 11. | Основы функции измерительной системы. Общие сведения о датчиках  |  |                             |                 |  |                        |
| 12. | Измерение физической величины. Методы и средства автоматического измерения основных технологических параметров |  |                             |                 |  |                        |
| 7.  | Подготовка к экзамену  |  |                             |                 |  |                        |
|     | <b>ИТОГО</b>   |  |                             |                 |  |                        |

## 5.2 Содержание учебной дисциплины

### **Тема 1: Физические величины, методы и средства их измерений**

Физические величины и шкалы измерений. Международная система единиц SI. Виды и методы измерений. Общие сведения о средствах измерений (СИ).

### **Тема 2: Погрешности измерений, обработка результатов, выбор средств измерений**

Погрешности измерений, их классификация. Обработка результатов однократных измерений. Обработка результатов многократных измерений. Выбор средств измерений по точности.

### **Тема 3: Основы обеспечения единства измерений (ОЕИ)**

Организационные основы ОЕИ. Научно-методические и правовые основы ОЕИ. Технические основы ОЕИ. Государственный метрологический контроль и надзор.

### **Тема 4: Методы, средства и автоматизация измерений**

Электрический сигнал и его формы. Методы и средства измерений неэлектрических величин. Цифровые измерительные приборы (ЦИП). Информационно-измерительные системы (ИИС) и информационно-вычислительные комплексы (ИВК).

### **Тема 5: Основы функции измерительной системы. Общие сведения о датчиках.**

Понятие функционального блока. Обратные реакции, возникающие между функциональными блоками. Упрощенные схемы датчиков. Общие сведения об активных и пассивных датчиках.

### **Тема 6: Измерение физической величины. Методы и средства автоматического измерения основных технологических параметров.**

Первичное преобразование измеряемой физической величины. Чувствительные элементы с механическим выходным сигналом. Чувствительные элементы с электрическим выходным сигналом. Средства автоматического измерения температуры. Контактные датчики температуры. Бесконтактные датчики температуры. Средства автоматического измерения давления. Первичные преобразователи датчиков давления. Вторичные преобразователи датчиков давления. Передача данных. Средства

автоматического измерения уровня. Общие средства об автоматическом измерении уровня. Методы и средства автоматического измерения уровня жидких и сыпучих материалов в технологических процессах горного производства. Средства автоматического измерения объемного и массового расхода. Общие средства об автоматическом измерении расхода. Методы и средства автоматического измерения расхода жидких и сыпучих материалов в технологических процессах горного производства. Средства автоматического измерения концентраций. Общие средства об автоматическом измерении расхода. Методы и средства автоматического измерения расхода жидких и сыпучих материалов в технологических процессах горного производства.

## 6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

### 7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся.*

Для выполнения контрольной работы обучающимися кафедрой подготовлены *Методические рекомендации и задания к контрольной работе для обучающихся.*

Форма контроля самостоятельной работы обучающихся – проверка на практическом занятии, экзамен

### 8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

*Формы и методы текущего контроля:* экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: тест, контрольная работа.

| №<br>п/п | Тема  | Конкретизированные результаты обучения   | Оценочные средства |
|----------|---|--|--------------------|
| 1        | Физические величины, методы и средства их измерений                   | <b>знать:</b> определение и виды физических величин, шкалы измерений, систему единиц SI, правила образования производных единиц в системе SI, средства измерений: определение, классификацию, метрологические характеристики, классы точности<br><b>уметь:</b> определять размерности производных единиц, определять погрешности СИ по классу точности | Тест               |
| 2        | Погрешности измерений, обработка результатов, выбор средств измерений | <b>знать:</b> определение «Погрешность измерения», классификацию погрешностей измерений, описание и законы распределения случайных погрешностей, алгоритмы обработки результатов однократных прямых измерений, алгоритмы обработки результатов   |                    |

|   |  |  |      |
|---|--|--|------|
|   |  | <p>многократных измерений, принцип выбора средств измерений по погрешности измерения</p> <p><b>уметь:</b> определять доверительные границы погрешности и суммировать их, определять и представлять результаты прямых измерений, определять и представлять результаты многократных измерений, выбирать средства измерений</p>   |      |
| 3 | Основы обеспечения единства измерений (ОЕИ)  | <p><b>знать:</b> государственные метрологические службы и службы органов управления, их функции, структуру метрологических служб предприятий, определения «Метрология» и «Единство измерений», проблемы, решаемые метрологией, законы и нормативные документы по ОЕИ (ГСИ), обеспечение единства измерений: общие сведения об эталонах и поверочных схемах, сущность метрологического контроля и надзора, сферы его распространения и виды, понятия о поверке, калибровке и утверждении типа средств измерений</p>   | тест |
| 4 | Методы, средства и автоматизация измерений   | <p><b>знать:</b> виды электрических сигналов, их параметры, применение, принципы преобразования неэлектрических величин в электрические, классификация преобразователей, области их применения, принцип действия и основные узлы ЦИП, системы счисления, основные характеристики</p> <p><b>уметь:</b> измерять параметры электрических сигналов, выбирать методы и средства измерений для решения конкретных задач</p>   | тест |
| 6 | Основы функции измерительной системы. Общие сведения о датчиках  | <p><b>знать:</b> понятие функционального блока, его состав и выполняемые функции каждого составного элемента; обратные реакции, возникающие между функциональными блоками; функции, структуру, классификацию датчиков; физические эффекты, используемые для построения активных и пассивных датчиков</p> <p><b>уметь:</b> читать структурные и функциональные схемы измерительных приборов</p> <p><b>владеть:</b> составлять структурные и функциональные схемы измерительных приборов</p>   | тест |
| 7 | Измерение физической величины. Методы и средства автоматического измерения основных технологических параметров | <p><b>знать:</b> Первичное преобразование измеряемой физической величины. Чувствительные элементы с механическим выходным сигналом. Чувствительные элементы с электрическим выходным сигналом. Средства автоматического измерения температуры. Контактные датчики температуры. Бесконтактные датчики температуры. Средства автоматического измерения давления. Первичные преобразователи датчиков давления. Вторичные преобразователи датчиков давления. Передача данных. Средства автоматического измерения уровня. Общие средства об автоматическом измерении уровня. Методы и средства автоматического измерения уровня жидких и сыпучих материалов в технологических процессах горного производства. Средства автоматического измерения объемного и массового расхода. Общие средства об автоматическом измерении расхода. Методы и средства автоматического измерения расхода жидких и сыпучих материалов в технологических процессах горного</p> | тест |

|  |  |                    |
|--|--|--------------------|
|  | <p>производства. Средства автоматического измерения концентраций. Общие средства об автоматическом измерении расхода. Методы и средства автоматического измерения расхода жидких и сыпучих материалов в технологических процессах горного производства.</p> <p><b>уметь:</b> выбирать необходимые методы измерения для конкретных измерительных сред;</p> <p><b>владеть:</b> навыком выбора необходимых средства для конкретных условий ведения технологического процесса и возможностей монтажа</p> |                    |
|  |  | Контрольная работа |

*Промежуточная аттестация* по итогам освоения дисциплины (модуля) проводится в форме экзамена.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине (модулю).

При реализации дисциплины (модуля) используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине (модулю).

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся по учебной дисциплине в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

| Количество баллов | Отметка за экзамен/ зачёт с оценкой | Отметка о зачёте |
|-------------------|-------------------------------------|------------------|
| 80-100            | Отлично                             | Зачтено          |
| 65-79             | Хорошо                              |                  |
| 50-64             | Удовлетворительно                   |                  |
| 0-49              | Неудовлетворительно                 | Не зачтено       |

## **9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Алгоритм работы обучающихся для качественного усвоения дисциплины в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в содержании дисциплины, системе требований, предъявляемых к обучающемуся со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим (семинарским) и (или) лабораторным занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## 10 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 10.1 Литература

| № п/п | Наименование   | Кол-во экз. |
|-------|--|-------------|
| 1     | Метрология, стандартизация и сертификация [Текст]: сборник тестовых вопросов и заданий для студентов направления 220700 / С. В. Ситдикова ; Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург : УГГУ, 2014. - 87 с.                     | 10          |
| 2     | Метрология, стандартизация и сертификация [Текст]: конспект лекций для студентов направления 15.03.04 / С. В. Ситдикова ; Министерство образования и науки РФ, Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург : УГГУ, 2015. - 214 с. | 40          |
| 3     | Димов Ю. В. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник для студентов высших учебных заведений / Ю. В. Димов. - 3-е изд. - Санкт-Петербург : Питер, 2010. - 464 с  | 12          |
| 5     | Измерения в промышленности. В 3-х кн. Автор: Профос П. Издательство: Металлургия Год: 1990   | Эл. ресурс  |
| 6     | Х. Хашемиан. Датчики технологических процессов. Характеристики и методы повышения надежности Год: 2008   | Эл. ресурс  |

### 10.2 Нормативные правовые акты

1. Об обеспечении единства измерений [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 26.06.2008 N 102-ФЗ - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс»;
2. О стандартизации в Российской Федерации [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 29.06.2015 N 162-ФЗ - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс»;
3. О техническом регулировании [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 27.12.2002 N 184-ФЗ - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс»;

## 11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО – ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Международная организация по стандартизации – <https://www.iso.org/ru/home.html>  
Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии - <https://www.gost.ru/portal/gost/>  
Центр сертификации РФ - <https://goststandart.su>  
Главный форум метрологов - <https://metrologu.ru>  
Журнал «Измерительная техника» - <http://izmt.ru>  
Журнал «Современные технологии автоматизации» - <https://www.cta.ru>  
Журнал «Стандарты и качество» - <https://stk.profkiosk.ru>

*Современные профессиональные базы данных:*

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>  
Scopus: база данных рефератов и цитирования  
<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>



## **12. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО), ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Standard 2013
3. Система распознавания текста ABBYY FineReader 12 Professional
4. FineReader 12 Professional

## **13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Реализация данной учебной дисциплины (модуля) осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины (модуля), соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

## **14 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Освоение дисциплины (модуля) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья может быть организовано с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При реализации данной дисциплины (модуля) используются различные образовательные технологии (в том числе дистанционные) с учётом их адаптации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья обучающихся.

Образовательные технологии используются во всех основных видах учебной работы по дисциплине (модулю) (контактная работа, самостоятельная работа, индивидуальная работа), адаптируются с учётом способностей, особенностей восприятия, готовности к освоению учебного материала, имеющегося индивидуального социально-образовательного опыта обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья.

При реализации дисциплины (модуля) конкретные формы и виды самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учётом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и с инвалидностью при необходимости обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для лиц с нарушениями зрения:
  - в печатной форме увеличенным шрифтом;
  - в форме электронного документа;
- для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (конкретные формы и процедуры) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) устанавливается ФГБОУ ВО «УГГУ» самостоятельно с учётом ограничений их здоровья и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определённые в локальных актах университета.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости устанавливается с учётом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку к промежуточной аттестации, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа в ходе промежуточной аттестации. При необходимости промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов. Возможно установление индивидуальных графиков проведения текущего контроля успеваемости и прохождения промежуточной аттестации.

Учебно-методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации предоставляются в формах с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей к восприятию информации.

Освоение дисциплины (модуля) и проведение процедуры оценивания результатов обучения обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья предусматривает (в случае необходимости) использование специальных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены университетом, могут использоваться собственные технические средства.

Каждый обучающийся из числа лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в течение всего периода обучения при необходимости будет обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде УГГУ с использованием специальных технических и программных средств, содержащей электронные образовательные ресурсы, перечисленные в данной рабочей программе дисциплины (модуля) и иметь доступ к необходимому программному обеспечению, адаптированному для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методическому

Комплексу  С.А. Упров

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.0.29 ДИАГНОСТИКА И НАДЕЖНОСТЬ  
АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ**

Направление подготовки

*15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств*

Направленность

*Автоматизация технологических процессов и производств в горной промышленности*

форма обучения: очная, заочная

год набора: 2022

Автор: [Хазин М.Л., д-р. техн. н., профессор]

Одобрена на заседании кафедры

Эксплуатации горного оборудования

(название кафедры)

Зав.кафедрой

(подпись)

Симисинов Д. И.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 3 от 15.11.2021

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

Горно-механического факультета

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Осипов П.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 3 от 19.11.2021

(Дата)

Екатеринбург  
2021



**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой  
автоматики и компьютерных технологий**

Заведующий кафедрой

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'В.С. Бочков', is positioned above the printed name.

В.С. Бочков

## Аннотация рабочей программы дисциплины

**Трудоемкость дисциплины:** 3 з.е. 108 часов.

**Цель дисциплины:** Формирование у студентов прочных знаний по основным положениям теории надежности и диагностики автоматизированных систем.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** Дисциплина «**Диагностика и надежность автоматизированных систем**» является дисциплиной вариативной части Блока 1 «Дисциплины» учебного плана по направлению подготовки **15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»**

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

*Общекультурные*

*способность к самоорганизации и самовыражению (ОК-5);*

*профессиональные*

*способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования (ПК-1);*

*способность проводить диагностику состояния и динамики производственных объектов производств с использованием необходимых методов и средств анализа (ПК-6).*

**Результат изучения дисциплины:**

*Знать:*

- математический аппарат теории надежности;
- основные показатели надежности и методики их определения;
- методы анализа надежности;
- методы технической диагностики.

*Уметь:*

- анализировать современные автоматизированные системы на всех стадиях их жизненного цикла;
- рассчитывать основные показатели надежности автоматизированных систем;
- проводить техническую диагностику автоматизированных систем;
- создавать автоматизированные системы с оптимальным или заданным уровнем надежности;
- организовать процесс изучения дисциплины.

*Владеть:*

- навыками использования технической и справочной литературы;
- навыками организации процесса изучения дисциплины;
- навыками проведения оценки надежности по результатам эксплуатационных данных или испытаний автоматизированных систем;
- навыками применения методик технической диагностики автоматизированных систем.

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....   | 5  |
| 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....  | 5  |
| 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....  | 7  |
| 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «ДИАГНОСТИКА И НАДЕЖНОСТЬ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ» В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ..... | 7  |
| 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ДИАГНОСТИКА И НАДЕЖНОСТЬ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ», СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ .....   | 8  |
| 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....  | 9  |
| 7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....  | 9  |
| 8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....  | 10 |
| 9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....   | 14 |
| 10. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....  | 14 |
| 11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ<br>14   |    |
| 12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем .....   | 15 |
| 13. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....  | 15 |

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В рамках учебной дисциплины осуществляется подготовка студентов к следующим видам профессиональной деятельности:

проектно-конструкторская;

производственно-технологическая;

*Целью* освоения учебной дисциплины «Диагностика и надежность автоматизированных систем» является формирование у студентов прочных знаний по основным положениям теории надежности и диагностики автоматизированных систем.

Для достижения указанной цели необходимо (задачи курса):

- научиться оценивать надежность автоматизированных систем.
- научиться проводить диагностику автоматизированных систем.

В ходе освоения дисциплины студент готовится к выполнению следующих профессиональных *задач*:

### ***проектно-конструкторская деятельность:***

- участие в мероприятиях по разработке функциональной, логистической и технической организации автоматизации технологических процессов и производств (отрасли), автоматических и автоматизированных систем контроля, диагностики, испытаний и управления, их технического, алгоритмического и программного обеспечения на основе современных методов, средств и технологий проектирования;

- участие в расчетах и проектировании средств и систем контроля, диагностики, испытаний элементов средств автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования;

- выбор средств автоматизации процессов и производств, аппаратно-программных средств для автоматических и автоматизированных систем управления, контроля, диагностики, испытаний и управления;

### ***производственно-технологическая деятельность:***

- участие в работах по практическому техническому оснащению рабочих мест, размещению основного и вспомогательного оборудования, средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний;

- участие в работах по практическому внедрению на производстве современных методов и средств автоматизации, контроля, измерений, диагностики, испытаний и управления изготовлением продукции,

- организация на производстве рабочих мест, их технического оснащения, размещения технологического оборудования, средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний;

- практическое освоение современных методов автоматизации, контроля, измерений, диагностики, испытаний и управления процессом изготовления продукции, ее жизненным циклом и качеством;

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результатом освоения дисциплины «Диагностика и надежность автоматизированных систем» является формирование у обучающихся следующих компетенций:

*общекультурных*

- *способность к самоорганизации и самовыражению (ОК-5);*

*профессиональных*



- способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования (ПК-1);

- способность проводить диагностику состояния и динамики производственных объектов производств с использованием необходимых методов и средств анализа (ПК-6).

| Компетенция   | Код по ФГОС | Результаты обучения [ЗУ, владеть должны вытекать из компетенции] |  |
|---|-------------|--|--|
| 1   | 2           | 3  |  |
| способность к самоорганизации и самовыражению   | ОК-5        | <i>знать</i>   | –  |
|   |             | <i>уметь</i>   | – - организовать процесс изучения дисциплины   |
|   |             | <i>владеть</i>   | – навыками организации процесса изучения дисциплины;   |
| способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования (ПК-1); | ПК-1        | <i>знать</i>   | – математический аппарат теории надежности;<br>– основные показатели надежности и методики их определения;<br>– методы анализа надежности.   |
|   |             | <i>уметь</i>   | – анализировать современные автоматизированные системы на всех стадиях их жизненного цикла;<br>– рассчитывать основные показатели надежности автоматизированных систем.                  |
|   |             | <i>владеть</i>   | – навыками использования технической и справочной литературы;<br>– навыками проведения оценки надежности по результатам эксплуатационных данных или испытаний автоматизированных систем. |
| способность проводить диагностику состояния и динамики производственных объектов производств с использованием необходимых методов и средств анализа (ПК-6).   | ПК6         | <i>знать</i>   | – методы технической диагностики;<br>– методы анализа надежности.  |
|   |             | <i>уметь</i>   | – проводить техническую диагностику автоматизированных систем.   |
|   |             | <i>владеть</i>   | – навыками использования технической и справочной литературы;<br>– навыками применения методик технической диагностики автоматизированных  |

|  |  |  |         |
|--|--|--|---------|
|  |  |  | систем. |
|--|--|--|---------|

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

|          |   |
|----------|---|
| Знать:   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– математический аппарат теории надежности;</li> <li>– основные показатели надежности и методики их определения;</li> <li>– методы анализа надежности;</li> <li>– методы технической диагностики.</li> </ul>   |
| Уметь:   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать современные автоматизированные системы на всех стадиях их жизненного цикла;</li> <li>– рассчитывать основные показатели надежности автоматизированных систем;</li> <li>– проводить техническую диагностику автоматизированных систем;</li> <li>– создавать автоматизированные системы с оптимальным или заданным уровнем надежности;</li> <li>– организовать процесс изучения дисциплины.</li> </ul> |
| Владеть: | <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками использования технической и справочной литературы;</li> <li>– навыками проведения оценки надежности по результатам эксплуатационных данных или испытаний автоматизированных систем;</li> <li>– навыками применения методик технической диагностики автоматизированных систем;</li> <li>– навыками организации процесса изучения дисциплины.</li> </ul>  |

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Диагностика и надежность автоматизированных систем» является дисциплиной базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств».

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «ДИАГНОСТИКА И НАДЕЖНОСТЬ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ» В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

| кол-во з.е.                   | Трудоемкость дисциплины |        |            |        |    |       |      | контрольные, расчетно-графические работы, рефераты | курсовые работы (проекты) |
|-------------------------------|-------------------------|--------|------------|--------|----|-------|------|--|---------------------------|
|                               | часы                    |        |            |        |    |       |      |  |                           |
|                               | общая                   | лекции | практ.зан. | лабор. | СР | зачет | экз. |  |                           |
| <i>очная форма обучения</i>   |                         |        |            |        |    |       |      |  |                           |
| 3                             | 108                     | 32     | 16         |        | 33 |       | 27   | -  | -                         |
| <i>заочная форма обучения</i> |                         |        |            |        |    |       |      |  |                           |
| 3                             | 108                     | 4      | 4          |        | 96 |       | 4    | К  | -                         |

**5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ДИАГНОСТИКА И НАДЕЖНОСТЬ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ», СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

**5.1 Тематический план изучения дисциплины**

Для студентов очной формы обучения:

| №  | Тема, раздел                           | Контактная работа обучающихся с преподавателем |                              |                 | Самостоятельная работа | Формируемые компетенции | Наименование оценочного средства |
|----|--|--|------------------------------|-----------------|------------------------|-------------------------|----------------------------------|
|    |  | лекции   | практич. занятия и др. формы | лаборат. занят. |                        |                         |                                  |
| 1. | Надежность автоматизированных систем.  | 16   | 16                           |                 | 17                     | ОК-5, ПК-1; ПК-6        | Опрос, контрольная работа, тест  |
| 2. | Диагностика автоматизированных систем. | 16   | 16                           |                 | 16                     | ОК-5, ПК-1; ПК-6        | Опрос, контрольная работа, тест  |
| 3. | Подготовка к экзамену                  |  |                              |                 | 27                     |                         | Экзамен                          |
|    | <b>ИТОГО</b>                           | <b>32</b>                                      | <b>16</b>                    |                 | <b>60</b>              |                         | Экзамен контрольная работа, тест |

Для студентов заочной формы обучения:

| № | Тема, раздел                           | Количество часов |                              |                    |                        | Наименование оценочного средства |
|---|--|------------------|------------------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------|
|   |  | лекции           | практич. занятия и др. формы | лаборатор. занятия | самостоятельная работа |                                  |
| 1 | Надежность автоматизированных систем.  | 2                | 2                            |                    | 48                     | Опрос, контрольная работа, тест  |
| 2 | Диагностика автоматизированных систем. | 2                | 2                            |                    | 48                     | Опрос, контрольная работа, тест  |
| 3 | Подготовка к экзамену                  |                  |                              |                    | 4                      | Экзамен                          |
|   | <b>ИТОГО</b>                           | <b>4</b>         | <b>4</b>                     |                    | <b>100</b>             | Экзамен контрольная работа, тест |

**5.2 Содержание учебной дисциплины**

### Тема 1: Надежность автоматизированных систем.

Основные понятия и определения теории надёжности. Показатели надёжности автоматизированных систем. Схемы формирования отказов в автоматизированных системах. Математические модели отказов. Расчет надёжности невосстанавливаемых нерезервированных и резервированных автоматизированных систем. Расчет надёжности восстанавливаемых нерезервированных и резервированных автоматизированных систем. Особенности расчета надёжности программного обеспечения. Модели надёжности программного обеспечения. Надежность оперативного персонала автоматизированных систем. Методы повышения надёжности и эффективности автоматизированных систем. Распределение функций между человеком и автоматизированной системой. Понятия отказа и ошибки оператора.

### Тема 2: Диагностика автоматизированных систем.

Методы диагностирования автоматизированных систем. Алгоритмы диагностирования. Виды технической диагностики. Диагностика как средство повышения надёжности автоматизированных систем на стадии эксплуатации.

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает следующие технологии обучения: репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.);

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Диагностика и надёжность автоматизированных систем» кафедрой подготовлены учебное пособие «Диагностика и надёжность автоматизированных систем» для обучающихся направления 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств».

### Обоснование затрат времени на самостоятельную работу обучающихся (СРО)

Суммарный объем часов на СРО очной формы обучения составляет 60 часа.

| № п/п   | Виды самостоятельной работы                       | Единица измерения | Норма времени, час | Расчетная трудоемкость СРО по нормам, час. | Принятая трудоемкость СРО, час. |
|---|---|-------------------|--------------------|--|---------------------------------|
| Самостоятельная работа, обеспечивающая подготовку к аудиторным занятиям |   |                   |                    |  | 33                              |
| 1   | Повторение материала лекций                       | 1 час             | 0,1-4,0            | $3 \times 6 = 3,2$                         | 6                               |
| 2   | Самостоятельное изучение тем курса                | 1 тема            | 1,0-8,0            | $4,0 \times 2 = 8$                         | 8                               |
| 3   | Ответы на вопросы для самопроверки (самоконтроля) | 1 тема            | 0,3-0,5            | $0,5 \times 2 = 1$                         | 1                               |
| 4   | Подготовка к практическим занятиям                | 1 занятие         | 0,3-2,0            | $2 \times 9 = 18$                          | 18                              |
| Другие виды самостоятельной работы                                      |   |                   |                    |  | 27                              |
| 5   | Подготовка к экзамену                             | 1 экзамен         |                    | 27   | 27                              |

|  |        |  |  |  |    |
|--|--------|--|--|--|----|
|  | Итого: |  |  |  | 60 |
|--|--------|--|--|--|----|

Суммарный объем часов на СРО заочной формы обучения составляет 100 часов.

| № п/п   | Виды самостоятельной работы                                   | Единица измерения | Норма времени, час | Расчетная трудоемкость СРО по нормам, час. | Принятая трудоемкость СРО, час. |
|---|---|-------------------|--------------------|--|---------------------------------|
| Самостоятельная работа, обеспечивающая подготовку к аудиторным занятиям |   |                   |                    |  | 96                              |
| 1   | Повторение материала лекций                                   | 1 час             | 0,1-5,0            | 5,0x4= 20,0                                | 20                              |
| 2   | Самостоятельное изучение тем курса                            | 1 тема            | 1,0-10,0           | 10,0x 2=16,0                               | 20                              |
| 3   | Ответы на вопросы для самопроверки (самоконтроля)             | 1 тема            | 0,3-0,5            | 0,5x 2= 1,0                                | 1                               |
| 5   | Подготовка к практическим занятиям                            | 1 занятие         | 0,3-3,0            | 2,5 x 2= 5,0                               | 5                               |
| 7   | Подготовка к контрольной работе, написание контрольной работы | 1 работа          | 1,0-25,0           | 25,0 x 1 =25                               | 25                              |
|   |   |                   |                    | 25,0x1= 25,0                               | 25                              |
| Другие виды самостоятельной работы                                      |   |                   |                    |  | 4                               |
| 11  | Подготовка к экзамену   | 1 экзамен         |                    | 9  | 4                               |
|   | Итого:  |                   |                    |  | 100                             |

Форма контроля самостоятельной работы студентов –контрольная работа;экзамен.

## 8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего и промежуточного контроля формирования заявленных компетенций на этапе освоения данной дисциплины.

*Текущий контроль* знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы такого контроля (оценочные средства): контрольная работа, опрос, тест.

| № п/п | Тема                                  | Шифр компетенции | Конкретизированные результаты обучения  | Оценочные средства                  |
|-------|---------------------------------------|------------------|---|-------------------------------------|
| 1     | Надежность автоматизированных систем. | ОК-5             | <i>Знать:</i><br><i>Уметь:</i> организовать процесс изучения дисциплины.<br><i>Владеть:</i> навыками организации процесса изучения дисциплины.  | Контрольная работа № 1, опрос, тест |
|       |                                       | ПК-1             | <i>Знать:</i> математический аппарат теории надежности; основные показатели надежности и методики их определения; методы анализа надежности.<br><i>Уметь:</i> анализировать современные автоматизированные системы на всех стадиях их жизненного цикла; рассчитывать основные показате- |                                     |

|   |                                       |      |  |                                     |
|---|---------------------------------------|------|--|-------------------------------------|
|   |                                       |      | тели надежности автоматизированных систем.<br><i>Владеть:</i> навыками использования технической и справочной литературы;навыками проведения оценки надежности по результатам эксплуатационных данных или испытаний автоматизированных систем.   |                                     |
|   |                                       | ПК-6 | <i>Знать:</i> методы технической диагностики;методы анализа надежности;<br><i>Уметь:</i><br><i>Владеть:</i> навыками использования технической и справочной литературы.  |                                     |
| 2 | Диагностикаавтоматизированных систем. | ОК-5 | <i>Знать:</i><br><i>Уметь:</i> организовать процесс изучения дисциплины.<br><i>Владеть:</i> навыками организации процесса изучения дисциплины.   | Контрольная работа № 1, опрос, тест |
|   |                                       | ПК-1 | <i>Знать:</i> математический аппарат теории надежности;основные показатели надежности и методики их определения; методы анализа надежности;методы технической диагностики.<br><i>Уметь:</i> анализировать современные автоматизированные системы на всех стадиях их жизненного цикла;проводить техническую диагностику автоматизированных систем.<br><i>Владеть:</i> навыками использования технической и справочной литературы;навыками применения методик технической диагностики автоматизированных систем. |                                     |
|   |                                       | ПК-6 | <i>Знать:</i> методы технической диагностики.<br><i>Уметь:</i> проводить техническую диагностику автоматизированных систем.<br><i>Владеть:</i> навыками использования технической и справочной литературы;навыками применения методик технической диагностики автоматизированных систем.   |                                     |

### Методическое обеспечение текущего контроля

| Наименование оценочного средства | Характеристика оценочного средства  | Методика применения оценочного средства  | Наполнение оценочного средства                | Составляющая компетенции, подлежащая оцениванию |
|----------------------------------|---|--|---|---|
| Контрольная работа               | Индивидуальная деятельность обучающегося по концентрированному выражению накопленного знания, обеспечивает возможность одновременной работы всем обучающимся за фиксированное время по однотипным заданиям, что позволяет преподавателю оценить всех обучающихся.<br>Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разде- | Количество контрольных работ – 1.<br>Количество вариантов в контрольной работе №1 – 3.<br>Время выполнения – 1,5 часа.<br>Контрольная работа выполняется | КОС-Комплект контрольных заданий по вариантам | Оценивание уровня умений, навыков               |

|  |     |  |  |  |
|--|-----|--|--|--|
|  | лу. | по темам № 1- 2. Предлагаются задания по изученным темам в виде практических ситуаций. |  |  |
|  |     | Для заочной формы обучения предусмотрена одна контрольная работа                       | Методические указания и задания по выполнению контрольной работы | Оценивание уровня знаний, умений и навыков |

\*- комплекты оценочных средств.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений обучающихся используется комплект оценочных средств.

*Промежуточная аттестация* по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачета.

Билет на экзамен включает в себя два теоретических вопроса и практико-ориентированное задание.

#### *Методическое обеспечение промежуточной аттестации*

| <i>Наименование оценочного средства</i> | <i>Характеристика оценочного средства</i>   | <i>Методика применения оценочного средства</i> | <i>Наполнение оценочного средства в КОС</i> | <i>Составляющая компетенции, подлежащая оцениванию</i> |
|---|---|--|---|--|
| <b>Экзамен:</b>                         |   |  |   |  |
| Теоретический вопрос                    | Индивидуальная деятельность обучающегося по концентрированному выражению накопленного знания, обеспечивает возможность одновременной работы всем обучающимся за фиксированное время по однотипным заданиям, что позволяет преподавателю оценить всех обучающихся.<br>Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. | Количество вопросов в билете - 2               | КОС-Комплект теоретических вопросов         | Оценивание уровня знаний                               |

Для осуществления промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

| <i>Компетенции</i>                                 | <i>Контролируемые результаты обучения</i> |  | <i>Оценочные средства текущего контроля</i> | <i>Оценочные средства промежуточного контроля</i> |
|--|---|--|---|---|
| ОК-5 способность к самоорганизации и самовыражению | <i>знать</i>                              | —  |   |   |
|  | <i>уметь</i>                              | — - организовать процесс изучения дисциплины |   |   |

|   |                |  |                               |  |
|---|----------------|--|-------------------------------|--|
|   | <i>владеть</i> | – навыками организации процесса изучения дисциплины;   | .                             |  |
| ПК-1<br>- способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования | <i>знать</i>   | – математический аппарат теории надежности;<br>– основные показатели надежности и методики их определения;<br>– методы анализа надежности.   | Опрос.<br>контрольная работа. | вопросы к экзамену, практико-ориентированное задание |
|   | <i>уметь</i>   | – анализировать современные автоматизированные системы на всех стадиях их жизненного цикла;<br>– рассчитывать основные показатели надежности автоматизированных систем.                  | Опрос.<br>контрольная работа. |  |
|   | <i>владеть</i> | – навыками использования технической и справочной литературы;<br>– навыками проведения оценки надежности по результатам эксплуатационных данных или испытаний автоматизированных систем. | Опрос.                        |  |
| ПК-6<br>- способность проводить — диагностику состояния и — динамики производственных объектов производств с использованием необходимых методов и   | <i>знать</i>   | – методы технической диагностики;<br>– методы анализа надежности;  | Опрос.<br>контрольная работа. | вопросы к экзамену, практико-ориентированное задание |
|   | <i>уметь</i>   | – проводить техническую диагностику автоматизированных систем;   | Опрос.                        |  |
|   | <i>владеть</i> | – навыками использования технической и справочной литературы;<br>– навыками применения методик технической диагностики автоматизированных систем.  | Опрос.                        |  |



|                 |  |  |  |  |
|-----------------|--|--|--|--|
| средств анализа |  |  |  |  |
|-----------------|--|--|--|--|

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 9.1 Основная литература

| № п/п | Наименование   | Кол-во экз. |
|-------|--|-------------|
| 1     | Хазин М. Л. Надежность, оптимизация и диагностика автоматизированных систем: учебник. - Екатеринбург: УГГУ, 2017. - 225 с. | 15          |
| 2     | Хазин М. Л. Диагностика и надежность автоматизированных систем: учебное пособие - Екатеринбург: УГГУ, 2013. - 196 с        | 49          |
| 3     | Острейковский В. А.. Теория надежности: учебник для вузов / - М : Высшая школа, 2003. - 463 с                              | 25          |

### 9.2 Дополнительная литература

| № п/п | Наименование   | Кол-во экз. |
|-------|--|-------------|
| 1     | Синопальников В. А., Григорьев С. Н.. Надежность и диагностика технологических систем : учебник - Москва : Высшая школа, 2005. - 343 с.  | 11          |
| 2     | Ястребенецкий М. А., Иванова Г. М.. Надежность автоматизированных систем управления технологическими процессами: учебное пособие для вузов. М: Энергоатомиздат, 1989. - 264 с. | 2           |

## 10. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Единоеокнодоступаобразовательнымресурсам- Режим доступа:  
<http://window.edu.ru>

Профессиональное образование - <tp://window.edu.ru>

Техническая библиотека - <http://techlibrary.ru/>

Книги по надежности <http://www.materialscience.ru/subjects/materialovedenie/knigi>

Библиотека стандартов и нормативов - <http://www.docload.ru>

Книги по надежности <http://www.toroid.ru/ntsys.html>

## 11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к лабораторным занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.

5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

**12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Microsoft Windows 8 Professional  
Microsoft Office Professional 2013  
Microsoft Office Professional 2010  
Microsoft Windows 8.1 Professional  
MicrosoftOfficeProfessional 2013

**13. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью, и представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

## ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Раздел 8 после таблицы дополнить следующими абзацами:

При реализации дисциплины (модуля) используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине (модулю) представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине (модулю).

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

| Количество баллов | Отметка за экзамен/ зачёт с оценкой | Отметка о зачёте |
|-------------------|-------------------------------------|------------------|
| 80-100            | Отлично                             | Зачтено          |
| 65-79             | Хорошо                              |                  |
| 50-64             | Удовлетворительно                   |                  |
| 0-49              | Неудовлетворительно                 | Не зачтено       |

2. Рабочая программа актуализирована в части разделов:

- Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
- Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)
- Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

Одобрено на заседании кафедры эксплуатации горного оборудования. Протокол от «23» июня 2021 № 10.

Заведующий кафедрой



подпись

Д. И. Симисин

И.О. Фамилия

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методическому комплексу

С.А.Упоров

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Б1.О.30 СИСТЕМЫ И СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ**

Направление подготовки -

**15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств**

Направленность (профиль) -

**Автоматизация технологических процессов и производств в горной промышленности**

год набора: 2022

Автор: Ситдикова С. В., старший преподаватель каф. АКТ

Одобрена на заседании кафедры

Автоматики и компьютерных технологий

(название кафедры)

И.о. зав.  
кафедрой

(подпись)

Бочков В.С.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1от 03.09.2021

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией  
факультета

Горно-механического

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Осипов П. А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 12.10.2021

(Дата)

Екатеринбург  
2021

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Системы и средства автоматизации и управления»**

**Трудоемкость дисциплины (модуля):** 8 з.е. 288 часов.

**Форма промежуточной аттестации** – экзамен.

**Цель дисциплины (модуля):**

- формирование у студентов прочных знаний о принципах построения и особенностях функционирования всех видов систем автоматизации и управления, способах получения и переработки информации с целью управления, методах идентификации и экспериментального исследования технологических процессов и производств.

- формирование у студентов прочных знаний об основных технических средствах АСУ ТП, их назначении, типизации и классификации; основных конструктивных принципах построения, принципах действия, условиях применения технических средств каждой функциональной группы; современной элементной базе САУ; методах расчета параметров отдельных элементов; преимуществах и недостатках конкретных устройств; методах проверки работоспособности в промышленных условиях; об основных методах анализа непрерывных линейных систем автоматического управления при детерминированных внешних воздействиях.

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (модуля):**

*общепрофессиональные*

- способность внедрять и осваивать новое технологическое оборудование (ОПК-9);  
- способность оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы (ОПК-12);

*профессиональные*

- способность участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем (ПК-1.7);

- способность выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством (ПК-1.8);

**Результат изучения дисциплины (модуля):**

*Знать:*

- новое технологическое оборудование;
- принципы разработки проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством;
- современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством.

*Уметь:*

- внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;
- оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы;
- участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем;

- выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством.

*Владеть:*

- навыками внедрения и освоения нового технологического оборудования;
- навыками оформления и представления результатов выполненной работы;
- навыками участия в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством;
- навыками выполнения работ по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством.

## 1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины является:

- формирование у студентов прочных знаний о принципах построения и особенностях функционирования всех видов систем автоматизации и управления, способах получения и переработки информации с целью управления, методах идентификации и экспериментального исследования технологических процессов и производств.

- формирование у студентов прочных знаний об основных технических средствах АСУ ТП, их назначении, типизации и классификации; основных конструктивных принципах построения, принципах действия, условиях применения технических средств каждой функциональной группы; современной элементной базе САУ; методах расчета параметров отдельных элементов; преимуществах и недостатках конкретных устройств; методах проверки работоспособности в промышленных условиях; об основных методах анализа непрерывных линейных систем автоматического управления при детерминированных внешних воздействиях.

Для достижения указанной цели необходимо:

- формирование знаний в области построения систем автоматизации и управления;
- формирование знаний в области сбора и анализа исходных информационных данных для проектирования систем автоматизации и управления;
- формирование знаний в области проведения диагностики состояния и динамики технологических объектов с использованием необходимых методов и средств анализа;
- формирование знаний в области идентификации технологических процессов и производств с использованием современных средств;
- формирование знаний в области проведения экспериментов по заданным методикам с обработкой и анализом их результатов;
- формирование знаний в области накопления научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области использования современных систем и средств автоматизации и управления в горной промышленности.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

| Код и наименование компетенции   | Результаты обучения |  | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--|---------------------|--|--|
| 1  | 2                   |  | 3  |
| ОПК-9: способность внедрять и осваивать новое технологическое оборудование | знать               | новое технологическое оборудование                                 |  |
|  | уметь               | внедрять и осваивать новое технологическое оборудование            |  |
|  | владеть             | навыками внедрения и освоения нового технологического оборудования |  |





|   |         |   |  |
|---|---------|---|--|
| ОПК-12: способность оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы   | знать   | -   |  |
|   | уметь   | оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы   |  |
|   | владеть | навыками оформления и представления результатов выполненной работы  |  |
| ПК-1.7: способность участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем | знать   | принципы разработки проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством  |  |
|   | уметь   | участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем |  |
|   | владеть | навыками участия в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством  |  |
| ПК-1.8: способность выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством                      | знать   | современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством  |  |
|   | уметь   | выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством                      |  |
|   | владеть | навыками выполнения работ по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством             |  |

### 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина является дисциплиной обязательной части части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

### 4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

| кол-во з.е.                   | Трудоемкость дисциплины |        |            |        |     |       |      | Контрольные и иные работы | курсовые работы (проекты) |
|-------------------------------|-------------------------|--------|------------|--------|-----|-------|------|---------------------------|---------------------------|
|                               | часы                    |        |            |        |     |       |      |                           |                           |
|                               | общая                   | лекции | практ.зан. | лабор. | СР  | зачет | экз. |                           |                           |
| <i>очная форма обучения</i>   |                         |        |            |        |     |       |      |                           |                           |
| 8                             | 288                     | 28     | 28         | 14     | 191 |       | 27   | -                         | КП                        |
| <i>заочная форма обучения</i> |                         |        |            |        |     |       |      |                           |                           |
| 8                             | 288                     |        |            |        |     |       |      |                           |                           |

### 5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

#### 5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

| №  | Тема   | Контактная работа обучающихся с преподавателем |                             |                 | В т.ч. в форме практической подготовки | Самостоятельная работа |
|----|--|--|-----------------------------|-----------------|--|------------------------|
|    |  | лекции   | практич. занятия/ др. формы | лаборат. работы |  |                        |
| 1. | Основные понятия и определения автоматизации и ТАУ                               | 2  |                             |                 |  | 8                      |
| 2. | Классификация систем автоматизации   | 2  |                             |                 |  | 10                     |
| 3. | Системы автоматического регулирования (САР)                                      | 2  |                             |                 |  | 10                     |
| 4. | Автоматизированные системы управления технологическими процессами                | 2  | 10                          |                 |  | 20                     |
| 5. | Использование информационных технологий в управлении технологическими процессами | 4  |                             |                 |  | 20                     |
| 6. | Средства получения информации  | 2  |                             |                 |  | 10                     |
| 7. | Средства управления.   | 4  | 8                           |                 |  | 11                     |

|     |                              |           |           |           |  |            |
|-----|------------------------------|-----------|-----------|-----------|--|------------|
| 8.  | Техническая реализация САУ.  | 10        | 10        | 14        |  | 30         |
| 9.  | Выполнение курсового проекта |           |           |           |  | 72         |
| 10. | Подготовка к экзамену        |           |           |           |  | 27         |
|     | <b>ИТОГО</b>                 | <b>28</b> | <b>28</b> | <b>14</b> |  | <b>288</b> |

**Для студентов заочной формы обучения:**

| №   | Тема   | Контактная работа обучающихся с преподавателем |                             |                 | В т.ч. в форме практической подготовки | Самостоятельная работа |
|-----|--|--|-----------------------------|-----------------|--|------------------------|
|     |  | лекции   | практич. занятия/ др. формы | лаборат. работы |  |                        |
| 9.  | Основные понятия и определения автоматизации и ТАУ                               |  |                             |                 |  |                        |
| 10. | Классификация систем автоматизации   |  |                             |                 |  |                        |
| 11. | Системы автоматического регулирования (САР)                                      |  |                             |                 |  |                        |
| 12. | Автоматизированные системы управления технологическими процессами                |  |                             |                 |  |                        |
| 13. | Использование информационных технологий в управлении технологическими процессами |  |                             |                 |  |                        |
| 14. | Средства получения информации  |  |                             |                 |  |                        |
| 15. | Средства управления.   |  |                             |                 |  |                        |
| 16. | Техническая реализация САУ.  |  |                             |                 |  |                        |
| 9.  | Выполнение курсового проекта   |  |                             |                 |  |                        |
| 10. | Подготовка к экзамену  |  |                             |                 |  |                        |
|     | <b>ИТОГО</b>   |  |                             |                 |  | <b>288</b>             |

### 5.2 Содержание учебной дисциплины

**Тема 1:** Основные понятия и определения САиУ.

**Тема 2:** Принципы построения систем автоматического управления.

**Тема 3:** Классическая замкнутая система автоматического управления.

**Тема 4:** Типовые технические, программные и программно-технические средства автоматизации: классификация, назначение, основные характеристики.

**Тема 5:** Общие сведения о технических средствах автоматизации.

**Тема 6:** Классификация и общая характеристика средств получения информации.

**Тема 8:** Измерительные преобразователи (датчики): классификация, структурные схемы, статические и динамические характеристики.

**Тема 9:** Средства передачи информации. Линии связи. Преобразователи информации.

**Тема 10:** Классификация средств измерения и представления информации.

**Тема 11:** Современные аналоговые и цифровые вторичные приборы.

**Тема 12:** Классификация и общая характеристика средств управления.

**Тема 13:** Автоматические регуляторы. Определение. Классификация. Конструкция. Принципы действия.

**Тема 14:** Автоматические регуляторы. Методы программирования.

**Тема 15:** Исполнительные механизмы. Автоматические регуляторы. Определение. Классификация. Конструкция. Принципы действия.

**Тема 16:** Регулирующие органы. Автоматические регуляторы. Определение. Классификация. Конструкция. Принципы действия.

**Тема 17:** Определение оптимальных параметров настройки промышленных регуляторов.

**Тема 18:** Самодиагностика и автонастройка регулятора.

## 6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

### 7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины (модулю) кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся.*

Для выполнения курсового проекта кафедрой подготовлены *Методические рекомендации по выполнению курсового проекта для обучающихся.*

Форма контроля самостоятельной работы обучающихся – проверка на практическом занятии, экзамен

### 8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

*Формы и методы текущего контроля:* экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: тест.

| №<br>n/n | Тема   | Конкретизированные результаты обучения  | Оценочные средства |
|----------|--|---|--------------------|
| 1        | Основные понятия и определения автоматизации и ТАУ | <i>Знать:</i> основные понятия и определения<br><i>Уметь:</i> формулировать основные законы и критерии<br><i>Владеть:</i> методами расчета параметров передаточных функций            | тест               |
| 2        | Классификация систем автоматизации                 | <i>Знать:</i> классификацию САУ   |                    |
| 3        | Системы автоматического регулирования (САР)        | <i>Знать:</i> состав и основы построения САР<br><i>Уметь:</i> формулировать основные законы и критерии при построении САР<br><i>Владеть:</i> методами расчета параметров передаточных | тест               |

|   |  | функций для САУ   |      |
|---|--|---|------|
| 4 | Автоматизированные системы управления технологическими процессами                | <p><b>знать:</b> основные понятия и определения САиУ ТП, принципы построения систем автоматического управления, типовые технические, программные и программно-технические средства автоматизации: классификация, назначение, основные характеристики, классическую замкнутую систему автоматического управления, общие сведения о технических средствах автоматизации;</p> <p><b>уметь:</b> выбирать комплектность технических, программных и программно-технических средств для систем автоматического контроля, управления и сигнализации, использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики;</p> <p><b>владеть:</b> способностью формировать различные системы автоматического контроля, управления и сигнализации</p> | тест |
| 5 | Использование информационных технологий в управлении технологическими процессами | <p><b>знать:</b> основные информационных технологий в управлении технологическими процессами;</p> <p><b>уметь:</b> выбирать информационных технологий в управлении технологическими процессами;</p> <p><b>владеть:</b> информационными технологиями в управлении технологическими процессами</p>  | тест |
| 6 | Средства получения информации  | <p><b>знать:</b> классификацию и общую характеристику средств получения информации; классификацию, структурные схемы, статические и динамические характеристики измерительных преобразователей (датчиков); средства передачи информации, линии связи, преобразователи информации; классификацию средств измерения и представления информации; современные аналоговые и цифровые вторичные приборы;</p> <p><b>уметь:</b> разрабатывать системы автоматического контроля и сигнализации;</p> <p><b>владеть:</b> способностью выбора вторичных приборов для различных целей</p>  | тест |
| 7 | Средства управления.   | <p><b>знать:</b> классификацию и общую характеристику средств управления; определение, классификацию, конструкцию, принципы действия автоматических регуляторов, исполнительных механизмов и регулирующих органов;</p> <p><b>уметь:</b> разрабатывать системы автоматического управления;</p> <p><b>владеть:</b> способностью выбора регулирующего и исполнительного устройств для различных целей</p>  | тест |
| 8 | Техническая реализация САУ.  | <p><b>знать:</b> методы программирования автоматических регуляторов; самодиагностику и автонастройку регуляторов;</p> <p><b>уметь:</b> определять оптимальные параметры настройки промышленных регуляторов.</p> <p><b>владеть:</b> навыком автонастройки регуляторов</p>  | тест |

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине (модулю).

При реализации дисциплины используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине и курсовому проекту представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине.

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся по учебной дисциплине в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

| Количество баллов | Отметка за экзамен/ зачёт с оценкой | Отметка о зачёте |
|-------------------|-------------------------------------|------------------|
| 80-100            | Отлично                             | Зачтено          |
| 65-79             | Хорошо                              |                  |
| 50-64             | Удовлетворительно                   |                  |
| 0-49              | Неудовлетворительно                 | Не зачтено       |

Выполнение обучающимся курсового проекта является отдельным видом учебной деятельности. Полученные значения учебного рейтинга обучающихся по курсовому проекту в баллах переводятся в оценки, выставляемые по шкале, указанной выше.

## **9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Алгоритм работы обучающихся для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в содержании дисциплины, системе требований, предъявляемых к обучающемуся со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим и лабораторным занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## **10 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **10.1 Литература**

| № п/п | Наименование  | Кол-во экз. |
|-------|---|-------------|
| 1     | Шевцова, Т. Г. Системы управления технологическими процессами и информационные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. Г. Шевцова. — Электрон. текстовые данные. — Кемерово : Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2014. — 82 с. — 978-5-89289-817-1. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/61275.html">http://www.iprbookshop.ru/61275.html</a> . | Эл. ресурс  |
| 2     | Аносов, В. Н. Элементы автоматики и построение систем управления технологическими процессами на их основе [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. Н. Аносов, В. М. Кавешников, В. А. Гуревич. —   | Эл. ресурс  |

|   |  |            |
|---|--|------------|
|   | Электрон. текстовые данные. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2010. — 142 с. — 978-5-7782-1389-0. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/45458.html">http://www.iprbookshop.ru/45458.html</a>  |            |
| 3 | Беляев, П. С. Системы управления технологическими процессами [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов 3 и 4 курсов направлений подготовки 151000, 222900, 240100, 240700, 241000, 261700 / П. С. Беляев, А. А. Букин. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014. — 156 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/64575.html">http://www.iprbookshop.ru/64575.html</a> . | Эл. ресурс |
| 4 | Балюбаш, В. А. Автоматизированные системы управления технологическими процессами [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. А. Балюбаш, В. А. Добряков, В. В. Назарова. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, Институт холода и биотехнологий, 2012. — 26 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/65758.html">http://www.iprbookshop.ru/65758.html</a>   | Эл. ресурс |

## 10.2 Нормативные правовые акты

1. Об обеспечении единства измерений [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 26.06.2008 N 102-ФЗ - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс»;
2. О стандартизации в Российской Федерации [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 29.06.2015 N 162-ФЗ - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс»;
3. О техническом регулировании [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 27.12.2002 N 184-ФЗ - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс»;

## 11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО – ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Международная организация по стандартизации – <https://www.iso.org/ru/home.html>  
 Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии - <https://www.gost.ru/portal/gost/>  
 Центр сертификации РФ - <https://goststandart.su>  
 Главный форум метрологов - <https://metrologu.ru>  
 Журнал «Измерительная техника» - <http://izmt.ru>  
 Журнал «Современные технологии автоматизации» - <https://www.cta.ru>  
 Журнал «Стандарты и качество» - <https://stk.profkiosk.ru>

*Современные профессиональные базы данных:*

Е-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>  
 Scopus: база данных рефератов и цитирования  
<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

## 12. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО), ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Standard 2013
3. Система распознавания текста ABBYY FineReader 12 Professional
4. FineReader 12 Professional

### **13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Реализация данной учебной дисциплины (модуля) осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины (модуля), соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

### **14 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Освоение дисциплины (модуля) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья может быть организовано с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При реализации данной дисциплины (модуля) используются различные образовательные технологии (в том числе дистанционные) с учётом их адаптации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья обучающихся.

Образовательные технологии используются во всех основных видах учебной работы по дисциплине (модулю) (контактная работа, самостоятельная работа, индивидуальная работа), адаптируются с учётом способностей, особенностей восприятия, готовности к освоению учебного материала, имеющегося индивидуального социально-образовательного опыта обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья.

При реализации дисциплины (модуля) конкретные формы и виды самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учётом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и с инвалидностью при необходимости обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (конкретные формы и процедуры) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) устанавливается ФГБОУ ВО «УГГУ»



самостоятельно с учётом ограничений их здоровья и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определённые в локальных актах университета.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости устанавливается с учётом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку к промежуточной аттестации, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа в ходе промежуточной аттестации. При необходимости промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов. Возможно установление индивидуальных графиков проведения текущего контроля успеваемости и прохождения промежуточной аттестации.

Учебно-методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации предоставляются в формах с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей к восприятию информации.

Освоение дисциплины (модуля) и проведение процедуры оценивания результатов обучения обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья предусматривает (в случае необходимости) использование специальных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены университетом, могут использоваться собственные технические средства.

Каждый обучающийся из числа лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в течение всего периода обучения при необходимости будет обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде УГГУ с использованием специальных технических и программных средств, содержащей электронные образовательные ресурсы, перечисленные в данной рабочей программе дисциплины (модуля) и иметь доступ к необходимому программному обеспечению, адаптированному для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Министерство науки и высшего образования РФ  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебно-методическому  
комплексу

С.А.Упоров

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О.ДВ.01.02 КОММУНИКАТИВНАЯ КУЛЬТУРА ЛИЧНОСТИ**

Направление подготовки

**15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств**

Профиль

**Автоматизация технологических процессов и производств  
в горной промышленности**

формы обучения: **очная**

год набора: 2022

Автор: Гладкова И. В., доцент, к.ф.н.

Одобрена на заседании кафедры

Философии и культурологии

(название кафедры)

Зав. кафедрой

(подпись)

Беяев В. П.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 01.09.2021

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

Горно-механического факультета

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Осипов П. А.

(Фамилия И.О.)


Протокол № 2 от 12.10.2021

(Дата)

Екатеринбург

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой  
автоматики и компьютерных технологий**

Заведующий кафедрой



В.С. Бочков

## Аннотация рабочей программы дисциплины

**Трудоемкость дисциплины:** 2 з. е., 72 часа.

**Цель дисциплины:** формирование представлений о многообразии культурных миров, значимости толерантного мышления и роли диалога в межкультурном взаимодействии и профессиональной сфере для эффективного решения коммуникативных задач.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** Дисциплина «Коммуникативная культура личности» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки **15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств**, профиль **Автоматизация технологических процессов и производств в горной промышленности**.

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

*универсальные:*

- способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5).

**Результат изучения дисциплины:**

*Знать:*

- цели и задачи межкультурного взаимодействия в полицентричном мире; сущность толерантного мышления;

- социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, связанные с ними проблемы с позиций этики и философского знания;

*Уметь:*

- анализировать и объективно оценивать поведение людей в поликультурном обществе, толерантно воспринимать межкультурные различия;

- интерпретировать проблемы современности с позиций этики и философских знаний; самостоятельно решать проблемы в пространстве современных коммуникаций, в том числе, межкультурного, межэтнического, межконфессионального взаимодействия;

*Владеть:*

- современными коммуникативными технологиями личностного и профессионального взаимодействия в условиях межкультурного диалога;

- навыками интерпретации проблем современности с позиций этики и философских знаний.

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

*Целью* освоения учебной дисциплины «**Коммуникативная культура личности**» является формирование представлений о многообразии культурных миров, значимости толерантного мышления и роли диалога в межкультурном взаимодействии и профессиональной сфере для эффективного решения коммуникативных задач.

Для достижения указанной цели необходимо (задачи курса):

- формирование системы взглядов на единство природы, общества и человека;
- усвоение навыков общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения;
- развитие адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;
- развитие представлений о философских, мировоззренческих аспектах своей профессиональной деятельности.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины «**Коммуникативная культура личности**» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

| Код и наименование компетенции   | Результаты обучения |  | Код и наименование индикатора достижения компетенции                               |
|--|---------------------|--|--|
| 1  | 2                   |  | 3  |
| УК-5. - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества социально-историческом, этическом философском контекстах | знать               | - цели и задачи межкультурного взаимодействия в полицентричном мире; сущность толерантного мышления;<br>- социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, связанные с ними проблемы с позиций этики и философского знания;   | УК-5.3 Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний. |
|  | уметь               | - анализировать и объективно оценивать поведение людей в поликультурном обществе, толерантно воспринимать межкультурные различия;<br>- интерпретировать проблемы современности с позиций этики и философских знаний; самостоятельно решать проблемы в пространстве современных коммуникаций, в том числе, межкультурного, межэтнического, межконфессионального взаимодействия; | УК-5.2. Анализирует современное состояние общества на основе знания истории.       |

|  |         |  |  |
|--|---------|--|--|
|  | владеть | - современными коммуникативными технологиями личностного и профессионального взаимодействия в условиях межкультурного диалога;<br>- навыками интерпретации проблем современности с позиций этики и философских знаний. | УК-5.1. Толерантно воспринимает социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия |
|--|---------|--|--|

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Коммуникативная культура личности» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки *15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств*, профиль *Автоматизация технологических процессов и производств в горной промышленности*.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

| кол-во з.е.                 | Трудоемкость дисциплины |        |            |        |    |       |      | контрольные, расчетно-графические работы, рефераты | курсовые работы (проекты) |
|-----------------------------|-------------------------|--------|------------|--------|----|-------|------|--|---------------------------|
|                             | часы                    |        |            |        |    |       |      |  |                           |
|                             | общая                   | лекции | практ.зан. | лабор. | СР | зачет | экз. |  |                           |
| <i>очная форма обучения</i> |                         |        |            |        |    |       |      |  |                           |
| 2                           | 72                      | 16     | 16         |        | 31 | 9     |      |  |                           |

### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

#### 5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

| №  | Тема   | Контактная работа обучающихся с преподавателем |                             |                 | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|----|--|--|-----------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
|    |  | лекции   | практич. занятия/ др. формы | лаборат. работы |                         |                        |
| 1. | Тема 1. Культура и личность                        | 4  | 4                           |                 |                         | 5                      |
| 2. | Тема 2. Сущность общения как культурного феномена  | 2  | 2                           |                 |                         | 5                      |
| 3. | Тема 3. Основы теории коммуникации                 | 2  | 2                           |                 |                         | 5                      |
| 4. | Тема 4. Толерантность в межкультурной коммуникации | 4  | 4                           |                 |                         | 8                      |
| 5. | Тема 5 Технологии и методы формирования            | 4  | 4                           |                 |                         | 8                      |

|    |                          |           |           |  |  |                |
|----|--------------------------|-----------|-----------|--|--|----------------|
|    | коммуникативной культуры |           |           |  |  |                |
| 6. | Подготовка к зачету      |           |           |  |  | 9              |
|    | <b>ИТОГО</b>             | <b>16</b> | <b>16</b> |  |  | <b>31+9=40</b> |

## 5.2 Содержание учебной дисциплины

### Тема 1. Культура и личность

- Культурогенез и антропогенез. Личность в системе социальных коммуникаций. Социализация. Человек как потребитель, транслятор, продукт и производитель культуры.
- Структура личности. Социальные потребности; способность к творчеству в различных сферах деятельности; нравственные нормы, принципы, убеждения личности.
- Внутренний мир личности. Духовное бытие как сфера внутреннего, субъективного мира, нравственные, религиозные ориентиры, творческие и интеллектуальные потенциалы личности.
- Культурные ценности. Духовные формы культуры, роль искусства, мифологии, религии в формировании мировоззрения и культуры личности
- Исторические типы культуры. Культурная самоидентификация. Национальное и этническое самосознание. Менталитет. Культурная универсализация, унификация, процессы глобализации.

### Тема 2. Общение как культурный феномен

- Сущность общения как культурного феномена.
- Коммуникативная сторона общения. Коммуникативная компетентность.
- Межкультурные коммуникации в современном мире. Экуменическое движение.
- . Творческие коммуникации. Искусство как диалог.
- Составляющие коммуникативной культуры: речевая и поведенческая культура, культура мышления, чувств. Личностно-деятельностные компоненты коммуникативной культуры.

### Тема 3. Основы теории коммуникации

- Основные парадигмы социальной коммуникации. Теория межкультурного взаимодействия. Генезис массовых коммуникаций.
- Виды коммуникаций: межличностные, массовые, специализированные коммуникации. Типы, формы и модели коммуникаций. Особенности возникновения и развития межличностных, массовых, специализированных коммуникаций. Структура и функции социальной коммуникации
- Коммуникативные процессы. Коммуникаторы и коммуниканты как субъекты коммуникации.
- Коммуникативная личность. Требования к качествам коммуникатора.
- Содержание, средства и язык коммуникации. Функции речевой коммуникации, виды социальных и культурных символов, семиотика языка.
-

#### **Тема 4. Толерантность в межкультурной коммуникации**

- Взаимодействие и диалог культур. Проблемы межкультурных коммуникаций. Инкультурация, аккультурация.
- Теория межкультурной коммуникации
- Толерантность: сущность роль и значимость толерантности для человека и общества. Проблемы толерантности в современном обществе. Социокультурная толерантность как моральное качество личности. Конфессиональная толерантность.
- Интолерантность, ее формы: этноцентризм, национализм, дискриминация, ксенофобия, сегрегация, репрессии.
- Межкультурные и межнациональные конфликты. Культурный шок.

#### **Тема 5. Технологии и методы формирования коммуникативной культуры**

- Методы формирования коммуникативных компетенций. Когнитивный, аксиологический, интерактивный, эмпирические компоненты коммуникативных компетенций.
- Роль психологических факторов в формировании коммуникативной культуры личности.
- Межличностное общение в условиях межкультурного взаимодействия. Личностные особенности и коммуникативная культура в профессиональной деятельности. Стратегии поведения в проблемной ситуации.
- Мотивационные компоненты коммуникативной культуры. Роль рефлексии в коммуникативной культуре.
- Коммуникативная культура как составляющая профессионального имиджа. Имиджевые технологии в коммуникативной культуре. Самопрезентация. Процесс создания имиджа, пути его трансформации, совершенствования.

### **6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами и проч.); интерактивные (групповые дискуссии, анализ ситуаций) технологии обучения.

### **7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Коммуникативная культура личности» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы для обучающихся* по направлению подготовки *15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств*, профиль *Автоматизация технологических процессов и производств в горной промышленности*.

Формы контроля самостоятельной работы студентов: проверка на практическом (семинарском) занятии, тест, дискуссия.

### **8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**



Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

*Текущий контроль* знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

*Формы и методы текущего контроля:* экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий

Оценочные средства: доклад, дискуссия, тест.

| № п/п | Тема   | Конкретизированные результаты обучения   | Оценочные средства |
|-------|--|--|--------------------|
| 1     | Тема 1. Культура и личность                        | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- цели и задачи межкультурного взаимодействия в полицентричном мире; сущность толерантного мышления;</li> <li>;</li> <li>- приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- интерпретировать проблемы современности с позиций этики и философских знаний; самостоятельно решать проблемы в пространстве современных коммуникаций, в том числе, межкультурного, межэтнического, межконфессионального взаимодействия;</li> </ul>  | Тест               |
| 2     | Тема 2. Сущность общения как культурного феномена  | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, связанные с ними проблемы с позиций этики и философского знания;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- интерпретировать проблемы современности с позиций этики и философских знаний; самостоятельно решать проблемы в пространстве современных коммуникаций, в том числе, межкультурного, межэтнического, межконфессионального взаимодействия;</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками интерпретации проблем современности с позиций этики и философских знаний.</li> </ul> | Доклад             |
| 3     | Тема 3. Основы теории коммуникации                 | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, связанные с ними проблемы с позиций этики и философского знания;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и объективно оценивать поведение людей в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации;</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современными коммуникативными технологиями личностного и профессионального взаимодействия в условиях межкультурного диалога.</li> </ul>  |                    |
| 4     | Тема 4. Толерантность в межкультурной коммуникации | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- цели и задачи межкультурного взаимодействия в полицентричном мире; сущность толерантного мышления;</li> <li>- социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- интерпретировать проблемы современности с позиций этики и философских знаний; самостоятельно решать проблемы в пространстве современных коммуникаций, в том числе, межкультурного, межэтнического,</li> </ul>   |                    |

|   |   |   |           |
|---|---|---|-----------|
|   |   | межконфессионального взаимодействия;<br><i>Владеть:</i><br>- современными коммуникативными технологиями личностного и профессионального взаимодействия в условиях межкультурного диалога;   |           |
| 5 | Тема 5. Технологии и методы формирования коммуникативной культуры | <i>Знать:</i><br>- цели и задачи межкультурного взаимодействия в полицентричном мире; сущность толерантного мышления;<br>- социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, связанные с ними проблемы с позиций этики и философского знания;<br><i>Уметь:</i><br>- анализировать и объективно оценивать поведение людей в поликультурном обществе, толерантно воспринимать межкультурные различия;<br>- интерпретировать проблемы современности с позиций этики и философских знаний; самостоятельно решать проблемы в пространстве современных коммуникаций, в том числе, межкультурного, межэтнического, межконфессионального взаимодействия;<br><i>Владеть:</i><br>- современными коммуникативными технологиями личностного и профессионального взаимодействия в условиях межкультурного диалога;<br>- навыками интерпретации проблем современности с позиций этики и философских знаний. | Дискуссия |

При реализации дисциплины (модуля) используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине (модулю) представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине (модулю).

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

| Количество баллов | Отметка за экзамен/ зачёт с оценкой | Отметка о зачёте |
|-------------------|-------------------------------------|------------------|
| 80-100            | Отлично                             | Зачтено          |
| 65-79             | Хорошо                              |                  |
| 50-64             | Удовлетворительно                   |                  |
| 0-49              | Неудовлетворительно                 | Не зачтено       |

*Промежуточная аттестация* по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачета.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

## **9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.

2. Посещение и конспектирование лекций.

3. Обязательная подготовка к практическим (семинарским) занятиям.

4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.

5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## 10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 10.1. Основная литература

| № п/п | Наименование   | Кол-во экз. |
|-------|--|-------------|
| 1     | Маховская, О. И. Коммуникативный опыт личности / О. И. Маховская. — Москва: Институт психологии РАН, 2010. — 253 с. — ISBN 978-5-9270-0193-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/15540.html">http://www.iprbookshop.ru/15540.html</a>   | Эл. ресурс  |
| 2     | Немец Г. Н. Коммуникативные основы деловой культуры [Электронный ресурс] : учебное пособие / Немец Г. Н. Краснодар : Южный институт менеджмента, - 2012. 107 с. ISBN 2227-8397[Электронный ресурс] IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/9592.html">http://www.iprbookshop.ru/9592.html</a>   | Эл. ресурс  |
| 3     | Трофимов М. Ю. Основы коммуникативной культуры: учебное пособие / М. Ю. Трофимов. – Санкт-Петербург : Планета музыки, 2017. –184 с. – ISBN 978-5-8114-2535-8. –Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/92672">https://e.lanbook.com/book/92672</a>   | Эл. ресурс  |
| 5     | Яшин Б.Л. Культура общения: теория и практика коммуникаций [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов вузов – Москва; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 243 с. : ил. —ISBN 978-5-4475-5689. Текст : электронный. Режим доступа.: – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429211">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429211</a> | Эл. ресурс  |

### 10.2. Дополнительная литература

| № п/п | Наименование   | Кол-во экз. |
|-------|--|-------------|
| 1     | Ветошкина Т.А., Шнайдер Н. В. Организационное поведение: учебное пособие для всех специальностей и форм обучения / Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург : УГГУ, 2013. - 395 с. - Библиогр.: с. 388-394  | 20          |
| 2     | Галкин А.А. Публичная сфера и культура толерантности. - М., 2002. Электронный текст: <a href="https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21413577">https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21413577</a>   | Эл. ресурс  |
| 3.    | Капкан М.В. Культура повседневности [учебное пособие] УрФУ: Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та. 2016. — 110 с. [электронный текст] Режим доступа <a href="https://elar.urfu.ru">https://elar.urfu.ru</a>   | Эл. ресурс  |
| 3     | Колмогорова Л. А.Формирование коммуникативной компетентности личности :учебное пособие / Л. А. Колмогорова. –Барнаул : АлтГПУ, 2015. –2 05 с.ISBN978–5–88210–792–4 [Электронный ресурс] <a href="http://library.altspu.ru/dc/pdf/kolmogorova.pdf">http://library.altspu.ru/dc/pdf/kolmogorova.pdf</a>  | Эл. ресурс  |
| 4     | Садовская, В. С., Ремизов В. А. Основы коммуникативной культуры. Психология общения: учебник и практикум для прикладного бакалавриата /, — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 209 с. — Серия: Бакалавр. ISBN 978-5-9916-8672-3 Текст: электронный // URL : <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785691015427.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785691015427.html</a> | Эл. ресурс  |
| 5     | Толерантность. Общ. Ред. М.П. Мчедлова. - М.: Изд-во «Республика», 2004. [Электронный ресурс] <a href="https://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Sociolog/toler/index.php">https://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Sociolog/toler/index.php</a>  | Эл. ресурс  |

## **11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

| №<br>п/п | Наименование  | URL   |
|----------|---|---|
| 1        | Единое окно доступа к образовательным ресурсам-   | <a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>   |
| 2        | ЭБС «IPRbooks»  | <a href="http://www.iprbookshop.ru/36737">http://www.iprbookshop.ru/36737</a>   |
| 4        | Образовательный портал Конспект.ru  | <a href="https://koncept.ru/metodicheskaya-kopilka/obrazovatelnye-tehnologii/2143-master-klass-razvitie-kriticheskogo-myshleniya-uchaschihsya.html">https://koncept.ru/metodicheskaya-kopilka/obrazovatelnye-tehnologii/2143-master-klass-razvitie-kriticheskogo-myshleniya-uchaschihsya.html</a> |
| 5        | Psychology.ru - Психология на русском языке: новости, библиотека, информация о событиях и возможностях обучения | <a href="http://www.psychology.ru">http://www.psychology.ru</a>   |
| 7        | ИПС «КонсультантПлюс»   | <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>   |
| 8        | Scopus: база данных рефератов и цитирования издательства Elsevier   | <a href="https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri">https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri</a>   |
| 9        | E-library: электронная научная библиотека   | <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>   |

## **12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Professional 2010

Информационные справочные системы

ИПС «Консультант Плюс»

Официальная статистика (раздел официального сайта Федеральной службы государственной статистики):

[http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/accounts/#](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/accounts/#)

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

## **13. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью, и представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

## ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Раздел 8 после таблицы дополнить следующими абзацами:

При реализации дисциплины (модуля) используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине (модулю) представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине (модулю).

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

| Количество баллов | Отметка за экзамен/ зачёт с оценкой | Отметка о зачёте |
|-------------------|-------------------------------------|------------------|
| 80-100            | Отлично                             | Зачтено          |
| 65-79             | Хорошо                              |                  |
| 50-64             | Удовлетворительно                   |                  |
| 0-49              | Неудовлетворительно                 | Не зачтено       |

2. Рабочая программа актуализирована в части разделов:

- Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
- Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)
- Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

Одобрено на заседании кафедры ФЛК, Протокол от «19» марта 2021 № 7

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

  
подпись

В.П. Беляев

И.О. Фамилия



## ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3. Раздел 8 после таблицы дополнить следующими абзацами:

При реализации дисциплины (модуля) используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине (модулю) представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине (модулю).

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

| Количество баллов | Отметка за экзамен/ зачёт с оценкой | Отметка о зачёте |
|-------------------|-------------------------------------|------------------|
| 80-100            | Отлично                             | Зачтено          |
| 65-79             | Хорошо                              |                  |
| 50-64             | Удовлетворительно                   |                  |
| 0-49              | Неудовлетворительно                 | Не зачтено       |

4. Рабочая программа актуализирована в части разделов:

- Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
- Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)
- Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

Одобрено на заседании кафедры ФлК. Протокол от «19» марта 2021 № 7  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

  
подпись

В.П. Беляев  
И.О. Фамилия

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### ФТД.01 ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ТРУДА

Направление подготовки

***15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств***

Направленность (профиль)

***Автоматизация технологических процессов и производств в горной промышленности***

год набора: 2022

Одобрена на заседании кафедры  
Управления персоналом  
*(название кафедры)*  
Зав.кафедрой Ветош  
*(подпись)*  
Ветошкина Т.А.  
*(Фамилия И.О.)*  
Протокол № 1 от 16.09.2021  
*(Дата)*

Рассмотрена методической комиссией  
Горно-механического факультета  
*(название факультета)*  
Председатель Осипов  
*(подпись)*  
Осипов П.А.  
*(Фамилия И. О.)*  
Протокол № 2 от 12.10.2021  
*(Дата)*

Екатеринбург



Автор: Полянок О.В., к.пс.н., доцент

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой автоматике  
и компьютерных технологий**

Заведующий кафедрой



В.С. Бочков

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Технологии интеллектуального труда**

**Трудоемкость дисциплины:** 2 з.е. 72 часа.

**Форма промежуточной аттестации** – зачёт.

**Цель дисциплины:** формирование у студентов с ограниченными возможностями здоровья теоретических знаний и практических умений и навыков использования приемов и методов интеллектуальной деятельности, необходимых для успешной адаптации в информационно-образовательной среде вуза и самостоятельной организации учебного труда в его различных формах.

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины**

*универсальные*

- способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);

- способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6).

**Результат изучения дисциплины:**

*Знать:*

- принципы научной организации интеллектуального труда;

- особенности интеллектуального труда студента на различных видах аудиторных и внеаудиторных занятиях;

- основы организации и методы самостоятельной работы;

- особенности социального взаимодействия студента, имеющего ограниченные возможности здоровья;

- особенности делового коммуникативного взаимодействия студента, имеющего ограниченные возможности здоровья;

- правила рационального использования времени и физических сил в образовательном процессе с учетом ограничений здоровья;

- психологические особенности личности и поведения людей с ограниченными возможностями здоровья, лиц из числа инвалидов;

- требования, предъявляемые к организации инклюзивной профессиональной и социальной деятельности.

*Уметь:*

- организовывать собственную интеллектуальную деятельность в соответствии с принципами научной организации интеллектуального труда;

- организовывать собственный интеллектуальный труд на различных видах аудиторных и внеаудиторных занятиях, с учетом имеющихся ограничений здоровья;

- адаптировать типовые способы и методы самостоятельной работы под конкретные социальные условия с учетом имеющихся ресурсов;

- организовывать собственное социальное взаимодействие в коллективе с учетом ограниченных возможностей здоровья;

- организовывать собственное деловое коммуникативное взаимодействие с учетом ограниченных возможностей здоровья;

- рационально использовать время и физические силы в образовательном процессе с учетом ограничений здоровья;

- выстраивать и осуществлять совместную профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов с учетом их поведенческих особенностей;

- организовывать и осуществлять инклюзивную социальную деятельность

*Владеть:*

- приемами научной организации интеллектуального труда;
- навыками и приемами поиска, выбора информации, способов ее преобразования в формат, наиболее подходящий для восприятия с учетом физических ограничений и представления информации в соответствии с учебными задачами;

- навыками организации самостоятельной работы с учетом конкретных социальных условий и имеющихся ресурсов;

- навыками реализации социального взаимодействия в коллективе с учетом ограниченных возможностей здоровья;

- навыками выступления с докладом или презентацией перед аудиторией, вести дискуссию и аргументировано отстаивать собственную позицию;

- навыками тайм-менеджмента и рационального использования физических сил в образовательном процессе с учетом ограничений здоровья;

- навыками реализации профессиональной деятельности с учетом особенностей людей с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов;

- навыками осуществления инклюзивной социальной деятельности.

## 1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Технологии интеллектуального труда» является формирование у студентов с ограниченными возможностями здоровья теоретических знаний и практических умений и навыков использования приемов и методов интеллектуальной деятельности, необходимых для успешной адаптации в информационно-образовательной среде вуза и самостоятельной организации учебного труда в его различных формах.

Для достижения указанной цели необходимо:

- *ознакомление* обучаемых с основными видами интеллектуального учебного труда студента и современными технологиями работы с учебной информацией;
- *обучение* студентов конкретным приемам повышения эффективности познавательной деятельности в процессе обучения и самоорганизации.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины «Технологии интеллектуального труда» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

| Код и наименование компетенции   | Результаты обучения |  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|--|---------------------|--|--|
| УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | знать               | - особенности социального взаимодействия студента, имеющего ограниченные возможности здоровья;<br>- особенности делового коммуникативного взаимодействия студента, имеющего ограниченные возможности здоровья;   | УК-2.1 Формулирует цели, задачи, обосновывает актуальность, значимость проекта при разработке его концепции в рамках выявленной проблемы; оценивает ожидаемые результаты и области их применения |
|  | уметь               | - организовывать собственное социальное взаимодействие в коллективе с учетом ограниченных возможностей здоровья;<br>- организовывать собственное деловое коммуникативное взаимодействие с учетом ограниченных возможностей здоровья;   |  |
|  | владеть             | - навыками реализации социального взаимодействия в коллективе с учетом ограниченных возможностей здоровья;<br>- навыками выступления с докладом или презентацией перед аудиторией, вести дискуссию и аргументировано отстаивать собственную позицию;   |  |
| УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни                                | знать               | - принципы научной организации интеллектуального труда;<br>- особенности интеллектуального труда студента на различных видах аудиторных и внеаудиторных занятиях;<br>- основы организации и методы самостоятельной работы;<br>- правила рационального использования времени и физических сил в образовательном процессе с учетом ограничений здоровья;<br>- психологические особенности личности и поведения людей с ограниченными возможностями здоровья, лиц из числа инвалидов; | УК-6.1 Эффективно планирует собственное время.   |

|         |  |  |
|---------|--|--|
|         |  | - требования, предъявляемые к организации инклюзивной профессиональной и социальной деятельности.  |
| уметь   |  | - организовывать собственную интеллектуальную деятельность в соответствии с принципами научной организации интеллектуального труда;<br>- организовывать собственный интеллектуальный труд на различных видах аудиторных и внеаудиторных занятиях, с учетом имеющихся ограничений здоровья;<br>- адаптировать типовые способы и методы самостоятельной работы под конкретные социальные условия с учетом имеющихся ресурсов;<br>- рационально использовать время и физические силы в образовательном процессе с учетом ограничений здоровья;<br>- выстраивать и осуществлять совместную профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов с учетом их поведенческих особенностей;<br>- организовывать и осуществлять инклюзивную социальную деятельность |
| владеть |  | - приемами научной организации интеллектуального труда;<br>- навыками и приемами поиска, выбора информации, способов ее преобразования в формат, наиболее подходящий для восприятия с учетом физических ограничений и представления информации в соответствии с учебными задачами;<br>- навыками организации самостоятельной работы с учетом конкретных социальных условий и имеющихся ресурсов;<br>- навыками тайм-менеджмента и рационального использования физических сил в образовательном процессе с учетом ограничений здоровья;<br>- навыками реализации профессиональной деятельности с учетом особенностей людей с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов;<br>- навыками осуществления инклюзивной социальной деятельности   |

### 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Технологии интеллектуального труда» является факультативной дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока ФТД «Факультативные дисциплины» учебного плана.

### 4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

|                         |              |        |
|-------------------------|--------------|--------|
| Трудоемкость дисциплины | контрольные, | курсов |
|-------------------------|--------------|--------|

| кол-во<br>з.е.                             | часы  |        |            |        |    |       |      | расчетно-<br>графические<br>работы,<br>рефераты | ые<br>работы<br>(проек<br>ты) |
|--|-------|--------|------------|--------|----|-------|------|---|-------------------------------|
|  | общая | лекции | практ.зан. | лабор. | СР | зачет | экз. |   |                               |
| <i>очная форма обучения</i>                |       |        |            |        |    |       |      |   |                               |
| 2  | 72    | 18     | 18         |        | 27 | 9     |      |   |                               |
| <i>заочная (ускоренная) форма обучения</i> |       |        |            |        |    |       |      |   |                               |
| 2  | 72    | 4      | 4          |        | 64 | +     |      |   |                               |

## **5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

### **5.1 Тематический план изучения дисциплины**

Для студентов очной формы обучения:

| №  | Тема   | Контактная работа обучающихся<br>с преподавателем |                                   |                    | Практичес<br>кая<br>подготовка | Самостоятель<br>ная работа |
|----|--|---|-----------------------------------|--------------------|--------------------------------|----------------------------|
|    |  | лекции  | практич.<br>занятия/ др.<br>формы | лаборат.ра<br>боты |                                |                            |
| 1. | Особенности информационных технологий для людей с ограниченными возможностями  | 2   | 2                                 |                    |                                | 2                          |
| 2. | Тифлотехнические средства/<br>Сурдотехнические средства/<br>Адаптивная компьютерная<br>техника ( Материал изучается<br>по подгруппам в зависимости<br>от вида ограничений здоровья<br>обучающихся) | 2   | 2                                 |                    |                                | 2                          |
| 3. | Дистанционные образовательные технологии   | 2   | 2                                 |                    |                                | 2                          |
| 4. | Особенности интеллектуального труда.   | 2   | 2                                 |                    |                                | 2                          |
| 5. | Развитие интеллекта в онтогенезе   | 2   | 2                                 |                    |                                | 2                          |
| 6. | Самообразование и самостоятельная работа студента  | 2   | 2                                 |                    |                                | 2                          |
| 7. | Технологии работы с информацией студентов с ОВЗ и инвалидов  | 2   | 2                                 |                    | 3                              | 2                          |
| 8. | Организация научно-исследовательской работы  | 2   | 2                                 |                    | 3                              | 2                          |
| 9. | Тайм-менеджмент  | 2   | 2                                 |                    | 3                              | 2                          |
| 10 | Подготовка к зачету  |   |                                   |                    |                                | 9                          |
|    | <b>ИТОГО</b>   | <b>18</b>   | <b>18</b>                         |                    |                                | <b>27+9=36</b>             |

Для студентов заочной (ускоренной) формы обучения:

| №  | Тема  | Контактная работа обучающихся<br>с преподавателем |                                   |                    | Практичес<br>кая<br>подготовка | Самостоятель<br>ная работа |
|----|---|---|-----------------------------------|--------------------|--------------------------------|----------------------------|
|    |   | лекции  | практич.<br>занятия/ др.<br>формы | лаборат.ра<br>боты |                                |                            |
| 5. | Особенности информационных технологий для людей с | 0,5   | 0,5                               |                    |                                | 4                          |

|    |   |          |          |  |   |           |
|----|---|----------|----------|--|---|-----------|
|    | ограниченными возможностями   |          |          |  |   |           |
| 6. | Тифлотехнические средства/<br>Сурдотехнические средства/<br>Адаптивная компьютерная<br>техника (Материал изучается<br>по подгруппам в зависимости<br>от вида ограничений здоровья<br>обучающихся) | -        | -        |  |   | 6         |
| 7. | Дистанционные<br>образовательные технологии   | 0,5      | 0,5      |  | 4 | 6         |
| 8. | Особенности<br>интеллектуального труда.   | 0,5      | 0,5      |  |   | 4         |
| 5. | Развитие интеллекта в<br>онтогенезе   | 0,5      | 0,5      |  |   | 6         |
| 6. | Самообразование и<br>самостоятельная работа<br>студента   | 0,5      | 0,5      |  |   | 10        |
| 7. | Технологии работы с<br>информацией студентов с ОВЗ<br>и инвалидов   | 0,5      | 0,5      |  |   | 10        |
| 8. | Организация научно-<br>исследовательской работы   | 0,5      | 0,5      |  | 4 | 6         |
| 9. | Тайм-менеджмент   | 0,5      | 0,5      |  | 2 | 2         |
|    | <b>ИТОГО</b>  | <b>4</b> | <b>4</b> |  |   | <b>64</b> |

## 5.2 Содержание учебной дисциплины

### **Тема 1. Особенности информационных технологий для людей с ограниченными возможностями.**

Информационные технологии в современном мире. Универсальный дизайн. Адаптивные технологии.

### **Тема 2. Тифлотехнические средства/ Сурдотехнические средства/ Адаптивная компьютерная техника (Материал изучается по подгруппам в зависимости от вида ограничений здоровья обучающихся)**

Особенности восприятия информации людьми с нарушениями зрения. Использование компьютера с брайлевским дисплеем и брайлевским принтером. Телевизионное увеличивающее устройство. Назначение и возможности читающей машины. Специальные возможности операционных систем. Экранные лупы. Синтезаторы речи. Назначение и особенности программ не визуального доступа информации. Ассистивные тифлотехнические средства.

Особенности восприятия информации людьми с нарушениями слуха. использование индивидуальных и коллективных звукоусиливающих средств. Аудио и видеотехнические средства. Специальные возможности операционных систем. Ассистивные сурдотехнические средства.

Особенности восприятия информации людьми с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Понятие адаптированной компьютерной техники. Средства адаптации компьютерной техники. Альтернативные устройства ввода информации. Специальные возможности операционных систем. Специальное программное обеспечение. Ассистивные технические средства.

### **Тема 3. Дистанционные образовательные технологии**

Технологии работы с информацией. Возможности дистанционных образовательных технологий при обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Дистанционные образовательные технологии, применяемые в вузе. Виды информационных объектов: текст, таблица, рисунок, звук, видео. Преобразование информации из одного вида в другой. Адаптация информационных ресурсов сети Интернет. Адаптированные версии сайтов.

#### **Тема 4. Особенности интеллектуального труда**

Система образования, ее структура и основные задачи. Права обучающихся, меры социальной поддержки и стимулирования лиц с ОВЗ и инвалидов. Тенденции развития образовательной ситуации в высшем образовании. Образовательная среда вуза. Основные структурные подразделения вуза и их назначение. Специфика адаптации к обучению в вузе лиц с ОВЗ и инвалидов.

Понятие и сущность интеллектуального труда в современных исследованиях. Интеллектуальный труд как профессиональная деятельность, его роль в обществе. Специфика интеллектуальной деятельности. Интеллектуальный ресурс современной личности. Результаты интеллектуального труда как интеллектуальный продукт. Культура умственного труда как актуальная проблема высшего образования. Учебный труд студента как составляющая образовательного процесса.

#### **Тема 5. Развитие интеллекта в оттогенезе**

Основные компоненты культуры интеллектуального труда студента вуза: личностный компонент; мотивационно-потребностный компонент; интеллектуальный компонент; организационно-деятельностный компонент; гигиенический компонент, эстетический компонент. Уровень культуры интеллектуального труда, специфика учебной деятельности студента с ОВЗ и инвалидов. Основные проблемы и затруднения в период адаптации к образовательной среде вуза.

Организация учебного процесса в вузе. Общая характеристика форм учебных занятий: лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа. Формы и методы проверки знаний студентов. Методы совершенствования познавательной активности студентов. Общеучебные умения. Познавательная компетентность студентов.

Основы саморегуляции и контроля за вниманием в процессе умственного труда. Понятие саморегуляции. Нарушение саморегуляции как причина снижения успеваемости студентов. Приемы саморегуляции, релаксации и концентрации внимания (отработка приемов). Рационализация памяти. Техника запоминания.

#### **Тема 6. Самообразование и самостоятельная работа студента**

Самообразование как фактор успешной профессиональной деятельности. Роль самообразования и самостоятельной работы в развитии студента с ОВЗ и инвалидов. Самообразование студентов в высшей школе как предпосылка активной профессиональной деятельности и необходимое условие ее эффективности. Научные основы организации самостоятельной работы студентов. Основные этапы планирования самостоятельной работы. Основные требования к самостоятельной работе. Типы и виды самостоятельных работ. Технологии самоорганизации - текущая учебная работа, подготовка к сдаче контрольных работ, аттестаций, зачетов и экзаменов. Правила и приемы эффективной работы. Технологии интеллектуальной работы студентов на лекциях. Особенности подготовки к семинарским, практическим занятиям, в т.ч. в интерактивной форме. Технологии групповых обсуждений.

#### **Тема 7. Технологии работы с информацией студентов с ОВЗ и инвалидов**

Информационное обеспечение изучения дисциплин в вузе. Основные навыки информационной деятельности в период обучения в вузе. Типология учебной, научной и справочно-информационной литературы. Специфика работы с разными типами источников студентов с ОВЗ и инвалидов. Традиционные источники информации. Технологии работы с текстами. Технологии поиска, фиксирования, переработки информации. Справочно-поисковый аппарат книги. Техника быстрого чтения. Реферирование. Редактирование. Технология конспектирования. Методы и приемы скоростного конспектирования. Особенности работы с электронной информацией.

#### **Тема 8. Организация научно-исследовательской работы**

Основные виды и организационные формы научной работы студентов, применяемые в вузе. Организация научной работы: доклад, реферат, курсовая работа, выпускная квалификационная работа. Методологические основы научных исследований.



Выбор направления и обоснование темы научного исследования. Развитие учебно-исследовательских умений и исследовательской культуры студента. Письменные научные работы. Техника подготовки работы. Методика работы над содержанием. Структура работы в научном стиле. Особенности подготовки структурных частей работы. Требования к изложению материала в научной работе. Правила оформления. Особенности подготовки к защите научных работ. Эффективная презентация результатов интеллектуального труда: правила подготовки презентации; инструменты визуализации учебной информации; использование информационных и телекоммуникационных технологий.

#### **Тема 9. Тайм-менеджмент**

Время и принципы его эффективного использования. Рациональное планирование времени. Ознакомление с основами планирования времени. Приемы оптимизации распределения времени.

### **6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

### **7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Технологии интеллектуального труда» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся направления 21.04.02 Землеустройство и кадастры.*

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, зачет.

### **8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

*Формы и методы текущего контроля:* экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: тест, опрос, доклад, практико-ориентированное задание, творческое задание.

| № п/п | Тема  | Конкретизированные результаты обучения  | Оценочные средства                            |
|-------|---|---|---|
| 1     | Особенности информационных технологий для людей с ограниченными возможностями | Знать: особенности социального взаимодействия студента, имеющего ограниченные возможности здоровья;<br>Уметь: организовывать собственное социальное взаимодействие в коллективе с учетом ограниченных возможностей здоровья;<br>Владеть: навыками реализации социального взаимодействия в коллективе с учетом ограниченных возможностей здоровья; | Тест, опрос, практико-ориентированное задание |
| 2     | Тифлотехнические средства/  | Знать: требования, предъявляемые к организации инклюзивной профессиональной и социальной  | Тест, практико-ориентированное                |

|    |  |   |  |
|----|--|---|--|
|    | Сурдотехнические средства/<br>Адаптивная компьютерная техника ( Материал изучается по подгруппам в зависимости от вида ограничений здоровья обучающихся) | деятельности;<br>Уметь: выстраивать и осуществлять совместную профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов с учетом их поведенческих особенностей;<br>Владеть: навыками реализации профессиональной деятельности с учетом особенностей людей с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов      | задание  |
| 3  | Дистанционные образовательные технологии   | Знать: особенности делового коммуникативного взаимодействия студента, имеющего ограниченные возможности здоровья;<br>Уметь: организовывать и осуществлять инклюзивную социальную деятельность<br>Владеть: организовывать собственное деловое коммуникативное взаимодействие с учетом ограниченных возможностей здоровья; навыками осуществления инклюзивной социальной деятельности | Тест, практико-ориентированное задание, творческое задание         |
| 4  | Особенности интеллектуального труда.   | Знать: принципы научной организации интеллектуального труда<br>Уметь: организовывать собственную интеллектуальную деятельность в соответствии с принципами научной организации интеллектуального труда<br>Владеть: приемами научной организации интеллектуального труда   | Тест, опрос, доклад, практико-ориентированное задание,             |
| 5. | Развитие интеллекта в онтогенезе   | Знать: особенности интеллектуального труда студента на различных видах аудиторных и внеаудиторных занятиях;<br>Уметь: организовывать собственный интеллектуальный труд на различных видах аудиторных и внеаудиторных занятиях, с учетом имеющихся ограничений здоровья;<br>Владеть: навыками представления информации в соответствии с учебными задачами;                           | Тест, опрос, доклад, практико-ориентированное задание              |
| 6  | Самообразование и самостоятельная работа студента  | Знать: основы организации и методы самостоятельной работы;<br>Уметь: адаптировать типовые способы и методы самостоятельной работы под конкретные социальные условия с учетом имеющихся ресурсов;<br>Владеть: навыками организации самостоятельной работы с учетом конкретных социальных условий и имеющихся ресурсов  | Тест, опрос, практико-ориентированное задание                      |
| 7  | Технологии работы с информацией студентов с ОВЗ и инвалидов  | Знать: психологические особенности личности людей с ограниченными возможностями здоровья, с лиц из числа инвалидов<br>Уметь: организовывать собственную интеллектуальную деятельность с учетом имеющихся ограничений здоровья;<br>Владеть: способами преобразования информации в формат, наиболее подходящий для восприятия с учетом физических ограничений                         | Тест, опрос, практико-ориентированное задание                      |
| 8  | Организация научно-исследовательской работы  | Знать: психологические особенности поведения людей с ограниченными возможностями здоровья, лиц из числа инвалидов<br>Уметь: организовывать собственный интеллектуальный труд с учетом ограничений здоровья;<br>Владеть: навыками и приемами поиска, выбора информации;  | Тест, опрос , практико-ориентированное задание, творческое задания |

|   |                 |   |  |
|---|-----------------|---|--|
| 9 | Тайм-менеджмент | Знать: правила рационального использования времени и физических сил в образовательном процессе с учетом ограничений здоровья;<br>Уметь: рационально использовать время и физические силы в образовательном процессе с учетом ограничений здоровья;<br>Владеть: навыками тайм-менеджмента и рационального использования физических сил в образовательном процессе с учетом ограничений здоровья; | Тест, опрос, практико-ориентированное творческое задание |
|---|-----------------|---|--|

*Промежуточная аттестация* по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачета.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

При реализации дисциплины (модуля) используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся по учебной дисциплине в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

| Количество баллов | Отметка за экзамен/ зачёт с оценкой | Отметка о зачёте |
|-------------------|-------------------------------------|------------------|
| 80-100            | Отлично                             | Зачтено          |
| 65-79             | Хорошо                              |                  |
| 50-64             | Удовлетворительно                   |                  |
| 0-49              | Неудовлетворительно                 | Не зачтено       |

## **9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим (семинарским) занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## **10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **10.1 Литература**

| № п/п | Наименование   | Кол-во экз. |
|-------|--|-------------|
| 1.    | Афонин И.Д. Психология и педагогика высшей школы [Электронный ресурс]: | Эл. ресурс  |

|     |  |            |
|-----|--|------------|
|     | учебник / И.Д. Афонин, А.И. Афонин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Русайнс, 2016. — 244 с. — 978-5-4365-0891-7. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/61648.html">http://www.iprbookshop.ru/61648.html</a>   |            |
| 2.  | Бордовская Н. В. Психология и педагогика: учебник для студентов высших учебных заведений / Н. В. Бордовская. - СПб. : Питер, 2013. - 622 с.  | 2          |
| 3.  | Жданко Т.А. Образовательно-профессиональное пространство вуза как педагогическое условие формирования конкурентоспособности личности студента [Электронный ресурс]: монография / Т.А. Жданко, О.Ф. Чупрова. — Электрон. текстовые данные. — Иркутск: Иркутский государственный лингвистический университет, 2012. — 184 с. — 978-5-88267-358-0. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/21093.html">http://www.iprbookshop.ru/21093.html</a> | Эл. ресурс |
| 4.  | Загоруля Т. Б. Вопросы теории и практики использования инновационных педагогических технологий в высшем образовании: научная монография. Екатеринбург: УГТУ, 2015. — 164 с.  | 2          |
| 5.  | Марцинковская Т. Д. Психология и педагогика: учебник / Т. Д. Марцинковская, Л. А. Григорович. – М. : Проспект, 2010. - 464 с.  | 2          |
| 6.  | Специальная педагогика [Текст] : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Л.И. Аксенова [ и др.] под ред. Н.М. Назаровой. – М. : Академия, 2000. – 400 с. <a href="https://uchebnikfree.com/pedagogika-spetsialnaya-uchebniki/spetsialnaya-pedagogika-uchebnika.html">https://uchebnikfree.com/pedagogika-spetsialnaya-uchebniki/spetsialnaya-pedagogika-uchebnika.html</a> — ЭБС «IPRbooks»   | Эл. ресурс |
| 7.  | Специальная психология [Текст] : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В.И. Лубовский [и др.] под ред. В.И. Лубовского. – М. : Академия, 2015. – 464 с <a href="http://schzk-omut.ucoz.ru/metoda/book/-Pod_red-V.I.Lubovskogo-Specialnaya_psihologiya-Bo.pdf">http://schzk-omut.ucoz.ru/metoda/book/-Pod_red-V.I.Lubovskogo-Specialnaya_psihologiya-Bo.pdf</a> — ЭБС «IPRbooks»   | Эл. ресурс |
| 8.  | Основы научных исследований / Б. И. Герасимов, В.В. Дробышева, Н. В. Злобина, Е. В. Нижегородов, Г. И. Терехова. – 2-е изд., доп. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. – 272 с.   | 41         |
| 9.  | Загоруля Т. Б. Педагогическое проектирование модели актуализации личности студентов как носителей инновационной культуры в высшем образовании: научная монография. Екатеринбург: УГТУ, 2015. – 205 с.  | 2          |
| 10. | Дементьева Ю.В. Основы работы с электронными образовательными ресурсами [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.В. Дементьева. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2017. — 80 с. — 978-5-906172-21-1. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/62066.html">http://www.iprbookshop.ru/62066.html</a>  | Эл. ресурс |
| 11. | Лонцева И.А. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.А. Лонцева, В.И. Лазарев. — Электрон. текстовые данные. — Благовещенск: Дальневосточный государственный аграрный университет, 2015. — 185 с. — 978-5-9642-0321-6. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/55906.html">http://www.iprbookshop.ru/55906.html</a>   | Эл. ресурс |
| 12. | Павлова О.А. Использование информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.А. Павлова, Н.И. Чиркова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 47 с. — 978-5-4487-0238-9. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/75273.html">http://www.iprbookshop.ru/75273.html</a>   | Эл. ресурс |
| 13. | Пустынникова Е.В. Методология научного исследования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Пустынникова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 126 с. — 978-5-4486-0185-9. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/71569.html">http://www.iprbookshop.ru/71569.html</a>  | Эл. ресурс |
| 14. | Сапун Т.В. Формирование читательской компетенции студентов университета [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.В. Сапун. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 110 с. — 978-5-7410-1502-5. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/69966.html">http://www.iprbookshop.ru/69966.html</a>   | Эл. ресурс |

## 10.2 Нормативные правовые акты

1. Об образовании в Российской Федерации [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ- Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

2. О ратификации Конвенции о правах инвалидов» [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 03 мая 2012 г. №46-ФЗ- Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

3.О социальной защите инвалидов в РФ [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 24 нояб. 1995 г. № 181-ФЗ (с доп. и изм.). - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

4.Трудовой кодекс РФ [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 30.12.2001 № 197-ФЗ (с доп. и изм.). - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

## **11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

*Ресурсы сети Интернет:*

Единое окно доступа к образовательным ресурсам: – Режим доступа: <http://window.edu.ru>

Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации: – Режим доступа: <http://www.rosmintrud.ru>

Международная организация труда (МОТ) –Режим доступа:<http://www.ilo.org>

Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации: – Режим доступа: <https://mintrud.gov.ru/>

Международная организация труда (МОТ) – Режим доступа: <https://www.ilo.org/global/lang--en/index.htm>

Российский правовой портал – Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/>

Социальная психология и общество. – Режим доступа: [https://psyjournals.ru/social\\_psy/](https://psyjournals.ru/social_psy/)

Journal of Personality and Social Psychology / Журнал психологии личности и социальной психологии. – Режим доступа: <https://www.apa.org/pubs/journals/psp>

*Информационные справочные системы:*

Справочная правовая система «КонсультантПлюс»

*Современные профессиональные базы данных:*

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

Scopus: база данных рефератов и цитирования  
<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

## **12. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО), ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Professional 2010
3. FineReader 12 Professional

## **13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Реализация данной учебной дисциплины (модуля) осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины (модуля), соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

## **14 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Освоение дисциплины для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья может быть организовано с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При реализации данной дисциплины используются различные образовательные технологии (в том числе дистанционные) с учётом их адаптации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья обучающихся.

Образовательные технологии используются во всех основных видах учебной работы по дисциплине (контактная работа, самостоятельная работа, индивидуальная работа), адаптируются с учётом способностей, особенностей восприятия, готовности к освоению учебного материала, имеющегося индивидуального социально-образовательного опыта обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья.

При реализации дисциплины конкретные формы и виды самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учётом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и с инвалидностью при необходимости обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (конкретные формы и процедуры) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья по дисциплине устанавливается ФГБОУ ВО «УГГУ» самостоятельно с учётом ограничений их здоровья и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определённые в локальных актах университета.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости устанавливается с учётом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку к промежуточной аттестации, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа в ходе промежуточной аттестации. При необходимости промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов. Возможно установление индивидуальных графиков проведения текущего контроля успеваемости и прохождения промежуточной аттестации.

Учебно-методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации предоставляются в формах с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей к восприятию информации.

Освоение дисциплины и проведение процедуры оценивания результатов обучения обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья предусматривает (в случае необходимости) использование специальных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены университетом, могут использоваться собственные технические средства.

Каждый обучающийся из числа лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в течение всего периода обучения при необходимости будет обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде УГГУ с использованием специальных технических и программных средств, содержащей электронные образовательные ресурсы, перечисленные в данной рабочей программе дисциплины и иметь доступ к необходимому программному обеспечению, адаптированному для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### ФТД.02 СРЕДСТВА КОММУНИКАЦИИ В УЧЕБНОЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Направление подготовки

**15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств**

Направленность (профиль)

**Автоматизация технологических процессов и производств в горной промышленности**

год набора: 2022

Одобрена на заседании кафедры  
Управления персоналом

(название кафедры)

Зав.кафедрой

*Ветош*

(подпись)

Ветошкина Т.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 16.09.2021

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией  
Горно-механического факультета

(название факультета)

Председатель

*Осипов*

(подпись)

Осипов П.А.

(Фамилия И. О.)

Протокол № 2 от 12.10.2021

(Дата)

Екатеринбург



Автор: Полянок О.В., к.пс.н., доцент

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой автоматике  
и компьютерных технологий**

Заведующий кафедрой



В.С. Бочков

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Средства коммуникации в учебной и профессиональной деятельности**

**Трудоемкость дисциплины:** 2 з.е. 72 часа.

**Форма промежуточной аттестации** – зачёт.

**Цель дисциплины:** формирование у студентов с ограниченными возможностями здоровья теоретических знаний и практических умений и навыков использования приемов и методов интеллектуальной деятельности, необходимых для успешной адаптации в информационно-образовательной среде вуза и самостоятельной организации учебного труда в его различных формах

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины**

*универсальные*

- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);

- способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4).

**Результат изучения дисциплины:**

*Знать:*

- теоретические основы, структуру и содержание процесса межличностной и деловой коммуникации;

- современное состояние развития технических и программных средств коммуникации универсального и специального назначения;

- методы и способы эффективной коммуникации в устной и письменной формах;

- методы и способы развития персональной коммуникативной компетентности;

- причины возникновения барьеров непонимания в процессе социального взаимодействия и способы их устранения;

- способы предупреждения конфликтов и выхода из конфликтных ситуаций.

*Уметь:*

- организовать, учитывая собственные особенности общения, эффективную коммуникативную деятельность языковыми и техническими средствами;

- анализировать процесс межличностной и деловой коммуникации;

- определять специфику коммуникации в зависимости от ситуации взаимодействия

- анализировать собственные особенности коммуникативного поведения;

- анализировать причины возникновения деструктивных коммуникативных явлений в коллективе;

- находить пути преодоления конфликтных ситуаций, встречающихся как в пределах учебной жизни, так и вне ее.

*Владеть:*

- языковыми и техническими средствами деловой и межличностной коммуникации, учитывая собственные особенности общения;

- навыками осуществления эффективной коммуникации в процессе совместной профессиональной деятельности коллектива;

- навыками построения взаимоотношений в соответствии с коммуникативной ситуацией;

- навыками совершенствования персональной коммуникативной компетентности;

- навыками прогнозирования и предупреждения деструктивных коммуникативных явлений в коллективе;

- способами предупреждения конфликтов и разрешения конфликтных ситуаций.

## 1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Средства коммуникации в учебной и профессиональной деятельности» является формирование у студентов теоретических знаний и, практических умений и навыков эффективного коммуникативного и социального взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями здоровья с учетом их поведенческих особенностей

Для достижения указанной цели необходимо:

- *ознакомление* обучаемых с основами профессиональной и деловой культуры общения с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами;
- *обучение* студентов навыками использования альтернативных средств коммуникации в учебной и будущей профессиональной деятельности, необходимыми в сфере активного социального взаимодействия.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины «Средства коммуникации в учебной и профессиональной деятельности» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

| Код и наименование компетенции  | Результаты обучения |   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|---|---------------------|---|---|
| 1   | 2                   |   | 3   |
| УК-3:<br>способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде        | знать               | - методы и способы развития персональной коммуникативной компетентности;<br>- причины возникновения барьеров непонимания в процессе социального взаимодействия и способы их устранения;<br>- способы предупреждения конфликтов и выхода из конфликтных ситуаций.                | УК-3.1<br>Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи  |
|   | уметь               | - анализировать собственные особенности коммуникативного поведения;<br>- анализировать причины возникновения деструктивных коммуникативных явлений в коллективе;<br>- находить пути преодоления конфликтных ситуаций, встречающихся как в пределах учебной жизни, так и вне ее. |   |
|   | владеть             | - навыками совершенствования персональной коммуникативной компетентности;<br>- навыками прогнозирования и предупреждения деструктивных коммуникативных явлений в коллективе;<br>- способами предупреждения конфликтов и разрешения конфликтных ситуаций.                        |   |
| УК-4:<br>способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном | знать               | - современное состояние развития технических и программных средств коммуникации универсального и специального назначения;<br>- методы и способы эффективной коммуникации в устной и письменной формах.  | УК-4.2 Ведет обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке.<br>УК-4.3 Использует современные |
|   | уметь               | - организовать, учитывая собственные особенности общения, эффективную коммуникативную деятельность языковыми и  |   |

|   |         |  |   |
|---|---------|--|---|
| м языке<br>Российской<br>Федерации и<br>иностранном(ых<br>) языке(ах) |         | техническими средствами;<br>- определять специфику коммуникации в зависимости от ситуации взаимодействия.  | информационно-коммуникативные средства для коммуникации |
|   | владеть | - языковыми и техническими средствами деловой и межличностной коммуникации, учитывая собственные особенности общения;<br>- навыками осуществления эффективной коммуникации в процессе совместной профессиональной деятельности коллектива. |   |

### 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Средства коммуникации в учебной и профессиональной деятельности» является факультативной дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока ФТД «Факультативные дисциплины» учебного плана.

### 4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

| кол-во<br>з.е.                | Трудоемкость дисциплины |        |            |        |    |       |      | контрольные,<br>расчетно-<br>графические<br>работы,<br>рефераты | курсов<br>ые<br>работы<br>(проект<br>ы) |
|-------------------------------|-------------------------|--------|------------|--------|----|-------|------|---|---|
|                               | часы                    |        |            |        |    |       |      |   |   |
|                               | общая                   | лекции | практ.зан. | лабор. | СР | зачет | экс. |   |   |
| <i>очная форма обучения</i>   |                         |        |            |        |    |       |      |   |   |
| 2                             | 72                      | 18     | 18         |        | 27 | 9     |      |   |   |
| <i>заочная форма обучения</i> |                         |        |            |        |    |       |      |   |   |
| 2                             | 72                      | 4      | 4          |        | 64 | +     |      |   |   |

### 5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

#### 5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

| №  | Тема   | Контактная работа обучающихся с преподавателем |                                |                 | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|----|--|--|--------------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
|    |  | лекции   | практич. занятия/<br>др. формы | лаборат. работы |                         |                        |
| 1. | Сущность коммуникации в разных социальных сферах. Основные функции и виды коммуникации                                 | 4  | 2                              |                 |                         | 2                      |
| 2. | Специфика вербальной и невербальной коммуникации   | 2  | 2                              |                 |                         | 2                      |
| 3. | Эффективное общение  | 2  | 2                              |                 | 2                       | 4                      |
| 4. | Основные коммуникативные барьеры и пути их преодоления в межличностном общении. Стили поведения в конфликтной ситуации | 4  | 4                              |                 |                         | 2                      |
| 5. | Виды и формы взаимодействия  | 4  | 4                              |                 | 2                       | 6                      |

|    |   |           |           |  |   |           |
|----|---|-----------|-----------|--|---|-----------|
|    | студентов, связанных с различными аспектами учебы и жизнедеятельности студентов инвалидов |           |           |  |   |           |
| 6. | Формы, методы, технологии самопрезентации   | 2         | 4         |  | 3 | 4         |
| 7  | Подготовка к зачету   |           |           |  |   | 9         |
|    | <b>ИТОГО</b>  | <b>18</b> | <b>18</b> |  |   | <b>36</b> |

Для студентов очно-заочной формы обучения:

| №  | Тема   | Контактная работа обучающихся с преподавателем |                                |                     | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|----|--|--|--------------------------------|---------------------|-------------------------|------------------------|
|    |  | лекции   | практич. занятия/<br>др. формы | лабораторные работы |                         |                        |
| 1. | Сущность коммуникации в разных социальных сферах. Основные функции и виды коммуникации                                 | 0,5  | 0,5                            |                     |                         | 10                     |
| 2. | Специфика вербальной и невербальной коммуникации   | 0,5  | 0,5                            |                     |                         | 10                     |
| 3. | Эффективное общение  | 0,5  | 0,5                            |                     | 4                       | 6                      |
| 4. | Основные коммуникативные барьеры и пути их преодоления в межличностном общении. Стили поведения в конфликтной ситуации | 0,5  | 0,5                            |                     |                         | 10                     |
| 5. | Виды и формы взаимодействия студентов, связанных с различными аспектами учебы и жизнедеятельности студентов инвалидов  | 1  | 1                              |                     | 4                       | 6                      |
| 6. | Формы, методы, технологии самопрезентации  | 1  | 1                              |                     | 4                       | 10                     |
|    | <b>ИТОГО</b>   | <b>4</b>                                       | <b>4</b>                       |                     |                         | <b>64</b>              |

## 5.2 Содержание учебной дисциплины

### **Тема 1. Сущность коммуникации в разных социальных сферах. Основные функции и виды коммуникации**

Роль коммуникаций в жизни человека. Межличностное общение как предмет научного познания. Структура общения. Общение людей, имеющих нарушения слуха, зрения, речи. Средства, виды, функции коммуникации. Речевые способности и их роль в профессиональном общении.

Деловое общение: содержание, цель, функции. Деловые переговоры: основные стадии, порядок ведения, методы ведения, типы принимаемых решений. Этика дистанционного общения: письма, официальные запросы, телефонное общение, интернет, SMS-сообщения.

### **Тема 2. Специфика вербальной и невербальной коммуникации**

Вербальная коммуникация: специфика, формы, стили, контексты вербальной коммуникации. Невербальная коммуникация: сущность, основные формы и способы.

### **Тема 3. Эффективное общение**

Условия эффективного общения. Восприятие и понимание человека человеком. Типичные ошибки первого впечатления. Обратная связь и стили слушания. Критерии эффективности коммуникации. Принципы построения успешного межличностного общения.

### **Тема 4. Основные коммуникативные барьеры и пути их преодоления в межличностном общении. Стили поведения в конфликтной ситуации**

Основные причины конфликтов в межличностном общении. Барьеры общения в

условиях образовательной среды. Сложности межличностного общения лиц, имеющих ограничения здоровья. Барьер речи. Способы организации взаимодействия, пути решения конфликтов.

Понятие о защитных механизмах психики. Поведение в эмоционально напряженных ситуациях: техники, снижающие и повышающие напряжение.

**Тема 5. Виды и формы взаимодействия студентов, связанных с различными аспектами учебы и жизнедеятельности студентов инвалидов**

Понятие о группе и коллективе. Структура и виды группы. Факторы сплоченности коллектива. Динамические процессы в группе: групповое давление, феномен группомыслия, феномен подчинения авторитету. Виды и формы взаимодействия. Обособление. Диктат. Подчинение. Вызов. Выгода. Соперничество. Сотрудничество. Взаимодействие. Взаимопонимание.

Основные подразделения и сотрудники образовательной организации, в том числе, занимающиеся вопросами сопровождения учебы студентов-инвалидов. Организация учебного процесса в образовательной организации с учетом соблюдения требований федеральных стандартов образования. Формы, виды учебных занятий. Основные трудности и проблемы, встречающиеся у студентов-инвалидов в процессе обучения. Пути их решения.

**Тема 6. Формы, методы, технологии самопрезентации**

Самопрезентация как управление впечатлением. Виды презентаций. Психологические особенности и этапы подготовки публичного выступления. Секреты успешного публичного выступления.

## **6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

## **7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Средства коммуникации в учебной и профессиональной деятельности» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся направления.*

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, зачет.

## **8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

*Текущий контроль* знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

*Формы и методы текущего контроля:* экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: тест, опрос, доклад, практико-ориентированное задание, творческое задание.

| №<br>n/n | Тема   | Конкретизированные результаты обучения  | Оценочные средства  |
|----------|--|---|---|
| 1        | Сущность коммуникации в разных социальных сферах. Основные функции и виды коммуникации                                 | <i>Знать:</i> теоретические основы, структуру и содержание процесса межличностной и деловой коммуникации;<br><i>Уметь:</i> анализировать процесс межличностной и деловой коммуникации<br><i>Владеть:</i> навыками построения взаимоотношений в соответствии с коммуникативной ситуацией.  | Тест, опрос, практико-ориентированное задание                             |
| 2        | Специфика вербальной и невербальной коммуникации   | <i>Знать:</i> современное состояние развития технических и программных средств коммуникации универсального и специального назначения;<br><i>Уметь:</i> организовать, учитывая собственные особенности общения, эффективную коммуникативную деятельность языковыми и техническими средствами;<br><i>Владеть:</i> языковыми и техническими средствами деловой и межличностной коммуникации, учитывая собственные особенности общения. | Тест, практико-ориентированное задание,                                   |
| 3        | Эффективное общение  | <i>Знать:</i> методы и способы эффективной коммуникации в устной и письменной формах;<br><i>Уметь:</i> определять специфику коммуникации в зависимости от ситуации взаимодействия;<br><i>Владеть:</i> навыками осуществления эффективной коммуникации в процессе совместной профессиональной деятельности коллектива.   | Тест, опрос, доклад, практико-ориентированное задание, творческое задание |
| 4.       | Основные коммуникативные барьеры и пути их преодоления в межличностном общении. Стили поведения в конфликтной ситуации | <i>Знать:</i> причины возникновения барьеров непонимания в процессе социального взаимодействия и способы их устранения;<br><i>Уметь:</i> анализировать причины возникновения деструктивных коммуникативных явлений в коллективе;<br><i>Владеть:</i> навыками прогнозирования и предупреждения деструктивных коммуникативных явлений в коллективе.   | Тест, опрос, доклад, практико-ориентированное задание                     |
| 5        | Виды и формы взаимодействия студентов, связанных с различными аспектами учебы и жизнедеятельности студентов инвалидов  | <i>Знать:</i> способы предупреждения конфликтов и выхода из конфликтных ситуаций;<br><i>Уметь:</i> находить пути преодоления конфликтных ситуаций, встречающихся как в пределах учебной жизни, так и вне ее;<br><i>Владеть:</i> способами предупреждения конфликтов и разрешения конфликтных ситуаций.  | Тест, опрос, практико-ориентированное задание, творческое задание         |
| 6        | Формы, методы, технологии самопрезентации  | <i>Знать:</i> методы и способы развития персональной коммуникативной компетентности;<br><i>Уметь:</i> анализировать собственные особенности коммуникативного поведения;<br><i>Владеть:</i> навыками совершенствования персональной коммуникативной компетентности   | Тест, опрос, практико-ориентированное творческое задание                  |

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачета.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

При реализации дисциплины (модуля) используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой

системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся по учебной дисциплине в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

| Количество баллов | Отметка за экзамен/ зачёт с оценкой | Отметка о зачёте |
|-------------------|-------------------------------------|------------------|
| 80-100            | Отлично                             | Зачтено          |
| 65-79             | Хорошо                              |                  |
| 50-64             | Удовлетворительно                   |                  |
| 0-49              | Неудовлетворительно                 | Не зачтено       |

## 9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим (семинарским) занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## 10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 10.1 Литература

| № п/п | Наименование   | Кол-во экз. |
|-------|--|-------------|
| 1.    | Бороздина Г.В. Психология и этика деловых отношений [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.В. Бороздина. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015. — 228 с. — 978-985-503-500-9. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/67604.html">http://www.iprbookshop.ru/67604.html</a>  | Эл. ресурс  |
| 2.    | Курганская М.Я. Деловые коммуникации [Электронный ресурс] : курс лекций / М.Я. Курганская. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский гуманитарный университет, 2013. — 121 с. — 978-5-98079-935-9. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/22455.htm">http://www.iprbookshop.ru/22455.htm</a>  | Эл. ресурс  |
| 3.    | Специальная педагогика [Текст] : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Л.И. Аксенова [ и др.] под ред. Н.М. Назаровой. – М. : Академия, 2000. – 400 с. <a href="https://uchebnikfree.com/pedagogika-spetsialnaya-uchebniki/spetsialnaya-pedagogika-uchebnika.html">https://uchebnikfree.com/pedagogika-spetsialnaya-uchebniki/spetsialnaya-pedagogika-uchebnika.html</a> — ЭБС «IPRbooks» | Эл. ресурс  |
| 4.    | Специальная психология [Текст] : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В.И. Лубовский [и др.] под ред. В.И. Лубовского. – М. : Академия, 2015. – 464 с <a href="http://schzk-omut.ucoz.ru/metoda/book/-Pod_red-V.I.Lubovskogo-Specialnaya_psihologiya-Bo.pdf">http://schzk-omut.ucoz.ru/metoda/book/-Pod_red-V.I.Lubovskogo-Specialnaya_psihologiya-Bo.pdf</a> — ЭБС «IPRbooks»           | Эл. ресурс  |
| 5.    | <i>Деловые коммуникации</i> [Электронный ресурс] : учебное пособие / . — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. — 92 с. — 2227-8397. — Режим доступа:  | Эл. ресурс  |



|    |  |            |
|----|--|------------|
|    | <a href="http://www.iprbookshop.ru/47297.html">http://www.iprbookshop.ru/47297.html</a>  |            |
| 6. | <i>Деловые коммуникации</i> [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.Г. Круталевич [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 216 с. — 978-5-7410-1378-6. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/61357.html">http://www.iprbookshop.ru/61357.html</a>  | Эл. ресурс |
| 7. | <i>Деловые коммуникации</i> [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.Г. Круталевич [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 216 с. — 978-5-7410-1378-6. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/61357.html">http://www.iprbookshop.ru/61357.html</a>  | Эл. ресурс |
| 8. | <i>Емельянова Е.А.</i> Деловые коммуникации [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.А. Емельянова. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2014. — 122 с. — 978-5-4332-0185-9. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/72086.html">http://www.iprbookshop.ru/72086.html</a> | Эл. ресурс |

## 10.2 Нормативные правовые акты

1. Об образовании в Российской Федерации [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ- Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

2. Трудовой кодекс РФ [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 30.12.2001 № 197-ФЗ (с доп. и изм.). - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

## 11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

*Ресурсы сети Интернет:*

Единое окно доступа к образовательным ресурсам: – Режим доступа: <http://window.edu.ru>

Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации: – Режим доступа: <http://www.rosmintrud.ru>

Международная организация труда (МОТ) –Режим доступа: <http://www.ilo.org>

Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации: – Режим доступа: <https://mintrud.gov.ru/>

Международная организация труда (МОТ) – Режим доступа: <https://www.ilo.org/global/lang--en/index.htm>

Российский правовой портал – Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/>

Социальная психология и общество. – Режим доступа: [https://psyjournals.ru/social\\_psy/](https://psyjournals.ru/social_psy/)

Journal of Personality and Social Psychology / Журнал психологии личности и социальной психологии. – Режим доступа: <https://www.apa.org/pubs/journals/psp>

*Информационные справочные системы:*

Справочная правовая система «КонсультантПлюс»

*Современные профессиональные базы данных:*

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

Scopus: база данных рефератов и цитирования <https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

## 12. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО), ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Professional 2010

### **13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Реализация данной учебной дисциплины (модуля) осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины (модуля), соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

### **14 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Освоение дисциплины для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья может быть организовано с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При реализации данной дисциплины используются различные образовательные технологии (в том числе дистанционные) с учётом их адаптации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья обучающихся.

Образовательные технологии используются во всех основных видах учебной работы по дисциплине (контактная работа, самостоятельная работа, индивидуальная работа), адаптируются с учётом способностей, особенностей восприятия, готовности к освоению учебного материала, имеющегося индивидуального социально-образовательного опыта обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья.

При реализации дисциплины конкретные формы и виды самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учётом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и с инвалидностью при необходимости обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (конкретные формы и процедуры) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными

возможностями здоровья по дисциплине устанавливается ФГБОУ ВО «УГГУ» самостоятельно с учётом ограничений их здоровья и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определённые в локальных актах университета.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости устанавливается с учётом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку к промежуточной аттестации, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа в ходе промежуточной аттестации. При необходимости промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов. Возможно установление индивидуальных графиков проведения текущего контроля успеваемости и прохождения промежуточной аттестации.

Учебно-методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации предоставляются в формах с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей к восприятию информации.

Освоение дисциплины и проведение процедуры оценивания результатов обучения обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья предусматривает (в случае необходимости) использование специальных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены университетом, могут использоваться собственные технические средства.

Каждый обучающийся из числа лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в течение всего периода обучения при необходимости будет обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде УГГУ с использованием специальных технических и программных средств, содержащей электронные образовательные ресурсы, перечисленные в данной рабочей программе дисциплины и иметь доступ к необходимому программному обеспечению, адаптированному для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методическому комплексу

С.А.Упоров

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

# ФТД.03 ОСНОВЫ СОЦИАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ И ПРАВОВЫХ ЗНАНИЙ

Направление подготовки

**15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств**

Направленность (профиль)

**Автоматизация технологических процессов и производств в горной промышленности**

год набора: 2022

Одобрена на заседании кафедры  
Управления персоналом

(название кафедры)

Зав.кафедрой

*Ветош*

(подпись)

Ветошкина Т.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 16.09.2021

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией  
Горно-механического факультета

(название факультета)

Председатель

*Осипов*

(подпись)

Осипов П.А.

(Фамилия И. О.)

Протокол № 2 от 12.10.2021

(Дата)

Екатеринбург

Автор: Полянок О.В., к.пс.н., доцент

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой автоматике  
и компьютерных технологий**

Заведующий кафедрой



В.С. Бочков

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Основы социальной адаптации и правовых знаний**

**Трудоемкость дисциплины:** 2 з.е. 72 часа.

**Форма промежуточной аттестации** – зачёт.

**Цель дисциплины:** формирование у студентов теоретических знаний и практических умений, и навыков реализации инклюзивной профессиональной и социальной деятельности.

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины**

*универсальные*

- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);

- способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах (УК-9).

**Результат изучения дисциплины:**

*Знать:*

- сущность социальных этнических, конфессиональных и культурных различий в коллективе;

- механизмы социальной адаптации в коллективе, правила активного стиля общения и успешной самопрезентации в деловой коммуникации;

- психологические особенности личности и поведения людей с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов;

- требования, предъявляемые к организации инклюзивной профессиональной и социальной деятельности;

- правовые основы, относящиеся к правам инвалидов, социального обеспечения.

*Уметь:*

- толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия в коллективе;

- использовать механизмы социальной и профессиональной адаптации в профессиональной деятельности;

- применять правовые нормы, относящиеся к правам инвалидов в профессиональной деятельности;

- выстраивать и осуществлять совместную профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов с учетом их поведенческих особенностей;

- организовывать и осуществлять инклюзивную социальную деятельность.

*Владеть:*

- навыками адекватного отношения к собственным особенностям и их учета при выборе направления профессиональной деятельности;

- навыками осуществления совместной социокультурной и профессиональной деятельности коллектива;

- правовыми нормами, относящиеся к правам инвалидов, в различных сферах профессиональной деятельности;

- навыками реализации профессиональной деятельности с учетом особенностей людей с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов;

- навыками осуществления инклюзивной социальной деятельности.

## 1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Основы социальной адаптации и правовых знаний» является формирование у студентов теоретических знаний и практических умений, и навыков реализации инклюзивной профессиональной и социальной деятельности.

Для достижения указанной цели необходимо:

- *формирование* у студентов с ограниченными возможностями здоровья и мотивации и личностных механизмов непрерывного самообразования и профессионального саморазвития;

- *овладение* обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами согласованными позитивными действиями в коллективе и взаимодействиями в совместной социокультурной и профессиональной деятельности коллектива;

- *овладение* обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами приемами адекватного применения норм закона, относящимся к правам инвалидов, и правовыми механизмами при защите прав в различных жизненных и профессиональных ситуациях.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины «Основы социальной адаптации и правовых знаний» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

| Код и наименование компетенции  | Результаты обучения |   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|---|---------------------|---|---|
| 1   | 2                   | 3   | 3   |
| УК-3: способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде   | знать               | сущность социальных этнических, конфессиональных и культурных различий в коллективе;<br>механизмы социальной адаптации в коллективе, правила активного стиля общения и успешной самопрезентации в деловой коммуникации;   | УК-3.2 Выбирает стратегии поведения в команде в зависимости от условий.                                     |
|   | уметь               | толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия в коллективе;<br>использовать механизмы социальной и профессиональной адаптации в профессиональной деятельности;   |   |
|   | владеть             | навыками адекватного отношения к собственным особенностям и их учета при выборе направления профессиональной деятельности;<br>навыками осуществления совместной социокультурной и профессиональной деятельности коллектива;   |   |
| УК-9: способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессионально | знать               | психологические особенности личности и поведения людей с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов;<br>требования, предъявляемые к организации инклюзивной профессиональной и социальной деятельности;<br>правовые основы, относящиеся к правам | УК-9.2 Применяет навыки взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами из числа инвалидов и |

|          |         |   |  |   |
|----------|---------|---|--|---|
| й сферах |         | инвалидов, социального обеспечения.   | лицами с ограниченными возможностями здоровья. | с |
|          | уметь   | выстраивать и осуществлять совместную профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов с учетом их поведенческих особенностей;<br>организовывать и осуществлять инклюзивную социальную деятельность;  |  |   |
|          | владеть | правовыми нормами, относящиеся к правам инвалидов, в различных сферах профессиональной деятельности;<br>навыками реализации профессиональной деятельности с учетом особенностей людей с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов;<br>навыками осуществления инклюзивной социальной деятельности; |  |   |

### 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Основы социальной адаптации и правовых знаний» является факультативной дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока ФТД «Факультативные дисциплины» учебного плана.

### 4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

| Трудоемкость дисциплины       |       |        |            |        |    |       |      | контрольные, расчетно-графические работы, рефераты | курсовые работы (проекты) |
|-------------------------------|-------|--------|------------|--------|----|-------|------|--|---------------------------|
| кол-во з.е.                   | часы  |        |            |        |    |       |      |  |                           |
|                               | общая | лекции | практ.зан. | лабор. | СР | зачет | экз. |  |                           |
| <i>очная форма обучения</i>   |       |        |            |        |    |       |      |  |                           |
| 2                             | 72    | 16     | 16         |        | 31 | 9     |      |  |                           |
| <i>заочная форма обучения</i> |       |        |            |        |    |       |      |  |                           |
| 2                             | 72    | 4      | 4          |        | 64 | +     |      |  |                           |

### 5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

#### 5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

| № | Тема | Контактная работа обучающихся с преподавателем |                             |                 | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|---|------|--|-----------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
|   |      | лекции   | практич. занятия/ др. формы | лаборат. работы |                         |                        |
|   |      |  |                             |                 |                         |                        |



|    |   |           |           |  |  |           |
|----|---|-----------|-----------|--|--|-----------|
| 1. | Социальная адаптация. Психика и организм человека                       | 4         | 4         |  |  | 10        |
| 2. | Профессиональная адаптация. Профессиональное самоопределение и развитие | 6         | 6         |  |  | 12        |
| 3. | Основы социально - правовых знаний                                      | 6         | 6         |  |  | 10        |
|    | <b>ИТОГО</b>  | <b>16</b> | <b>16</b> |  |  | <b>40</b> |

Для студентов заочной (ускоренной) формы обучения:

| №<br>n/n | Тема, раздел  | Контактная работа обучающихся с преподавателем |                                |                  | Практическая подготовка | Самостоятельная работа |
|----------|---|--|--------------------------------|------------------|-------------------------|------------------------|
|          |   | лекции   | практич. занятия/<br>др. формы | лаборат. занятия |                         |                        |
| 1.       | Социальная адаптация. Психика и организм человека                       | 1  | 1                              |                  |                         | 15                     |
| 2.       | Профессиональная адаптация. Профессиональное самоопределение и развитие | 2  | 2                              |                  |                         | 20                     |
| 3.       | Основы социально - правовых знаний                                      | 1  | 1                              |                  |                         | 20                     |
| 7.       | Подготовка к зачету   |  |                                |                  |                         | 9                      |
|          | <b>ИТОГО</b>  | <b>4</b>                                       | <b>4</b>                       |                  |                         | <b>64</b>              |

## 5.2 Содержание учебной дисциплины

### Тема 1. Социальная адаптация. Психика и организм человека

Виды и закономерности ощущения, восприятия, внимания, памяти. Виды, свойства внимания и его роль в профессиональной деятельности. Приемы развития внимания. Виды, нарушения и приемы развития памяти. Виды, процессы и методы развития мышления. Учет особенностей мышления при выборе профессии. Виды воображения, его значение при выборе профессиональной деятельности. Речь, эмоции и чувства, их роль в жизни и профессиональной деятельности человека. Как управлять своими эмоциями. Волевая регуляция поведения человека. Характер и проблемы его формирования. Влияние профессии на характер и на общение. Самооценка и уровень притязаний. Понятие направленности личности. Познание задатков и способностей. Общие и специальные способности. Способности и успешность деятельности. Развитие способностей. Учет особенностей свойств личности при выборе профессии. Личностные противопоказания к выбору профессии.

### Тема 2. Профессиональная адаптация. Профессиональное самоопределение и развитие

Профессия, специальность, специализация. Основные классификации профессий. Этапы профессионального становления личности: оптация, профессиональная подготовка, профессиональная адаптация, профессионализм, мастерство. Мотивы профессиональной деятельности на каждом из этапов профессионального становления; формирование самооценки, идентичности, уровня притязаний. Постановка жизненных и профессиональных целей. Проблемы и факторы выбора профессии. Профессиональная пригодность и непригодность. Правильные ориентиры. Личностные регуляторы выбора профессии. Профессиональное самоопределение на разных стадиях возрастного развития

человека. Особенности развития когнитивных и волевых качеств. Особенности формирования самооценки. Формы, методы, технологии самопрезентации при трудоустройстве.

### **Тема 3. Основы социально - правовых знаний**

Социализация человека в сферах деятельности, общения, самосознания. Понятие социальной адаптации, ее этапы, механизмы, условия. Социальные нормы, социальные роли. Общение как условие удовлетворения личности.

Способы преодоления коммуникативных барьеров. Роль коммуникации для психологической совместимости в коллективе. Конвенция ООН о правах инвалидов. Конституция Российской Федерации. Гражданский кодекс РФ в части статей о гражданских правах инвалидов. Трудовой кодекс в части статей о трудовых правах инвалидов. Федеральный Закон «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации». Медико-социальная экспертиза. Порядок и условия установления инвалидности. Реабилитация инвалидов. Индивидуальная программа реабилитации или абилитации инвалида. Основные гарантии инвалидам в области социальной защиты и образования. Трудоустройство инвалидов. Обеспечение доступности высшего образования для инвалидов.

## **6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

## **7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Основы социальной адаптации и правовых знаний» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся направления.*

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, зачет.

## **8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

*Текущий контроль* знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

*Формы и методы текущего контроля:* экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: тест, опрос, доклад, практико-ориентированное задание, творческое задание.

| <i>№<br/>п/п</i> | <i>Тема</i> | <i>Конкретизированные результаты обучения</i> | <i>Оценочные средства</i> |
|------------------|-------------|---|---------------------------|
|------------------|-------------|---|---------------------------|

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| 1 | Социальная адаптация. Психика и организм человека                       | <p><i>Знать:</i> сущность социальных этнических, конфессиональных и культурных различий в коллективе; механизмы социальной адаптации в коллективе, правила активного стиля общения и успешной самопрезентации в деловой коммуникации;</p> <p><i>Уметь:</i> толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия в коллективе; использовать механизмы социальной и профессиональной адаптации в профессиональной деятельности</p> <p><i>Владеть:</i> навыками осуществления совместной социокультурной и профессиональной деятельности коллектива; навыками адекватного отношения к собственным особенностям и их учета при выборе направления профессиональной деятельности.</p>   | Тест, опрос, практико-ориентированное задание              |
| 2 | Профессиональная адаптация. Профессиональное самоопределение и развитие | <p><i>Знать:</i> психологические особенности личности и поведения людей с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов;</p> <p><i>Уметь:</i> выстраивать и осуществлять совместную профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов с учетом их поведенческих особенностей;</p> <p><i>Владеть:</i> навыками реализации профессиональной деятельности с учетом особенностей людей с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов.</p>   | Тест, практико-ориентированное задание, творческое задание |
| 3 | Основы социально-правовых знаний  | <p><i>Знать:</i> требования, предъявляемые к организации инклюзивной профессиональной и социальной деятельности; основополагающие международные документы, относящиеся к правам инвалидов; правовые основы Гражданского, Трудового кодексов РФ, относящиеся к правам инвалидов, социального обеспечения.</p> <p><i>Уметь:</i> использовать основополагающие международные документы, относящиеся к правам инвалидов, в различных сферах профессиональной деятельности; применять нормы Гражданского и Трудового кодекса РФ, относящиеся к правам инвалидов в профессиональной деятельности; организовывать и осуществлять инклюзивную социальную деятельность.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками использования в различных сферах профессиональной деятельности; основополагающих международных документов, относящихся к правам инвалидов; нормами Гражданского и Трудового кодекса РФ, относящиеся к правам инвалидов, в различных сферах профессиональной деятельности; навыками осуществления инклюзивной социальной деятельности.</p> | Тест, опрос, доклад, практико-ориентированное задание      |

*Промежуточная аттестация* по итогам освоения дисциплины проводится в форме *зачета*.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

При реализации дисциплины (модуля) используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся по учебной дисциплине в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

|                   |                                     |                  |
|-------------------|-------------------------------------|------------------|
| Количество баллов | Отметка за экзамен/ зачёт с оценкой | Отметка о зачёте |
|-------------------|-------------------------------------|------------------|

|        |                     |            |
|--------|---------------------|------------|
| 80-100 | Отлично             | Зачтено    |
| 65-79  | Хорошо              |            |
| 50-64  | Удовлетворительно   |            |
| 0-49   | Неудовлетворительно | Не зачтено |

## 9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим (семинарским) занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## 10 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 10.1 Литература

| № п/п | Наименование   | Кол-во экз. |
|-------|--|-------------|
| 1     | Ветошкина Т.А., Шнайдер Н.В., Полянок О.В. Социология и психология управления. Екатеринбург, 2013.   | 80          |
| 2     | Райзберг Б.А. Психологическая экономика: учебное пособие. М.: ИНФРА-М, 2005.   | 2           |
| 3     | Ефремов Е.Г. Основы психологии труда и профессиональной психологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ефремов Е.Г., Новиков Ю.Т.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2010.— 352 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/24911.html">http://www.iprbookshop.ru/24911.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»                               | Эл. ресурс  |
| 4     | Зеер Э.Ф. Психология профессий [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов/ Зеер Э.Ф.— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, Фонд «Мир», 2015.— 336 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/36853.html">http://www.iprbookshop.ru/36853.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»  | Эл. ресурс  |
| 5     | Основы права [Электронный ресурс] : учебник для студентов неюридических направлений подготовки / Р.Г. Мумладзе [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Русайнс, 2016. — 357 с. — 978-5-4365-0890-0. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/61634.html">http://www.iprbookshop.ru/61634.html</a>   | Эл. ресурс  |
| 6     | Смольникова Л.В. Психология [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов всех направлений / Л.В. Смольникова. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016. — 337 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/72361.html">http://www.iprbookshop.ru/72361.html</a>                              | Эл. ресурс  |
| 7     | Социальная психология [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов / А.Н. Сухов [и др.]. — 7-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 615 с. — 978-5-238-02192-8. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/71051.html">http://www.iprbookshop.ru/71051.html</a>  | Эл. ресурс  |
| 8.    | Специальная педагогика [Текст] : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Л.И. Аксенова [ и др.] под ред. Н.М. Назаровой. – М. : Академия, 2000. – 400 с. <a href="https://uchebnikfree.com/pedagogika-spetsialnaya-uchebniki/spetsialnaya-pedagogika-uchebnika.html">https://uchebnikfree.com/pedagogika-spetsialnaya-uchebniki/spetsialnaya-pedagogika-uchebnika.html</a> — ЭБС «IPRbooks» | Эл. ресурс  |

|     |  |            |
|-----|--|------------|
| 9.  | Специальная психология [Текст] : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В.И. Лубовский [и др.] под ред. В.И. Лубовского. – М. : Академия, 2015. – 464 с <a href="http://schzk-omut.ucoz.ru/metoda/book/-Pod_red-V.I.Lubovskogo-Specialnaya_psihologiya-Bo.pdf">http://schzk-omut.ucoz.ru/metoda/book/-Pod_red-V.I.Lubovskogo-Specialnaya_psihologiya-Bo.pdf</a> — ЭБС «IPRbooks» | Эл. ресурс |
| 10. | Корягина Н. А. Психология общения : учебник и практикум / Н. А. Корягина, Н. В. Антонова, С. В. Овсянникова ; Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики". - Москва : Юрайт, 2015. - 441 с.  | 2          |
| 11. | Хухлаева О. В. Психологическое консультирование и психологическая коррекция : учебник и практикум / О. В. Хухлаева, О. Е. Хухлаев ; Московский городской психолого-педагогический университет. - Москва : Юрайт, 2015. - 424 с.  | 2          |
| 12. | Бодров В.А. Психология профессиональной пригодности [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Бодров В.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Пер Сэ, 2006.— 512 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/7393.html">http://www.iprbookshop.ru/7393.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»   | Эл. ресурс |
| 13. | Основы права [Электронный ресурс] : учебник / Л.И. Гущина [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Юридический центр Пресс, 2015. — 147 с. — 978-5-94201-716-3. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/77116.html">http://www.iprbookshop.ru/77116.html</a>  | Эл. ресурс |
| 14. | Козлова Э.М. Социальная психология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Э.М. Козлова, С.В. Нищитенко. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 170 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/75597.html">http://www.iprbookshop.ru/75597.html</a>  | Эл. ресурс |
| 15. | Шарипов Ф.В. Педагогика и психология высшей школы [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ф.В. Шарипов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Логос, 2016. — 448 с. — 978-5-98704-587-9. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/66421.html">http://www.iprbookshop.ru/66421.html</a>  | Эл. ресурс |

## 10.2 Нормативные правовые акты

1. Об образовании в Российской Федерации [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ- Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

2. О ратификации Конвенции о правах инвалидов» [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 03 мая 2012 г. №46-ФЗ- Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

3. О социальной защите инвалидов в РФ [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 24 нояб. 1995 г. № 181-ФЗ (с доп. и изм.). - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

4. Трудовой кодекс РФ [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 30.12.2001 № 197-ФЗ (с доп. и изм.). - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

## 11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

*Ресурсы сети Интернет:*

Единое окно доступа к образовательным ресурсам: – Режим доступа: <http://window.edu.ru>

Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации: – Режим доступа: <http://www.rosmintrud.ru>

Международная организация труда (МОТ) – Режим доступа: <http://www.ilo.org>

Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации: – Режим доступа: <https://mintrud.gov.ru/>

Международная организация труда (МОТ) – Режим доступа: <https://www.ilo.org/global/lang--en/index.htm>

Российский правовой портал – Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/>

Социальная психология и общество. – Режим доступа: [https://psyjournals.ru/social\\_psy/](https://psyjournals.ru/social_psy/)

Journal of Personality and Social Psychology / Журнал психологии личности и социальной психологии. – Режим доступа: <https://www.apa.org/pubs/journals/psp>

*Информационные справочные системы:*

Справочная правовая система «КонсультантПлюс»

*Современные профессиональные базы данных:*

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

## **12. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО), ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Professional 2010
3. FineReader 12 Professional

## **13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Реализация данной учебной дисциплины (модуля) осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины (модуля), соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

## **14 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Освоение дисциплины для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья может быть организовано с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При реализации данной дисциплины используются различные образовательные технологии (в том числе дистанционные) с учётом их адаптации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья обучающихся.

Образовательные технологии используются во всех основных видах учебной работы по дисциплине (контактная работа, самостоятельная работа, индивидуальная работа), адаптируются с учётом способностей, особенностей восприятия, готовности к освоению учебного материала, имеющегося индивидуального социально-образовательного опыта обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья.

При реализации дисциплины конкретные формы и виды самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учётом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и с инвалидностью при необходимости обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (конкретные формы и процедуры) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья по дисциплине устанавливается ФГБОУ ВО «УГГУ» самостоятельно с учётом ограничений их здоровья и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определённые в локальных актах университета.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости устанавливается с учётом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку к промежуточной аттестации, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа в ходе промежуточной аттестации. При необходимости промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов. Возможно установление индивидуальных графиков проведения текущего контроля успеваемости и прохождения промежуточной аттестации.

Учебно-методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации предоставляются в формах с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей к восприятию информации.

Освоение дисциплины и проведение процедуры оценивания результатов обучения обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья предусматривает (в случае необходимости) использование специальных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены университетом, могут использоваться собственные технические средства.

Каждый обучающийся из числа лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в течение всего периода обучения при необходимости будет обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде УГГУ с использованием специальных технических и программных средств, содержащей электронные образовательные ресурсы, перечисленные в данной рабочей программе дисциплины и иметь доступ к необходимому программному обеспечению, адаптированному для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.