Приложение 6

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА)

По направлению подготовки

08.03.01 «Строительство»

Направленность (профиль)

«Промышленное и гражданское строительство»

Форма обучения

«Очная»

Б2.В.03(П) Производственная практика (научно-исследовательская работа) ……2

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Уральский государственный университет путей сообщения"

(ФГБОУ ВО УрГУПС)

Б2.В.03(П) Производственная практика (научно-исследовательская работа)

программа практики (НИР)

Закреплена за кафедрой Строительные конструкции и строительное производство

Учебный план 08.03.01Строительство-2018.plx
Направление подготовки 08.03.01 Строительство
Направленность (профиль) "Промышленное и гражданское строительство"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Объем практики (НИР) **3 ЗЕТ**

Способ проведения Стационарный, выездной

Форма проведения Дискретная

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 18
самостоятельная работа 90

Промежуточная аттестация и формы контроля:
зачет с оценкой 7

Часов контактной работы всего, в том числе: 37,8
руководство производственной практикой 18
аудиторная работа 18
текущие консультации по практическим занятиям 1,8

Распределение часов практики по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**7 (4.1)**		Итого	
Недель	18			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Практические	18	18	18	18
Итого ауд.	18	18	18	18
Контактная работа	18	18	18	18
Сам. работа	90	90	90	90
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
ассистент, Горелова Д.Ю. _____ доцент, к.а. Горнева О.С.

Согласовано:

Кафедра Строительные конструкции и строительное производство _____ /Горнева О.С./

Руководитель ОП ВО _____ /Горнева О.С./

Управление информатизации _____ /Александров А./

Издательско-библиотечный комплекс _____ /КОЛТЫШЕВ А.А./

Учебно-методический отдел _____ /Морозова Е.Н./

Отдел производственного обучения и связи с производством _____ /Попов А.Н./

Профильная организация: ООО Проектная компания «Мир Архитектуры»,
Директор _____ /Сисьмеков Ю.В./

Программа практики (НИР)
Производственная практика (научно-исследовательская работа)

разработана в соответствии с ФГОС: Приказ от 12.03.2015 № 201

составлена на основании учебного плана:
Направление 08.03.01 Строительство Профиль "Промышленное и гражданское строительство"

Программа практики (НИР) одобрена на заседании кафедры
Строительные конструкции и строительное производство

Протокол от 27 августа 2018 г. № 1

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ (НИР)	
1.1	Цель производственной практики (научно-исследовательской работы) - формирование у обучающихся знаний о научных методах исследований, навыков самостоятельного решения научных и технических задач, приобретение опыта описания проводимых исследований и разрабатываемых проектов
1.2	Задачи производственной практики (научно-исследовательской работы): 1)Разработка плана исследования; 2)Проведение исследования в соответствии с разработанным планом; 3)Анализ и обобщение полученных результатов; 4) Составление развернутой библиографии по теме ВКР; 5)Подготовка и представление отчета.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ (НИР) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б2.В

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для прохождения практики необходимы знания, умения и навыки, сформированные на предшествующих дисциплинах:

Строительные конструкции

Знать: нормативную базу в области инженерных изысканий, принципы проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.

Уметь: анализировать воздействия окружающей среды на материал в конструкции, устанавливать требования к строительному и конструкционному материалам и выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий эксплуатации; разрабатывать конструктивные решения простейших зданий и ограждающих конструкций, вести технические расчеты по современным нормам.

Владеть: навыками расчета элементов строительных конструкций и сооружений на прочность, жесткость, устойчивость.

Строительная механика

Знать: элементы рационального проектирования простейших систем, расчет статически определимых и статически неопределимых стержневых систем; методы проверки несущей способности конструкций;

Уметь: правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений;

Владеть: методами оценки и расчетов прочности, долговечности и надежности сооружений; типовыми методами анализа напряженного и деформированного состояния элементов конструкций сооружений; современными методами расчета проектирования и конструирования при простейших видах нагружения;

Информатика

Знать: основные понятия и современные принципы работы с информацией, общую характеристику процессов сбора, передачи, обработки и хранения информации, средства их реализации, программное обеспечение, принципы и особенности работы ПК и его внешних устройств.

Уметь: осуществлять процессы сбора, передачи, обработки и хранения информации, пользоваться локальными и глобальными компьютерными сетями, использовать информационные технологии для решения задач.

Владеть: основными методами работы на ПК с прикладными программными средствами.

Экономика строительства

Знать: научно-техническую и экономическую информацию, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности.

Уметь: правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений.

Владеть: способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.
Строительная механика

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики (НИР) необходимо как предшествующее:

Преддипломная практика
Государственная итоговая аттестация

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ (НИР), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОПК-1: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования	
Знать:	
Уровень 1	основные законы естественнонаучных дисциплин.
Уровень 2	основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования.
Уровень 3	основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования.
Уметь:	
Уровень 1	применять основные законы естественнонаучных дисциплин.
Уровень 2	применять основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования.
Уровень 3	применять основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования.
Владеть:	
Уровень 1	способами прогнозирования и профилактики возможных проблем, связанных с применением основных законов естественнонаучных дисциплин.
Уровень 2	способами прогнозирования и профилактики возможных проблем, связанных с применением основных законов естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования.
Уровень 3	способами прогнозирования и профилактики возможных проблем, связанных с применением основных законов естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

ОПК-2: способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат	
Знать:	
Уровень 1	основные математические модели естественных наук;
Уровень 2	основные математические модели естественных наук; основные понятия и методы линейной алгебры и аналитической геометрии;
Уровень 3	основные математические модели естественных наук; основные понятия и методы линейной алгебры и аналитической геометрии; сущность проблем, возникающих в профессиональной деятельности;
Уметь:	
Уровень 1	использовать методы высшей математики для описания естественнонаучных явлений;
Уровень 2	использовать методы высшей математики для описания естественнонаучных явлений; применять математические методы при решении типовых профессиональных задач;
Уровень 3	использовать методы высшей математики для описания естественнонаучных явлений; применять математические методы при решении типовых профессиональных задач; выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности.
Владеть:	
Уровень 1	методами построения математической модели типовых задач и содержательной интерпретации полученных результатов;
Уровень 2	методами построения математической модели типовых задач и содержательной интерпретации полученных результатов; основными методами исследования в области математических наук, практическими умениями и навыками их использования;
Уровень 3	методами построения математической модели типовых задач и содержательной интерпретации полученных результатов; основными методами исследования в области математических наук, практическими умениями и навыками их использования; методикой выявления естественнонаучной сущности проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности.

ОПК-4: владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией	
Знать:	
Уровень 1	сущность правил, методов и средств сбора, обмена, хранения и обработки информации;
Уровень 2	сущность правил, методов и средств сбора, обмена, хранения и обработки информации; назначение информационных технологий в проекте;
Уровень 3	сущность правил, методов и средств сбора, обмена, хранения и обработки информации; назначение информационных технологий в проекте; различные аспекты информационных технологий.

Уметь:	
Уровень 1	применять в практике проектирования эффективные правила хранения и обработки информации.
Уровень 2	применять в практике проектирования эффективные правила, методы и средства сбора, обмена, хранения и обработки информации.
Уровень 3	применять в практике проектирования эффективные правила, методы и средства сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.
Владеть:	
Уровень 1	эффективными правилами сбора, обмена, хранения и обработки информации.
Уровень 2	эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации.
Уровень 3	эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.

ОПК-6: способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	
Знать:	
Уровень 1	сущность источников и баз данных.
Уровень 2	сущность источников, баз данных, информационных технологий.
Уровень 3	сущность источников и баз данных, информационных, компьютерных и сетевых технологий.
Уметь:	
Уровень 1	осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных.
Уровень 2	осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, с использованием информационных технологий.
Уровень 3	осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.
Владеть:	
Уровень 1	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных.
Уровень 2	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных технологий.
Уровень 3	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

ПК-3: способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	
Знать:	
Уровень 1	сущность технико-экономических показателей проекта, состав проектной и рабочей документации;
Уровень 2	сущность технико-экономических показателей проекта, состав проектной и рабочей документации; требования к оформлению проектно-конструкторских работ;
Уровень 3	сущность технико-экономических показателей проекта, состав проектной и рабочей документации; требования к оформлению проектно-конструкторских работ; нормативные стандарты и документы.
Уметь:	
Уровень 1	разрабатывать технико-экономические показатели проекта, проектную и рабочую документацию;
Уровень 2	разрабатывать технико-экономические показатели проекта, проектную и рабочую документацию; грамотно оформлять проектно-конструкторские работы;
Уровень 3	разрабатывать технико-экономические показатели проекта, проектную и рабочую документацию; грамотно оформлять проектно-конструкторские работы с применением нормативных стандартов и документов.
Владеть:	
Уровень 1	методами анализа технико-экономических показателей проекта, рабочей и проектной документации, нормативных стандартов и документов; оценкой соответствия выводов технико-экономических показателей проекта имеющимся данным;
Уровень 2	методами анализа технико-экономических показателей проекта, рабочей и проектной документации, нормативных стандартов и документов; оценкой соответствия выводов технико-экономических показателей проекта имеющимся данным; методикой определения принципа графического оформления проектно-конструкторских работ;
Уровень 3	методами анализа технико-экономических показателей проекта, рабочей и проектной документации, нормативных стандартов и документов; оценкой соответствия выводов технико-экономических показателей проекта имеющимся данным; методикой определения принципа графического оформления проектно-конструкторских работ; способами прогнозирования и профилактики возможных проблем, связанных с

	разработкой проектно-конструкторских работ;

В результате освоения практики (НИР) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные законы естественнонаучных дисциплин; основные математические модели естественных наук; сущность правил, методов и средств сбора, обмена, хранения и обработки информации; сущность источников и баз данных; сущность технико-экономических показателей проекта, состав проектной и рабочей документации;
3.2	**Уметь:**
3.2.1	применять основные законы естественнонаучных дисциплин; использовать методы высшей математики для описания естественнонаучных явлений; применять в практике проектирования эффективные правила хранения и обработки информации; осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных; разрабатывать технико-экономические показатели проекта, проектную и рабочую документацию;
3.3	**Владеть:**
3.3.1	способами прогнозирования и профилактики возможных проблем, связанных с применением основных законов естественнонаучных дисциплин; методами построения математической модели типовых задач и содержательной интерпретации полученных результатов; эффективными правилами сбора, обмена, хранения и обработки информации; способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных; методами анализа технико-экономических показателей проекта, рабочей и проектной документации, нормативных стандартов и документов; оценкой соответствия выводов технико-экономических показателей проекта имеющимся данным;

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ (НИР)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература
	Раздел 1. Общая методология научного познания				
1.1	Инструктаж по технике безопасности, правилам внутреннего распорядка, охране труда /Пр/	7	2	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3
1.2	Обсуждение совместного рабочего графика (плана) проведения практики с руководителем, порядка его реализации и выполнения индивидуального задания /Пр/	7	4	ОПК-1 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3
1.3	Знакомство с целями и задачами научно-исследовательской работы /Пр/	7	6	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3
1.4	Знакомство с общими требованиями к выполнению теоретического и экспериментального исследования, оформлению отчета /Пр/	7	6	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3
	Раздел 2. Научно-исследовательская работа в профессиональной области деятельности				
2.1	Разработка плана исследования /Ср/	7	10	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.2 Э1 Э2 Э3
2.2	Проведение исследования в соответствии с разработанным планом /Ср/	7	24	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.2 Э1 Э2 Э3

2.3	Анализ и обобщение полученных результатов /Ср/	7	12	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.2 Э1 Э2 Э3
2.4	Составление развернутой библиографии по теме ВКР /Ср/	7	12	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-6 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.2 Э1 Э2 Э3
2.5	Выполнение индивидуального задания /Ср/	7	24	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-6 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.2 Э1 Э2 Э3
	Раздел 3. Промежуточная аттестация				
3.1	Подготовка к промежуточной аттестации, защита отчета /Ср/	7	8	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-6 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1 Формы отчетности по практике (НИР)

По результатам практики (НИР) производится публичная защита отчета о научно-исследовательской работе. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой в 7 семестре (в соответствии с учебным планом).

5.2 Темы индивидуальных заданий

Содержание работы определяется индивидуальным заданием, которое разрабатывается обучающимся совместно с руководителем практики/выпускной квалификационной работы.

5.3 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике (НИР)

Фонд оценочных средств по практике НИР, состоящий из ФОС для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся хранится на кафедре. Оценочные материалы дублируются на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackbord Learn (сайт bb.usurt), доступной через личный кабинет обучающегося.
Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике (НИР), порядок проведения промежуточной аттестации, включая систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок приведены в приложении 1 к программе практики (НИР).

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ (НИР)

6.1 Перечень учебной литературы, нормативных документов, а также методических материалов, необходимых для проведения практики (НИР)

6.1.1. Учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.1	Пижурин А. А., Пятков В. Е., Пижурин (мл.) А. А.	Методы и средства научных исследований: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016	http://znanium.com/go.php?id=556860
Л1.2	Свиридов Л.Т., Третьяков А.И.	Основы научных исследований: Учебник	Воронеж: ФГБОУ ВПО ВГЛТУ им. Г.Ф. Морозова, 2016	http://znanium.com/go.php?id=858448

6.1.2. Нормативные документы, включая нормативные документы ОАО"РЖД"

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1		Строительные нормы и правила. СНиП II-23-81*. Стальные конструкции	Москва: ФГУП ЦПП, [2006]	

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.2	Гос. комитет РФ по строит. и жилищно-коммун. комплексу	Строительные нормы и правила. СНиП 14-01-96. Основные положения создания и ведения государственного градостроительного кадастра Российской Федерации	Москва: ГУП ЦПП, 2013	
Л2.3	Гос. строит. комитет СССР (Госстрой СССР)	Строительные нормы и правила. СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения	Москва: ФГУП ЦПП, 2004	
Л2.4	Госстрой ССС[illegible]	Строительные нормы и правила. СНиП 2.02.03-85. Свайные фундаменты	Москва: ФГУП ЦПП, 2004	
Л2.5	Госстрой ССС[illegible]	Строительные нормы и правила. СНиП II-26-76. Кровли	Москва: ФГУП ЦПП, 2005	
Л2.6	Госстрой ССС[illegible]	Строительные нормы и правила. СНиП 3.02.01-83. Основания и фундаменты	Москва: Стройиздат, 1983	

6.1.3. Методические материалы

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Горелова Д. Ю., Горелова Л. С.	Производственная практика: (научно-исследовательская работа) : методические указания к выполнению практических работ студентов всех форм обучения направления подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «Промышленное и гражданское строительство»)	Екатеринбург: УрГУПС, 2015	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN
Л3.2	Горелова Д. Ю., Горелова Л. С.	Производственная практика: (научно-исследовательская работа) : методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов всех форм обучения направления подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «Промышленное и гражданское строительство»)	Екатеринбург: УрГУПС, 2015	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN

6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Справочно-правовая система КонсультантПлюс - consultant.ru
Э2	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn - www.bb.usurt.ru
Э3	Корпоративный сайт ОАО РЖД - rzd.ru

6.3 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики (НИР), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Неисключительные права на ПО Windows
6.3.1.2	Неисключительные права на ПО Office
6.3.1.3	ESET NOD32 Antivirus
6.3.1.4	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn
6.3.1.5	Autodesk AutoCAD
6.3.1.6	Справочно-правовая система КонсультантПлюс

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

6.3.2.1	Справочно-правовая система КонсультантПлюс
6.3.2.2	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ (профессиональная БД)

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ (НИР)

Назначение	Оснащение
База практики (кафедры, научно-исследовательские лаборатории, научно-образовательные центры университета и его филиалов)	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 программы практики (НИР), с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

Лаборатория "Информационные технологии в строительстве". Компьютерный класс -	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Лаборатория "Строительные конструкции" - Учебная аудитория для проведения практических (занятий семинарского типа) и лабораторных занятий	Специализированная мебель Лабораторное оборудование: Пресс Р-100 Установка для испытаний
Читальный зал Информационно-библиотечного центра ИБК УрГУПС - Аудитория для самостоятельной работы	Специализированная мебель Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
База практики (Научно-исследовательские учреждения города Екатеринбурга)	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 программы практики (НИР), с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования
База практики (лаборатории, НИИ и другие предприятия и организации, предмет деятельности которых согласуется с задачами научно-образовательной работы обучающегося)	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 программы практики (НИР), с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Учебная аудитория для самостоятельной работы студентов, для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 программы практики (НИР), с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Учебная аудитория для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 программы практики (НИР), с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель
Компьютерный класс - Учебная аудитория для самостоятельной работы студентов	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Практика (НИР) проводится как научно-исследовательский семинар, продолжающийся на регулярной основе в течение 7-го семестра обучения, к работе которого привлекаются ведущие исследователи и специалисты-практики. Руководство научно-исследовательским семинаром осуществляется преподавателями, имеющими ученые степени или ученые звания.
Обучающиеся в период практики (НИР):
самостоятельно работает с библиотечным фондом и Интернет-ресурсами для поиска и систематизации научных источников и информации;
знакомится с научной и производственной деятельностью организации-базы проведения работы (организационно-управленческой структурой, материально-техническим оснащением, основными направлениям, результатами работ);

составляет библиографический список по выбранной теме проекта;
проводит лабораторные и натурные экспериментальные исследования;
участвует в научно-исследовательских семинарах.

Виды работы обучающегося в ходе выполнения практики (НИР), этапы и формы контроля выполнения:
планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в области исследования, выбор темы исследования;
проведение научно-исследовательской работы;
корректировка плана проведения научно-исследовательской работы;
составление отчета о научно-исследовательской работе;
защита выполненной работы.

В состав материалов, собранных и обработанных по индивидуальному заданию для написания выпускной квалификационной работы следует включить нормативно-справочные документы и действующие инструкции и приказы.

Сбор, систематизация и обработка практического материала осуществляется в соответствии с темой выпускной квалификационной работы.
Работа по сбору и обработке теоретических, нормативных и методических материалов определяется содержание части выпускной квалификационной работы, имеющей теоретический (теоретико-методологический) характер. Эта работа начинается после утверждения темы исследования и продолжается в течение научно-исследовательской работы. До начала работы должны быть выявлены проблемы в области теории, методики, нормативного регулирования, а в процессе научно-исследовательской работы подтверждена актуальность и практическая значимость.
Специфика избранной темы научно-исследовательской работы предполагает анализ деятельности объекта исследования. При выполнении научно-исследовательской работы обучающимся рекомендуется выполнить общее описание объекта исследования и критический анализ отдельных его элементов, недостаточная эффективность которых обусловила необходимость проведения исследований.
В ходе работы следует оценить возможность применения для анализа объекта исследования типовых методик анализа (или их элементов), оригинальных методик, разработанных с учетом специфики объекта.
Перед началом работы проводится организационное собрание, на котором обучающимся сообщается вся необходимая информация по проведению научно-исследовательской работы. Руководство научно-исследовательской работой возлагается на руководителя обучающегося, совместно с которым составляется индивидуальный план.

При проведении научно-исследовательской работы используются традиционные научные технологии, а также специальные методики проведения научных и практических исследований.

Выполнять самостоятельную работу и отчитываться по ее результатам студент должен в соответствии с утвержденным планом прохождения практики (НИР) и формами отчетности.
При выполнении самостоятельной работы студент должен руководствоваться методическими материалами, размещенными на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), а также учебно-методическими материалами, которые указаны для СРС по темам дисциплины в разделе 4 программы практики (НИР) "Содержание практики (НИР)".