

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Кумертауский филиал  
федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Оренбургский государственный университет»  
(Кумертауский филиал ОГУ)

Кафедра городского строительства и хозяйства

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УМиНР  
Полякова Л.Ю.  
(подпись, расшифровка подписи)  
"05" сентября 2019 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

«Б2.П.В.П.3 Проектная практика»

Вид производственная практика  
учебная, производственная

Тип проектная практика

Форма дискретная по видам практик  
непрерывная, дискретная

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

08.03.01 Строительство

(код и наименование направления подготовки)

Промышленное и гражданское строительство

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Заочная

## 1 Цели и задачи освоения практики

### Цель (цели) практики:

- закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, приобретение навыков и компетенций самостоятельной профессиональной деятельности при решении практических задач в области проектирования, расчета, монтажа строительных конструкций и инженерных систем объектов жилищно-коммунального комплекса.

### Задачи:

- разработка рабочих планов реализации практических задач;
- сбор, обработка, анализ и систематизация технической информации по теме дипломного проекта, выбор методик и средств решения задачи;
- выполнение программных проектов по созданию информационного и программного обеспечения;
- организация проведения работ по выполнению ВКР;
- подготовка отчета по практике, обзоров, публикаций по результатам выполненных работ.

## 2 Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока П «Практика»

Пререквизиты практики: *Б1.Д.В.11 Организация строительства, Б2.П.В.П.2 Технологическая практика*

Постреквизиты практики: *Отсутствуют*

## 3 Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ПК*-2 Способен выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК*-2-В-1 Выбор исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПК*-2-В-2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения ПК*-2-В-3 Подготовка технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПК*-2-В-4 Определение основных параметров объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для	<b>Знать:</b> - правила и основные принципы работы по этапам архитектурно-строительного проектирования зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения <b>Уметь:</b> - выбирать нормативно-технические документы для проектирования и определения нагрузок на проектируемый объект; определять параметры расчетной схемы здания и объемно-планировочного решения в соответствии с техническим заданием; проводить выбор



Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
	<p>маломобильных групп населения</p> <p>ПК*-2-В-5 Выбор варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием</p> <p>ПК*-2-В-6 Назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК*-2-В-7 Корректировка основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК*-2-В-8 Оформление текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК*-2-В-9 Представление и защита результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>варианта конструктивного решения зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием; определять основные параметры строительных конструкций.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы по всем этапам архитектурно</li> <li>- строительного проектирования зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения, в том числе с оформлением текстовой и графической частей проекта.</li> </ul>
ПК*-3 Способен проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	<p>ПК*-3-В-1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК*-3-В-2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК*-3-В-3 Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК*-3-В-4 Выбор методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК*-3-В-5 Выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК*-3-В-6 Выполнение расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой,</p>	<p><b>Знать:</b> методологию расчетного обоснования конструктивных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения с проверкой корректности принятых технических решений</p> <p><b>Уметь:</b> определять расчетные усилия в элементах несущих конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения и по ним назначать размеры поперечных сечений элементов</p> <p><b>Владеть:</b> алгоритмами и методами расчета несущих конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения с конструированием и расчётом их узловых сопряжений в соответствии с</p>

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
	<p>второй группам предельных состояний</p> <p>ПК*-3-В-7 Конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию</p> <p>ПК*-3-В-8 Представление и защита результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>действующими нормативными документами, с оформлением проектной документации на строительную конструкцию и представлением и защитой результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию</p>
ПК*-4 Способен выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	<p>ПК*-4-В-1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК*-4-В-2 Выбор организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p> <p>ПК*-4-В-3 Разработка календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p> <p>ПК*-4-В-4 Определение потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства</p> <p>ПК*-4-В-5 Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p> <p>ПК*-4-В-6 Представление и защита результатов по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>- алгоритмы обоснования выбора организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе; принципы разработки календарного и строительного генерального планов здания; принципы определения потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- обосновывать выбор организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе; разрабатывать календарный и строительный генеральный планы здания; определять потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации</p>



Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
		<p>строительства.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками составления организационно-технологических схем возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе; разработки календарного и строительного генерального планов здания; определения потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства.</p>
<p>ПК*-5 Способен проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ПК*-5-В-1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК*-5-В-2 Определение стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям</p> <p>ПК*-5-В-3 Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК*-5-В-4 Составление сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила и основные принципы технико-экономической оценки зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать нормативно-технические документы для выполнения технико-экономической оценки; определять стоимость проектируемого здания по укрупненным показателям; составлять сметную документацию на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы по технико-экономической оценке зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения, в том числе с составлением сметной документации на</li> </ul>

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
		строительство здания.
ПК*-9 Способен выполнять работы по проектированию строительных объектов с применением современных программных комплексов и графических редакторов	<p>ПК*-9-В-1 Выбор современных программных комплексов для оценки несущей способности и проектирования строительных конструкций зданий и сооружений гражданского и промышленного назначения</p> <p>ПК*-9-В-2 Выполнение чертежей несущих конструкций зданий и сооружений гражданского и промышленного назначения в CAD/CAE системах, обмен, импорт и триангуляция созданных файлов</p> <p>ПК*-9-В-3 Моделирование расчетных схем зданий и сооружений гражданского и промышленного назначения в современных программных комплексах для расчета строительных конструкций</p> <p>ПК*-9-В-4 Оценка несущей способности строительных зданий и сооружений гражданского и промышленного назначения из различных материалов с помощью современных программных комплексов</p> <p>ПК*-9-В-5 Формирование отчетов по результатам расчета строительных конструкций объекта зданий и сооружений гражданского и промышленного назначения</p>	<p><b>Знать:</b> методологию выполнения расчетов строительных конструкций с применением современных программных комплексов и графических редакторов</p> <p><b>Уметь:</b> выполнять чертежи несущих конструкций зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения в CAD/CAE системах, обмен, импорт и триангуляцию созданных файлов с моделированием расчетных схем проектируемого объекта в современных программных комплексах для расчета строительных конструкций.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками оценки несущей способности строительных конструкций разрабатываемого объекта из различных материалов с формированием отчетов по результатам расчета строительных конструкций зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения в современном программном комплексе.</p>
ПК*-10 Способен проводить прикладные исследования в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	<p>ПК*-10-В-1 Анализ условий закрепления и нагружения эксплуатируемых, реконструируемых и проектируемых строительных конструкций и их реализация в расчетных схемах зданий и сооружений гражданского и промышленного назначения</p> <p>ПК*-10-В-2 Разработка вариантов расчетных схем эксплуатируемых, реконструируемых и проектируемых конструкций зданий и сооружений гражданского и промышленного</p>	<p><b>Знать:</b> основы выполнения прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p> <p><b>Уметь:</b> проводить прикладные исследования в части разработки вариантов расчетных схем эксплуатируемых,</p>



Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
	<p>назначения</p> <p>ПК*-10-В-3 Определение внутренних усилий и перемещений в элементах эксплуатируемых, реконструируемых и проектируемых конструкций зданий и сооружений гражданского и промышленного назначения</p> <p>ПК*-10-В-4 Выполнение расчетов на устойчивость и определение частот собственных колебаний конструкций для зданий и сооружений гражданского и промышленного назначения</p> <p>ПК*-10-В-5 Анализ требований защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных зданий и сооружений гражданского и промышленного назначения</p>	<p>реконструируемых и проектируемых конструкций с учетом устойчивости и колебаний; выполнять анализ окружающей среды с выявлением факторов, оказывающих вредное воздействие на окружающую среду, возникающих в процессе эксплуатации исследуемых объектов.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками по выполнению прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности по оценке прочности, жесткости и устойчивости эксплуатируемых, реконструируемых и проектируемых конструкций, по анализу окружающей среды с выявлением факторов, оказывающих вредное воздействие на окружающую среду, возникающих в процессе эксплуатации исследуемых объектов.</p>

#### 4 Трудоемкость и содержание практики

##### 4.1 Трудоемкость практики

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц (324 академических часа).

Практика проводится в 10 семестре.

Вид итогового контроля – дифференцированный зачет.

##### 4.2 Содержание практики

Проектная практика проводится по индивидуальной программе, тесно связанной с темой ВКР обучающегося. Обучающийся может проходить проектную практику на выпускающей кафедре (городского строительства и хозяйства), а также в специализированных лабораториях кафедры, подразделениях университета, в специализированных строительных организациях города, региона.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая СРС	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	Подготовительный этап предусматривает определение цели, места и порядка прохождения проектной практики, формирование индивидуального задания на практику, определение перечня и последовательности работ для реализации индивидуального задания. Задание должно однозначно определить область поиска, предмет поиска и вероятный конечный продукт.	Задание на практику.
2	Основной этап	В ходе практики каждый обучающийся должен собрать необходимый материал для подготовки к окончанию практики отчета, который рассматривается как соответствующий раздел выпускной квалификационной работы. Тема отчета должна быть напрямую связана с темой выпускной квалификационной работы.	Текущий контроль за написанием отчета по практике.
3	Оформление и защита отчетов по практике	Заключительный этап прохождения проектной практики предполагает подготовку отчета и защиту его.	Защита отчета по практике.

Во время прохождения проектной практики обучающиеся используют Интернет-ресурсы, специальную литературу для изучения теоретических и практических вопросов по теме выпускной квалификационной работы.

Используют кейс-метод, как метод анализа ситуации.

Применяются также и другие образовательные технологии:

- семинары по вопросам тем ВКР;
- интерактивное обсуждение примеров разработки разделов ВКР;
- демонстрация слайдов, видеофильмов и проведение встреч со специалистами проектных и научно-исследовательских институтов;
- подготовка отчетов с планами работы по теме ВКР.

## 5 Формы отчетной документации по итогам практики

По окончании прохождения проектной практики обучающийся представляет отчет.

Отчет должен содержать:

- титульный лист;
- индивидуальное задание прохождения практики;
- содержание;
- введение;
- основное содержание работы (с разделением на составные части-разделы, подразделы, пункты, подпункты);
- заключение (выводы);
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

Приложения могут содержать схемы, рисунки, графические зависимости, таблицы исходных данных, результаты наблюдений и т.д.

Объем отчета определяется особенностями индивидуальной программы студента (от 20 до 30 страниц).

Вид итогового контроля - дифференцированный зачет по результатам проектной практики.

Оценка заносится в зачетную ведомость и зачетную книжку студента, приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студента.

К отчетным документам о прохождении проектной практики относятся:



- отзыв о прохождении практики студентом, составленный руководителем;
- отчёт о прохождении практики, оформленный в соответствии с установленными требованиями.

## 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### 6.1 Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

1. СП 20.13330.2011 Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\*. Нагрузки и воздействия / Госстрой России. – М.: ОАО ЦПП, 2011. – 85 с.
2. СП 15.13330.2012 Актуализированная редакция СНиП II-22-81\*. Каменные и армокаменные конструкции. / Госстрой России. – М.: ОАО ЦПП, 2011. – 81 с.
3. СП 70.13330.2012 Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87. Несущие и ограждающие конструкции / Госстрой СССР. – М.: ОАО ЦПП, 2011. – 46 с.
4. Автоматизация технологических процессов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С.Н. Фурсенко, Е.С. Якубовская, Е.С. Волкова. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2015. - 377 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=483246>
5. Автоматизация и роботизация строительства [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С.И.Евтушенко, А.Г.Булгаков, В.А.Воробьев и др. - 2-е изд. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2013 - 452 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-369-01109-6. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=368402>.
6. Пермяков, В. Б. Комплексная механизация строительства [Текст] : учебник для вузов / В. Б. Пермяков. - Москва : Высш. школа, 2005. - 383 с. : ил. - ISBN 5-06-004887-X.
7. Черпаков, Б. И. Автоматизация и механизация производства [Текст] : учеб. пособие для студентов / Б. И. Черпаков, Л. И. Вереина. - Москва : Академия, 2004. - 384 с. - ISBN 5-7695-1502-3.
8. Технология изоляционных и строительных материалов и изделий [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О.А. Игнатова, В.Ф. Завадский. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 472 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=553701>.
9. <http://gbi-magazine.ru/index.php/home> - Журнал «ЖБИ и конструкции».
10. <http://www.rifsm.ru/> – «Строительные материалы».
11. <http://www.stroyamat21.ru> – «Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века».
12. [http://www.ntpo.com/patents\\_building\\_materials/index](http://www.ntpo.com/patents_building_materials/index). - Новые технологии и изобретения в стройиндустрии.
13. <http://www.beton.ru/> - портал Бетон.ру.
14. [http://ohranatruda.ru/ot\\_biblio/normativ/data\\_normativ/55/55180/index.php](http://ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/55/55180/index.php) - Охрана труда в строительстве.
15. <http://basel.gostedu.ru/30/30898> (образовательный ресурс. ГОСТы, СНиПы, СанПиН и др. Нормативные документы)
16. <http://docs.cntd.ru/> - Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. Строителю, проектировщику, энергетику, специалисту в области безопасности и охраны труда, каждому инженеру
17. <http://ostroymaterialah.ru/izolyaciya/normativy-rasxoda.html> - Нормативы строительных материалов.
18. <http://www.norm-load.ru/SNiP/Data1/55/55180/index.htm> - Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства
19. <http://www.rifsm.ru/> - «Строительные материалы».

20. Строительные материалы: журнал. - М.: Агентство «Роспечать», 2019.
21. Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2019.
22. Промышленное и гражданское строительство: журнал. - М.: Агентство «Роспечать», 2019.
23. Технологии строительства : журнал. - М.: Агентство «Роспечать», 2019.
24. Методические рекомендации для проведения учебных и производственных практик / О.Н. Рахимова, А.Н. Пудовкин; Кумертауский филиал ОГУ – Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2019. – 20 с.

## **6.2 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

1. Операционная система Microsoft Windows
2. Пакет настольных приложений Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher, Access)
3. Система автоматизированного проектирования Autocad
4. ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система. / Разработчик ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ, [1990–2019]. – Режим доступа в сети для установки системы: <\\fileserver1\GarantClient\garant.exe> (отечественное программное обеспечение)
5. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: электронное периодическое издание справочная правовая система. / Разработчик ЗАО «Консультант Плюс», [1992–2019]. – Режим доступа к системе в сети для установки системы: <\\fileserver1\CONSULT\cons.exe> (отечественное программное обеспечение)
6. Интернет обозреватель Яндекс. Браузер.

## **7 Материально-техническое обеспечение практики**

Базовые предприятия практик должны отвечать требованиям ФГОС ВО бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство и иметь необходимую отраслевую принадлежность, виды хозяйственной деятельности и материально-техническое обеспечение, предусмотренные программой практики.

Обучающимся предоставляется помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет», и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала и ОГУ.

### **К программе практики прилагается:**

Фонд оценочных средств и методические рекомендации для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.



Программа практики рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра городского строительства и хозяйства (КФ)

наименование кафедры

протокол №1 от 29.08.2019

Ответственный исполнитель, и.о. заведующего кафедрой  
городского строительства и хозяйства

наименование кафедры

  
подпись

О.Н. Рахимова  
расшифровка подписи

Исполнители:

доцент

должность

  
подпись

О.Н. Рахимова  
расшифровка подписи

ОДОБРЕНА на заседании НМС, протокол №2 от 05.09.2019

Председатель НМС

  
подпись

Л.Ю. Полякова  
расшифровка подписи

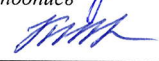
СОГЛАСОВАНО:

И.о. зав.кафедрой ГСХ

  
подпись

О.Н. Рахимова  
расшифровка подписи

Заведующий библиотекой

  
подпись

С.Н. Козак  
расшифровка подписи