

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский государственный горный университет»

**Методические материалы**

по дополнительной профессиональной программе профессиональной переподготовки

**«Главный инженер проекта»**

**1.3 Планируемые результаты освоения программы**

Выпускник программы профессиональной переподготовки должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

<i>Код</i>	<i>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</i>
<b>ТФ 1</b>	<b>Подготовка организационно-распорядительной документации по объектам капитального строительства</b>
ПК 1.1	Способность выявлять естественно-научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечения для их решения соответствующего физико-математического аппарата;
ПК 1.2	Владение нормативной базой в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки
ПК 1.3	способность формировать у себя и подчиненных необходимые в профессиональной деятельности черты характера - коммуникабельность, исполнительность, обязательность, деловитость, пунктуальность, порядочность, умение договариваться, внимательность, вежливость, отзывчивость, работоспособность и т.п.
<b>ТФ 2</b>	<b>Подготовка организационно-распорядительной документации по объектам капитального строительства</b>
ПК 2.1	Владение методами организации разработки и выпуска проектной и рабочей документации на основе современных технологий и материалов;
ПК 2.2	Способность организовывать подготовку материалов для экспертизы выполненных проектов и авторский надзор в ходе строительства.
ПК 2.3	Способность составлять и оформлять типовую техническую документацию
<b>ТФ 3</b>	<b>Контроль разработки и выпуска проектной документации, в том числе ее разделов и частей, и рабочей документации, в том числе основных комплектов рабочих чертежей, прилагаемых документов, сметной документации, для объектов капитального строительства</b>

ПК 3.1	Способность находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях, разрабатывать алгоритмы их реализации и готовность нести за них ответственность; владение навыками анализа ситуаций, приемами психической саморегуляции.
ПК 3.2	способность организовывать подготовку материалов для экспертизы выполненных проектов и авторский надзор в ходе строительства.
ПК 3.3	Способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда

## 2.4. Список рекомендуемых источников

### 2.4.1 Основная литература

1. СНиП 12-01-2004. Организация строительства свод правил СП48.13330.2011. Актуализированная редакция. Издание официальное. Москва, 2011
2. НОСТРОЙ России Каталог технических решений и практических рекомендаций по энергосбережению и энергоэффективности зданий и сооружений. Выпуск 1. Москва, 2014г.
3. Постановление правительства РФ №87. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» от 16.02.2008 г (ред. 23.05.2022)
4. Механика грунтов. учебник для студентов вузов ж.-д. транспорта; - М.: УМЦ ЖДТ.2007 – 286 с.
5. Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния. ГОСТ Р 53778-2010., Москва, 2010 г. – 60 с.
6. РД 45.120-2000 «Нормы технологического проектирования. Городские и сельские телефонные сети», ЦНТИ, «Информсвязь», М., 2002г.
- 7.ГОСТ Р21.1003-2009. Учет и хранение проектной документации
8. ГОСТ 21.002-2014 Нормоконтроль проектной и рабочей документации
9. ГОСТ 21.101-2020.Основные требования к проектной и рабочей документации
10. СНиП 11-01-95. Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений Российской Федерации. - М., Решение ГКЭС России, 1995.
11. СНиП 3.01.85. Организация строительного производства. - М.: 2003г.
12. Закон РФ "О техническом регулировании" № 184-04 от 27.12.02г. (редакция 05.04.2021)
13. МДС 11-11.2000. "Организация работы управляющего проектом (ГИПА, ГАПА) в условиях рынка".
14. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ ред. 2022г
15. Федеральный закон от 21.07.1997 N 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
16. Федеральный закон от 30.12.2019 N 384-ФЗ «Технический регламент

о безопасности зданий и сооружений».

17. Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

18. Технический регламент Таможенного союза от 02.07.2013 N 032/2013 «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением»

19. Технический регламент Таможенного союза от 18.10.2011 N 010/2011 «О безопасности машин и оборудования».

20. Технический регламент Таможенного союза от 16.08.2011 N 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования».

21. Свод правил СП 60.13330 «СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха»;

22. Свод правил СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»;

23. Свод правил СП 124.13330-2012 «СНиП 41-02-2013 «Тепловые сети»; «Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок», утвержденные приказом Минэнерго России от 24.03.2003 №115 (далее – ПТЭ)

24. НП-016-05 Общие положения обеспечения безопасности объектов ядерного топливного цикла (ОПБ ОЯТЦ).

25. ГОСТ Р 21.208-2013 СПДС. «Системы автоматизации. Условные обозначения».

26. РМ 4-59-95 Пособие к ГОСТ 21.408-2013 «Системы автоматизации. Состав, оформление и комплектование рабочей документации».

#### **2.4.2 Дополнительная литература**

1. Механика грунтов. Учебное пособие для строительных специальностей вузов / Под ред. С.Б. Ухова. -М.: Высшая школа, 2002. -566 с.

2. Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений. СП 50-101-2004.: нормативный документ; - СПб.: ДЕАН

3. ГОСТ 2.104-2006. Единая система конструкторской документации. Основные надписи. Москва, Стандартинформ, 2006

4. Казаков И.С. Реконструкция зданий и сооружений. Учебное пособие. Вологда, 2011 г.

5. Федоров В.В. Реконструкция и реставрация зданий. Москва, ИНФРА-М, 2011 г.– 208с.

6. ГОСТ Р. 21.1703-2020 «Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи», Госстрой России, М., 2020г.;

7. СП 47.13330-2016 СНиП «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», Минстрой России, М., 2016.

8. Правила проектирования, строительства и эксплуатации волоконно-оптических линий связи на воздушных линиях электропередачи напряжением 110 кВ и выше», М., 1999г.;

9. Правила проектирования, строительства, и эксплуатации волоконно-оптических линий связи на воздушных линиях электропередачи напряжением 0.4-35кВ, М., 2002г.;

10. Правилами устройств электроустановок» (ПУЭ, седьмое издание, 2003г.).

11. ВСН 116-93 «Инструкцией по проектированию линейно-кабельных сооружений связи».

12. Альбом новых унифицированных форм первичной учетной документации по учету работ в капитальном строительстве и ремонтно-строительных работ. — М.: Издательство «Дело и Сервис», 2000. — 40 с.

13. Приказ Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской федерации от 19 февраля 2015 г. N 117/пр. Об утверждении формы разрешения на строительство и формы разрешения на ввод объекта в эксплуатацию, утвержденным постановлением Правительства РФ от 21 июня 2010 года №468,

14. Положение о проведении строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства" Свод правил. Общественные здания и сооружения

актуализированная редакция СНиП 31-06-2009 СП 118.13330.2012 ОКС 91.040.10 дата введения, 1 января 2013 года

15. СП 21-01-2020 Пожарная безопасность зданий и сооружений.

16. Бадьин Г.М. Усиление строительных конструкций при реконструкции и капитальном ремонте зданий. Уч. пособие. Москва, АСВ, 2008 г. – 112 с.

17. Вольфсон В.Л., Ильяшенко В.А., Комисарчик Р.Г. Реконструкция и капитальный ремонт жилых и общественных зданий. Справочник производителя работ. Издание 2. Москва, Стройиздат, 2004 г. – 253 с.

18. ЭБС «Консультант студента» Симагин, В.Г. Проектирование и устройство фундаментов вблизи существующих сооружений в условиях плотной застройки/ В.Г.Симагин. - М.: Изд-во АСВ, 2010. - 128 с. 25. Касьянов, В.Ф.

19. Формы первичной учетной документации: СНиП 3.01.04-87. Постановление Госкомстата РФ от 11 ноября 1999 г. N 100. ПРИКАЗ Ростехнадзора от 26.12.2006 N 1128.

20. ГОСТ Р 21.602 -2003 Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования

21. ГОСТ Р 21.502-2007 Правила выполнения проектной и рабочей документации металлических конструкций.

22. СНиП 11-03-2001. Типовая проектная документация (ГОССТРОЙ РОССИИ) Система нормативных документов в строительстве.

23. Письмо Гос.Комитета РФ по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 20.03.2003 г. № СК-1692/3 О порядке разработки, согласования, утверждения и составе предпроектной и проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений.

24. Постановление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 25 сентября 2007 г. N 74 О введении в действие новой редакции санитарно-эпидемиологических правил и нормативов санпин 2.2.1/2.1.1.1200-03 "санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов"

25. СТО НОСТРОЙ 2.33.13-2012. Капитальный ремонт многоквартирных домов без отселения жильцов. Общие технические требования. Организация строительного производства. Национальное объединение строителей. Стандарт организации. ООО«Эрри-тест», Издательство «БСТ» - Москва 2012.

26. СТО НОСТРОЙ 2.15.10-2011. Инженерные сети зданий и сооружений внутренние. Системы охранно-пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией, системы контроля и управления доступом, системы охранные телевизионные. Монтажные, пусконаладочные работы и сдача в эксплуатацию. Национальное объединение строителей Стандарт организации. Издательство «БСТ» - Москва 2012.

27. СТО НОСТРОЙ 2.33.6-2011. Правила подготовки - сдачи и вводу в эксплуатацию законченных жилых зданий. Организация строительного производства. Национальное объединение строителей. Стандарт организации. Москва, 2011.

28. Постановление Правительства Российской Федерации от 15 сентября 2005 г. N 569. О Положении об осуществлении государственного санитарно-эпидемиологического надзора в Российской Федерации.

29. 52-ФЗ от 30.03.1999 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», 52-ФЗ от 30.03.1999 (редакция 03.07.2016)

30. ФЗ-123 от 22.07.2008 (ред. 03.07.2016) Технический регламент о требованиях пожарной безопасности

31. 136-ФЗ от 25.10.2001 (редакция 03.07.2022) Земельный кодекс Российской Федерации.

32. ФЗ 131 от 06.10.2003 (редакция 03.07.2016) «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».

33. Постановление правительства РФ №145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий» от 05.03.2007 (ред. 07.12.2015)

34. Проектирование тяговых и трансформаторных подстанций: учебно-методическое пособие / А.Н. Штин, Т.А. Несенюк. — Екатеринбург: Изд-во УрГУПС, 2014. - 88с.

#### 4.1.1 Формы и методы аттестации

Оценка качества освоения программы осуществляется в виде текущего контроля, промежуточной аттестации, итоговой аттестации (таблица 4.1.1).

Таблица 4.1.1 – Перечень применяемых форм и методов контроля для оценки результатов обучения слушателей

Наименование формы контроля	Краткая характеристика формы контроля	Представление контрольных заданий в фонде оценочных средств
Зачет с оценкой	Форма периодической отчетности слушателя, определяемая учебным планом подготовки. Служит формой проверки качества выполнения слушателями лабораторных работ, усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, прохождения стажировки. Оценка за зачет может выставляться как по шкале либо по шкале «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».	Перечень вопросов к зачету или база тестовых вопросов
Экзамен	Форма периодической отчетности слушателя, определяемая учебным планом подготовки. Способ оценки уровня, прочности и систематичности полученных теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач. По итогам экзамена, как правило, выставляется оценка по шкале порядка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Может включать как устные, так и письменные испытания, выполнение практических заданий.	Комплект экзаменационных билетов или база тестовых вопросов
Итоговая аттестационная работа	Конечный продукт самостоятельной письменной работы, формируемый на основании выбранной темы, материал которого логически изложен, показывающий умение делать обобщения и выводы. Контролирует: умения работать с объектами изучения, критическими источниками, справочной и энциклопедической литературой, собирать и систематизировать практический материал, самостоятельно осмысливать проблему на основе существующих методик, логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы, соблюдать форму научного исследования, пользоваться глобальными информационными ресурсами, обосновывать и строить априорную модель изучаемого объекта или процесса; владение	Тематика итоговых аттестационных работ

	современными средствами телекоммуникаций; способность и готовность к использованию основных прикладных программных средств и созданию содержательной презентации выполненной работы.	
--	--	--

#### 4.1.2 Промежуточная аттестация

Перечень форм аттестации по дисциплинам приведен в таблице 4.1.2.

Таблица 4.1.2 – Перечень форм аттестации по дисциплинам ДПП ПП

Дисциплина	Форма аттестации	Вид аттестации	Система оценивания
1. Технологии информационного моделирования	Зачет с оценкой	Защита портфолио	Отл, хор, удовл., неудовл.
2. Организация предпроектной работы	Зачет с оценкой	устно по билетам	Отл, хор, удовл., неудовл.
3. Разработка генерального плана	Зачет с оценкой	устно по билетам	Отл, хор, удовл., неудовл.
4. Инженерные разделы проекта	Зачет с оценкой	Письменно по билетам	Отл, хор, удовл., неудовл.
5. Архитектурно – конструктивные решения	Зачет с оценкой	устно по билетам	Отл, хор, удовл., неудовл.
6. Разработка проекта организации строительства	Зачет с оценкой	устно по билетам	Зачет/незачет
7. Интегрированная система менеджмента	Зачет с оценкой	устно по билетам	Отл, хор, удовл., неудовл.
8. Оформление и сопровождение проекта	Зачет с оценкой	устно по билетам	Отл, хор, удовл., неудовл.

#### 4.1.3. Критерии оценки экзамена, защиты курсовых проектов и реферата, итоговой аттестационной работы.

Критерии оценивания промежуточной аттестации приведены в таблице 4.1.3.

Таблица 4.1.3 – Критерии оценивания промежуточной аттестации

Оценочное средство сформированности компетенций	Компетенция не сформирована, соответствует академической оценке «неудовлетворительно»	Уровень 1 (пороговый), соответствует академической оценке «удовлетворительно»	Уровень 2 (средний), соответствует академической оценке «хорошо»	Уровень 3 (высокий), соответствует академической оценке «отлично»

Перечень понятий, требуемых к освоению	-	-	-	100% знание основных понятий изучаемой дисциплины
Тексты практических и лабораторных занятий	Минимальный ответ, отсутствует анализ проведенного занятия	Анализ проведенного занятия содержит ошибочные суждения, рекомендации так же содержат ошибочные суждения	Анализ проведенного занятия верный, рекомендации содержат ошибочные суждения	Анализ проведенного занятия верный, рекомендации соответствуют необходимым выводам
Требования к содержанию практических и лабораторных работ и качеству их выполнения	Минимальное соответствие требованиям	Содержание соответствует требованиям, имеются незначительные ошибки. Оформление не в полной мере соответствует требованиям.	Содержание соответствует требованиям, имеются незначительные ошибки. Оформление в полной мере соответствует требованиям	Содержание соответствует требованиям, ошибки отсутствуют. Оформление в полной мере соответствует требованиям
Требования к зачету	Отсутствуют знания учебного материала по соответствующей дисциплине	Имеется полное знание учебного материала.		
Требования к зачету с оценкой	Отсутствуют знания учебного материала по соответствующей дисциплине	Имеется знание учебного материала, успешно выполнены предусмотренные в программе	Имеется полное знание учебного материала, успешно выполнены предусмотренные в	Имеется систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно

		практические и лабораторные задания, Допущены погрешности в ответе, но слушатель обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	программе практические и лабораторные задания, усвоивший необходимую литературу, рекомендованную в программе.	выполнять практические и лабораторные задания, предусмотренные программой, усвоивший необходимую литературу, рекомендованную программой.
--	--	---	---	--

#### 4.1.4 Итоговая аттестация

Итоговая аттестация проводится в виде защиты Итоговой аттестационной работы. Для проведения защиты приказом директора ИДПО создается аттестационная комиссия в составе: председатель, члены, секретарь. По результатам защиты и ответам на вопросы слушателю выставляется оценка по системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии оценивания итоговой аттестации приведены в таблице 4.1.4.

Таблица 4.1.4 – Критерии оценивания итоговой аттестации

Критерии оценки	Неудовлетворительно	Уровень 1 (оценка «удовлетворительно»)	Уровень 2 (оценка «хорошо»)	Уровень 3 (оценка «отлично»)
Актуальность и обоснование выбора темы	Тема не актуальна, работа выполнена с нарушением целевой установки	Тема актуальна, работа выполнена в соответствии с целевой установкой, но не в полной мере отвечает	Работа выполнена в соответствии с целевой установкой, тема актуальна и после	Выбор темы обоснован, тема актуальна, и может быть внедрена на производстве

		предъявляемым требованиям, допускаются неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы	незначительной доработки может быть внедрена на производстве	
Степень завершения работы	Работа не завершена	Работа завершена, но есть серьезные ошибки	Работа завершена, но есть замечания	Работа завершена полностью
Объем и глубина знаний по теме	Минимальный объем знаний по теме, отсутствует глубина изучения проблемы	Допущена грубая погрешность в логике вывода одного из наиболее значимых выводов	Раскрыты цель задачи ИАР, допущена погрешность в логике вывода одного из значимых выводов	Раскрыты цель задачи ИАР, логика каждого наиболее значимого вывода
Достоверность и обоснованность полученных результатов и выводов	Отсутствует обоснованность полученных результатов и выводов	Анализ результатов содержит ошибочные суждения, рекомендации также содержат ошибочные суждения	Анализ результатов верный, результаты достоверны, рекомендации содержат ошибочные выводы	Анализ результатов верный, результаты достоверны, рекомендации соответствуют выводам
Наличие материала, подготовленного к практическому использованию	Не отражены вопросы дальнейшего применения и внедрения результатов работы в практику	Недостаточно отражены вопросы дальнейшего применения и внедрения результатов работы в практику	В работе присутствует материал для практического использования, но после	В работе присутствует материал для практического использования

			незначительной доработки	
Применение новых технологий	Нет применения новых технологий	Применены технологии, которые потеряли свою актуальность	Применены новые технологии	Применены и обоснованы с научной точки зрения новые технологии
Качество доклада (композиция, полнота представления работы, убежденность автора)	Работа представлена не полностью, выступление не структурировано, недостаточно раскрываются причины выбора и актуальность темы	Работа представлена полностью, доклад структурирован, но длительность выступления превышает регламент	Доклад структурирован, работа представлена полностью, но автор не сумел убедить	Доклад хорошо построен, работа представлена полностью, автор умеет убедить
Эрудиция, использование междисциплинарных связей	Не использованы междисциплинарные связи, студент демонстрирует непонимание содержания ошибок в ВКР	Применена попытка использовать междисциплинарные связи, но они не верны	Применена попытка использовать междисциплинарные связи,	Использованы междисциплинарные связи и эрудиция
Качество оформления ВКР и демонстрационных материалов	Минимальное соответствие требованиям	Оформление не в полной мере соответствует требованиям	Оформление соответствует требованиям с небольшим замечанием	Оформление в полной мере соответствует требованиям
Педагогическая ориентация: культура речи, манера общения,	Отсутствует умение использовать презентации при защите ИАР, не способен	Обладает низкой культурой речи, манерой общения, умеет использовать	Обладает высокой культурой речи, манерой общения,	Обладает высокой культурой речи, манерой общения,

умение использовать наглядные пособия, способность заинтересовать аудиторию	заинтересовать аудиторию	наглядные пособия, не способен заинтересовать аудиторию	умеет использовать наглядные пособия, но не способен заинтересовать аудиторию	умеет использовать наглядные пособия, способен заинтересовать аудиторию
---	--------------------------	---	---	---

## 4.2 Оценочные материалы

Оценочные материалы включают оценочные средства для проведения текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации слушателей представлены в рабочих программах учебных дисциплин (модулей).

Примерные темы итоговых аттестационных работ для итоговой аттестации: «Комплексное проектирование объекта строительства», содержащие Архитектурный и конструктивные разделы (АКР), генплан, инженерный раздел, Проект организации строительства (ПОС) в двух томах Пояснительная записка и демонстрационно-графическая часть.