



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»

Себряковский филиал

УТВЕРЖДАЮ

Директор СФ ВолгГТУ

С.Е. Карпушова

« 31 » мая 2023 г.



Преддипломная практика
рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Закреплена за кафедрой	Строительные материалы и специальные технологии
Учебный план	08.03.01 Строительство
Профиль	Производство строительных материалов, изделий и конструкций
Квалификация	бакалавр
Срок обучения	4г
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ
Виды контроля в семестрах:	зачеты с оценкой: 8

Распределение часов дисциплины (модуля, практики) по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции				
Лабораторные				
Практические				
Итого ауд.				
Сам.работа	216	216	216	216
Часы на контроль				
Итого	216	216	216	216

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

к.т.н., заведующий кафедрой СМиСТ, Крутилин А.А.

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Преддипломная практика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)

составлена на основании учебного плана:

08.03.01 Строительство

Профиль: Производство строительных материалов, изделий и конструкций

утвержденного учёным советом вуза от 31 мая 2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Строительные материалы и специальные технологии

Протокол от 6 апреля 2023 № 8.

к.т.н., доцент Крутилин А.А.



Рабочая программа одобрена на заседании УМС

Протокол от 26 апреля 2023 № 6.

к. э. н., доцент Пацюк Е. В.



1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ	
Цель изучения дисциплины (модуля, практики) «Преддипломная практика»:	
1. развитие у бакалавров личностных качеств; 2. формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями и общими целями ОПОП ВО, которые направлены на знакомство, закрепление и углубление теоретической и практической подготовки обучающегося; 3. приобретение обучающимся практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.	
Основными задачами изучения дисциплины (модуля, практики) являются:	
1. закрепить знания полученные бакалаврами при изучении теоретических курсов дисциплин, научить оценивать весь промышленный объект как единую систему и грамотно описывать ее иерархическую структуру;	
2. ознакомить бакалавров с типовыми решениями технологических задач в обстановке крупного промышленного предприятия (реализация производственного процесса, работа контроля и автоматического управления, организация труда, безопасность промышленных объектов, организация работы заводской лаборатории, технико-экономических и опытно-конструкторских отделов);	
3. ознакомить с наиболее эффективными решениями технологических процессов в структуре современного промышленного предприятия;	
4. изучить нормативную и информационную литературу и документацию (ГОСТ, ТУ и т.п.);	
5. изучить документацию по охране труда и технике безопасности;	
6. изучить документацию по аттестации рабочих мест;	
7. сбор данных для написания выпускной квалификационной работы.	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б2.В.03(П)
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Архитектура гражданских и промышленных зданий
2.1.2	Бетонovedение
2.1.3	Вязущие вещества
2.1.4	Деловая коммуникация в профессиональной деятельности
2.1.5	Иностранный язык
2.1.6	Информационные технологии
2.1.7	Математика
2.1.8	Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством
2.1.9	Механическое оборудование предприятий строительной индустрии
2.1.10	Проектирование конструкций заводского изготовления
2.1.11	Процессы и аппараты технологии строительных материалов
2.1.12	Способы ускорения твердения бетонов
2.1.13	Строительные материалы
2.1.14	Теплотехническое оборудование предприятий строительной индустрии
2.1.15	Технологические процессы в строительстве
2.1.16	Технология бетона, строительных изделий и конструкций
2.1.17	Технология заполнителей бетона
2.1.18	Технология композиционных материалов
2.1.19	Технология специальных цементов
2.1.20	Технология строительной керамики
2.1.21	Физика
2.1.22	Физико-химические методы анализа материалов
2.1.23	Химия
2.1.24	Экономика отрасли

2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
-----	--

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)	
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
<i>УК-1.1: Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей</i>	
Результаты обучения: Уметь: выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей.	
<i>УК-1.2: Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности</i>	
Результаты обучения: Уметь: производить оценку соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности.	
<i>УК-1.3: Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи</i>	
Результаты обучения: Уметь: систематизировать обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи.	
<i>УК-1.4: Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы</i>	
Результаты обучения: Владеть: умением логично и последовательно излагать выявленную информацию со ссылками на информационные ресурсы.	
<i>УК-1.5: Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы</i>	
Результаты обучения: Владеть: умением выявлять системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы.	
<i>УК-1.6: Выявление диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности</i>	
Результаты обучения: Знать: порядок выявления диалектические и формально-логические противоречия в анализируемой информации с целью определения её достоверности.	
<i>УК-1.7: Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата</i>	
Результаты обучения: Уметь: формулировать и аргументировать выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата.	
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	
<i>УК-2.1: Идентификация профильных задач профессиональной деятельности</i>	
Результаты обучения: Уметь: идентифицировать профильные задачи профессиональной деятельности.	
<i>УК-2.2: Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий</i>	
Результаты обучения: Владеть: способностью представлять поставленные задачи в виде конкретных заданий.	
<i>УК-2.3: Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности</i>	
Результаты обучения: Уметь: определять потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности.	
<i>УК-2.4: Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности</i>	
Результаты обучения: Уметь: выбирать правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения заданий профессиональной деятельности.	
<i>УК-2.5: Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов</i>	
Результаты обучения: Знать: методику выбора способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов.	
<i>УК-2.6: Составление последовательности (алгоритма) решения задачи</i>	

Результаты обучения: Знать: процесс составления последовательности (алгоритма) решения задачи.
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
<i>УК-3.1: Восприятие целей и функций команды</i>
Результаты обучения: Знать: принципы восприятия целей и функций команды. Уметь: использовать принципы восприятия целей и функций команды. Владеть: принципами восприятия целей и функций команды.
<i>УК-3.2: Восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде</i>
Результаты обучения: Знать: принципы восприятия функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде. Уметь: использовать принципы восприятия функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде. Владеть: принципами восприятия функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде.
<i>УК-3.3: Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия</i>
Результаты обучения: Знать: принципы установки контакта в процессе межличностного взаимодействия. Уметь: использовать принципы установки контакта в процессе межличностного взаимодействия. Владеть: принципами установки контакта в процессе межличностного взаимодействия.
<i>УК-3.4: Выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий</i>
Результаты обучения: Знать: принципы выбора стратегии поведения в команде в зависимости от условий. Уметь: использовать принципы выбора стратегии поведения в команде в зависимости от условий. Владеть: принципами выбора стратегии поведения в команде в зависимости от условий.
<i>УК-3.5: Самопрезентация, составление автобиографии</i>
Результаты обучения: Знать: принципы самопрезентации, составления автобиографии. Уметь: использовать принципы самопрезентации, составления автобиографии. Владеть: принципами самопрезентации, составления автобиографии.
УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке
<i>УК-4.1: Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации</i>
Результаты обучения: Знать: принципы ведения деловой переписки на государственном языке Российской Федерации. Уметь: использовать принципы ведения деловой переписки на государственном языке Российской Федерации. Владеть: принципами ведения деловой переписки на государственном языке Российской Федерации.
<i>УК-4.2: Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения</i>
Результаты обучения: Знать: принципы ведения делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения. Уметь: использовать принципы ведения делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения. Владеть: принципами ведения делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения.
<i>УК-4.3: Понимание устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы</i>
Результаты обучения: Знать: принципы устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы, принципы деловой коммуникации. Уметь: использовать принципы устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы, принципы деловой коммуникации. Владеть: принципами устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы, принципами деловой коммуникации.
<i>УК-4.4: Чтение и понимание со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения</i>
Результаты обучения: Знать: правила чтения и понимания со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения. Уметь: читать и понимать со словарем информацию на иностранном языке на темы повседневного и делового общения. Владеть: правилами чтения и понимания со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения.
<i>УК-4.5: Ведение на иностранном языке диалога общего и делового характера</i>
Результаты обучения: Знать: принципы ведения на иностранном языке диалога общего и делового характера. Уметь: применять принципы ведения на иностранном языке диалога общего и делового характера. Владеть: принципами ведения на иностранном языке диалога общего и делового характера.
<i>УК-4.6: Выполнение сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки</i>

Результаты обучения: Знать: способы выполнения сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки. Уметь: применять способы выполнения сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки. Владеть: способами выполнения сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки.
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
<i>УК-5.1: Выявление общего и особенного в историческом развитии России</i>
Результаты обучения: Студент знает общее историческое развитие России с учетом присущих ей особенностей.
<i>УК-5.2: Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий</i>
Результаты обучения: Выявлять ценностные основания межкультурного взаимодействия и их место в формировании общечеловеческих культурных универсалий
<i>УК-5.3: Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни</i>
Результаты обучения: Выявлять причины межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни
<i>УК-5.4: Выявление влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации</i>
Результаты обучения: Знать: принципы выявления влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации. Уметь: использовать принципы выявления влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации. Владеть: принципами выявления влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации.
<i>УК-5.5: Выявление современных тенденций исторического развития России с учетом геополитической обстановки</i>
Результаты обучения: Студент способен выявлять и анализировать современные тенденции исторического развития России с учетом геополитической обстановки .
<i>УК-5.6: Идентификация собственной личности по принадлежности к различным социальным группам</i>
Результаты обучения: Знать: принципы идентификации собственной личности по принадлежности к различным социальным группам. Уметь: использовать принципы идентификации собственной личности по принадлежности к различным социальным группам. Владеть: принципами идентификации собственной личности по принадлежности к различным социальным группам.
<i>УК-5.7: Выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности</i>
Результаты обучения: Знание норм административного, гражданского, трудового, уголовного права, регулирующих процедуру привлечения к ответственности за нарушение норм действующего права.
<i>УК-5.8: Выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия</i>
Результаты обучения: Студент выявляет влияние исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия.
<i>УК-5.9: Выбор способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач</i>
Результаты обучения: Может выбрать способ взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач.
УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
<i>УК-6.1: Формулирование целей личностного и профессионального развития, условий их достижения</i>
Результаты обучения: Уметь: формулировать цели личностного и профессионального развития, условий их достижения.
<i>УК-6.2: Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов</i>
Результаты обучения: Владеть: навыками самоорганизации и самообразования.
<i>УК-6.3: Самооценка, оценка уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития</i>

Результаты обучения: Владеть: методикой осуществления самооценки, оценки уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определения путей саморазвития.
<i>УК-6.4: Определение требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам</i>
Результаты обучения: Знать: требования рынка труда к личностным и профессиональным навыкам.
<i>УК-6.5: Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности</i>
Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности.
<i>УК-6.6: Составление плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания</i>
Результаты обучения: Уметь: организовывать самостоятельную работу, научно-исследовательскую работу.
<i>УК-6.7: Формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности. Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</i>
Результаты обучения: Уметь: формировать портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности. Осуществление самоорганизации и саморазвития (в том числе здоровьесбережения).
УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
<i>УК-7.1: Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека</i>
Результаты обучения: Уметь: оценивать влияние образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека.
<i>УК-7.2: Оценка уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья</i>
Результаты обучения: Уметь: оценивать уровень развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья.
<i>УК-7.3: Выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма</i>
Результаты обучения: Уметь: выбирать здоровьесберегающие технологии с учетом физиологических особенностей организма.
<i>УК-7.4: Выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности</i>
Результаты обучения: Владеть: методами и средствами физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности.
<i>УК-7.5: Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно эмоционального утомления на рабочем месте</i>
Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно эмоционального утомления на рабочем месте.
УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
<i>УК-8.1: Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека</i>
Результаты обучения: Способен идентифицировать угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека.
<i>УК-8.2: Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера</i>
Результаты обучения: Способен выбрать методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера.
<i>УК-8.3: Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения</i>
Результаты обучения: Способен выбрать правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения.
<i>УК-8.4: Оказание первой помощи пострадавшему</i>
Результаты обучения: Способен оказать первую помощь пострадавшему.
<i>УК-8.5: Выбор способа поведения учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта</i>

Результаты обучения: Способен выбрать способ поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта.
ОПК-1: Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата
<i>ОПК-1.1: Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности</i>
Результаты обучения: Уметь: выявлять и классифицировать физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности
<i>ОПК-1.2: Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования</i>
Результаты обучения: Уметь: определять характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования.
<i>ОПК-1.3: Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований</i>
Результаты обучения: Знать: характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований.
<i>ОПК-1.4: Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)</i>
Результаты обучения: Уметь: представлять физические процессы и явления в виде математического(их) уравнения(й).
<i>ОПК-1.5: Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности</i>
Результаты обучения: Уметь: выбирать базовые физические законы для решения задач профессиональной деятельности.
<i>ОПК-1.6: Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии</i>
Результаты обучения: Знать: основные понятия и методы математического анализа. Знать: фундаментальные основы математического анализа, теорию вероятностей и основы математической статистики.
<i>ОПК-1.7: Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа</i>
Результаты обучения: Уметь: решать типовые задачи и работать со специальной литературой. Уметь: привлекать основы математического анализа, теорию вероятностей и основы математической статистики для решения поставленных задач.
<i>ОПК-1.8: Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами</i>
Результаты обучения: Владеть: умением использовать аппарат математического анализа для решения теоретических и прикладных задач в строительстве. Владеть: навыками количественного и качественного математического анализа при принятии решений в хо-де профессиональной деятельности.
<i>ОПК-1.9: Решение инженерно-геометрических задач графическими способами</i>
Результаты обучения: Владеть: навыками использования основных законов теоретической механики для моделирования движения и равновесия материальных тел.
<i>ОПК-1.10: Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды</i>
Результаты обучения: Знать: основные методы и подходы к оценке воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды Уметь: применять теоретические знания в области экологического мониторинга в практической деятельности, т.к. оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды Владеть: методами экологического мониторинга и обработки данных к оценке воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды
<i>ОПК-1.11: Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях</i>

Результаты обучения: Знать: основы электротехники и действующие нормативные документы РФ в области эксплуатации электротехнического оборудования зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства; Знать: правила и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи электрооборудования промышленных предприятий, инженерных систем строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства; Знать: определение характеристик процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований, для реализации работ по электроснабжению с основами электротехники; Знать: методы расчета систем электроснабжения промышленных предприятий, зданий и сооружений с использованием компьютера, как средства управления информацией.
ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
<i>ОПК-2.1: Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте</i>
Результаты обучения: Способен производить выбор необходимой информации об объекте для решения задачи с применением компьютерных программ и технологий с учетом возможностей реализации и получения валидного результата
<i>ОПК-2.2: Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий</i>
Результаты обучения: Способен проводить формализацию поставленной задачи на основе современного математического аппарата, обработку и хранение информации с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий, создавать модели обладающие полной и согласованной информацией, необходимой для решения конкретной задачи информационного моделирования
<i>ОПК-2.3: Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий</i>
Результаты обучения: Владеть: методиками применения информационных и компьютерных технологий для представления информации в виде пригодном для дальнейшего использования, решения конкретных задач и пригодной для компьютерной обработки структурированная информация о проектируемом или существующем строительном объекте.
<i>ОПК-2.4: Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации</i>
Результаты обучения: Владеть: современной вычислительной техникой, компьютерными технологиями и способами их использования в профессиональной деятельности, навыками использования существующих пакетов и прикладных программ при выполнении проектных и проектно-исследовательских работ.
ОПК-3: Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
<i>ОПК-3.1: Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии</i>
Результаты обучения: Знать: описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии.
<i>ОПК-3.2: Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности</i>
Результаты обучения: Владеть: основными современными методами постановки, исследования и решения задач механики.
<i>ОПК-3.3: Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий</i>
Результаты обучения: Владеть: навыками оценки инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий.
<i>ОПК-3.4: Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы</i>
Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы.
<i>ОПК-3.5: Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы</i>
Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы.

<i>ОПК-3.6: Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения</i>
Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения.
<i>ОПК-3.7: Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды</i>
Результаты обучения: Уметь: проводить оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды.
<i>ОПК-3.8: Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий)</i>
Результаты обучения: Знать: взаимосвязь состава, строения и свойств монолитных бетонов, способы формирования заданных структуры и свойств этих материалов при максимальном ресурсосбережении, а также методы оценки показателей их качества. Уметь: осуществлять выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий). Уметь: правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений. Владеть: методами проектирования состава и свойств бетонной смеси и бетона.
<i>ОПК-3.9: Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств</i>
Результаты обучения: Уметь: определять качество строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств.
ОПК-4: Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
<i>ОПК-4.1: Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности</i>
Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности.
<i>ОПК-4.2: Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</i>
Результаты обучения: Уметь: выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.
<i>ОПК-4.3: Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения</i>
Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения.
<i>ОПК-4.4: Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации</i>
Результаты обучения: Уметь: выполнять представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации.
<i>ОПК-4.5: Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности</i>
Результаты обучения: Уметь: составлять распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности.
<i>ОПК-4.6: Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов</i>
Результаты обучения: Уметь: проверять соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов.
ОПК-5: Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства
<i>ОПК-5.1: Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей</i>

Результаты обучения: Знать: основы работ по инженерным изысканиям необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с поставленной задачей. Уметь: определять состав работ по инженерным изысканиям необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с поставленной задачей. Владеть: навыками определения состава работ по инженерным изысканиям необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с поставленной задачей.
<i>ОПК-5.2: Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве</i>
Результаты обучения: Знать: основные положения отечественных и зарубежных норм, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве. Уметь: применять на практике основные положения и нормы, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве. Владеть: способностью проводить анализ применяемой нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве.
<i>ОПК-5.3: Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства</i>
Результаты обучения: Знать: основы инженерно-геодезических изысканий для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Уметь: определять способы выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Владеть: навыками выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства.
<i>ОПК-5.4: Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства</i>
Результаты обучения: Знать: основы инженерно-геологических изысканий для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Уметь: определять способы выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Владеть: навыками выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства.
<i>ОПК-5.5: Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства</i>
Результаты обучения: Знать: базовые измерения и основные операции инженерно-геодезических изысканий для строительства. Уметь: применять базовые измерения и основные операции инженерно-геодезических изысканий для строительства. Владеть: навыками базовых измерений и основных операций инженерно-геодезических изысканий для строительства.
<i>ОПК-5.6: Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства</i>
Результаты обучения: Знать: основные операции инженерно-геологических изысканий для строительства. Уметь: применять основные операции инженерно-геологических изысканий для строительства. Владеть: методами стандартных инженерно-геологических изысканий.
<i>ОПК-5.7: Документирование результатов инженерных изысканий</i>
Результаты обучения: Знать: основные положения отечественных и зарубежных норм, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве. Уметь: применять на практике основные положения и нормы, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве. Владеть: способностью проводить анализ применяемой нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве.
<i>ОПК-5.8: Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий</i>
Результаты обучения: Знать: основные методы проведения инженерных изысканий, проектирования деталей и конструкций зданий и сооружений, в том числе с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования. Уметь: применять полученные знания для организации инженерных изысканий и проектирования строительных конструкций и деталей зданий и сооружений. Владеть: методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования.
<i>ОПК-5.9: Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий</i>
Результаты обучения: Знать: основные положения, применяемые при выполнении расчетов для обработки результатов инженерных изысканий. Уметь: применять методы расчетов для обработки результатов инженерных изысканий. Владеть: навыками расчетов для обработки результатов инженерных изысканий.

<i>ОПК-5.10: Оформление и представление результатов инженерных изысканий</i>
Результаты обучения: Знать: методику выбора и документирования результатов инженерных изысканий, специальные средства и методы обеспечения качества. Уметь: составлять техническую документацию и установленную отчетность по утвержденным формам. Владеть: способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок.
<i>ОПК-5.11: Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям</i>
Результаты обучения: Знать: требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды. Уметь: применять на практике и контролировать выполнение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды. Владеть: знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов.
ОПК-6: Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов
<i>ОПК-6.1: Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование</i>
Результаты обучения: Знать: состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование.
<i>ОПК-6.2: Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем</i>
Результаты обучения: Уметь: выбирать, подбирать, определять исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем
<i>ОПК-6.3: Выбор типовых объёмно планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения</i>
Результаты обучения: Знать: конструкции зданий и сооружений на железнодорожном транспорте, в промышленности и других отраслях народного хозяйства. Уметь: осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надёжность, безопасность и эффективность их работы; Уметь: рассчитать продольную рабочую арматуру по изгибающему моменту.
<i>ОПК-6.4: Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями</i>
Результаты обучения: Знать: нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.
<i>ОПК-6.5: Разработка узла строительной конструкции зданий</i>
Результаты обучения: Уметь: применять знания параметров конструкций для разработки узла строительной конструкции зданий
<i>ОПК-6.6: Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования</i>
Результаты обучения: Уметь: представлять проектную документацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.
<i>ОПК-6.7: Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ</i>
Результаты обучения: Уметь: проводить выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ.
<i>ОПК-6.8: Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно технических документов и технического задания на проектирование</i>
Результаты обучения: Владеть: навыками осуществления и организации технической эксплуатации зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надёжность, безопасность и эффективность их работы.
<i>ОПК-6.9: Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение)</i>
Результаты обучения: Знать: тенденции развития научно-технического прогресса в области проектирования железобетонных конструкций зданий и сооружений; Уметь: определить расчетные усилия – изгибающие моменты М, поперечные силы Q, продольные силы N; Владеть: современными техническими средствами вычислительной техники при проектировании железобетонных конструкций.

<i>ОПК-6.10: Определение основных параметров инженерных систем здания</i>
Результаты обучения: Уметь: выбирать необходимые параметры инженерной сети для эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем.
<i>ОПК-6.11: Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок</i>
Результаты обучения: Уметь: составлять: расчётную схему здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок.
<i>ОПК-6.12: Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения</i>
Результаты обучения: Знать: физико-механические свойства бетона, стальной арматуры и железобетона; Знать: особенности сопротивления железобетонных и каменных элементов при различных напряженных состояниях; Знать: основы проектирования обычных и предварительно напряженных железобетонных элементов с назначением оптимальных размеров их сечения и армирования на основе принятой конструктивной схемы сооружения и комбинации действующих нагрузок. Владеть: методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований; Владеть: методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.
<i>ОПК-6.13: Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания здания</i>
Результаты обучения: Уметь: проводить оценку устойчивости и деформируемости грунтового основания здания.
<i>ОПК-6.14: Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания</i>
Результаты обучения: Уметь: проводить расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания.
<i>ОПК-6.15: Определение базовых параметров теплового режима здания</i>
Результаты обучения: Уметь: определять базовые параметров теплового режима здания.
<i>ОПК-6.16: Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности</i>
Результаты обучения: Знать: основные нормативные сборники элементных и укрупненных норм, составляющие основу ценообразования в строительстве, их структуру и построение; Знать: состав и структуру прямых затрат, виды накладных расходов, направления расхода сметной прибыли; Владеть: навыком ведения учета и анализа затрат и показателей выполнения работ (объем работ, показатели производительности труда и т.д.): работ за сутки и за неделю.
<i>ОПК-6.17: Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности</i>
Результаты обучения: Уметь: проводить технико-экономическое обоснование решений.
ОПК-7: Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики
<i>ОПК-7.1: Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики и процедуру его оценки</i>
Результаты обучения: Способен выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики и процедуру его оценки.
<i>ОПК-7.2: Документальный контроль качества материальных ресурсов</i>
Результаты обучения: Способен проводить документальный контроль качества материальных ресурсов.
<i>ОПК-7.3: Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания)</i>
Результаты обучения: Способен выбирать методы и проводить оценку метрологических характеристик средства измерения (испытания).
<i>ОПК-7.4: Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения</i>
Результаты обучения: Способен проводить оценку погрешности измерения, проводить поверки и калибровки средства измерения.

<i>ОПК-7.5: Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов</i>
Результаты обучения: Способен оценивать соответствие параметров продукции требованиям нормативно-технических документов.
<i>ОПК-7.6: Подготовка и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции</i>
Результаты обучения: Способен подготавливать и оформлять документы для контроля качества и сертификации продукции.
<i>ОПК-7.7: Составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции</i>
Результаты обучения: Способен составлять план мероприятий по обеспечению качества продукции.
<i>ОПК-7.8: Составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества</i>
Результаты обучения: Способен составлять локальные нормативно-методические документы производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества.
ОПК-8: Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учётом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии
<i>ОПК-8.1: Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии</i>
Результаты обучения: Владение: основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей; Уметь: осуществлять контроль этапов технологического процесса строительства с учетом производственной и экологической безопасности; Знать: новые технологии в области строительства и строительной индустрии.
<i>ОПК-8.2: Составление нормативно методического документа, регламентирующего технологический процесс</i>
Результаты обучения: Умение: использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности; Знание: нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест; Уметь: составления организационно-технологической документации для конкретных производственных условий.
<i>ОПК-8.3: Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса</i>
Результаты обучения: Уметь: разрабатывать проекты организации строительства зданий и сооружений с соблюдением норм промышленной, пожарной, экологической безопасности; Уметь: производить строительномонтажные работы с учетом соблюдения норм промышленной, пожарной и экологической безопасности.
<i>ОПК-8.4: Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса</i>
Результаты обучения: Знать: систему взаимодействия участников строительства, их функции и задачи; Знать: требования охраны труда при ведении строительномонтажных работ; Уметь: проводить инструктаж на рабочем месте перед началом производства строительномонтажных работ.
<i>ОПК-8.5: Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)</i>
Результаты обучения: Владеть: навыками подготовки документов для сдачи объектов (этапов работ) в эксплуатацию.
ОПК-9: Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищнокоммунального хозяйства или строительной индустрии
<i>ОПК-9.1: Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением</i>
Результаты обучения: Уметь: составляет проект договоров подряда и субподряда.
<i>ОПК-9.2: Определение потребности производственного подразделения в материально технических и трудовых ресурсах</i>
Результаты обучения: Уметь: определяет уровень механизации строительномонтажных работ; Уметь: составлять схему доставки строительных грузов; Уметь: определять потребность в трудовых ресурсах для выполнения строительномонтажных работ.
<i>ОПК-9.3: Определение квалификационного состава работников производственного подразделения</i>

Результаты обучения: Знать: требуемый квалификационный состав работников производственного подразделения.
<i>ОПК-9.4: Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды</i>
Результаты обучения: Уметь: составлять инструкцию по охране труда при выполнении строительно-монтажных работ, пожарной безопасности и охране окружающей среды.
<i>ОПК-9.5: Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве</i>
Результаты обучения: Владеть: навыками осуществлять соблюдение правил охраны труда на производстве.
<i>ОПК-9.6: Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении</i>
Результаты обучения: Знать: мероприятия по соблюдению мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении.
<i>ОПК-9.7: Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий</i>
Результаты обучения: Владеть: навыком контроля выполнения работниками подразделения производственных заданий.
ОПК-10: Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства
<i>ОПК-10.1: Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности</i>
Результаты обучения: Уметь: составлять перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности
<i>ОПК-10.2: Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности</i>
Результаты обучения: Уметь: составлять перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности.
<i>ОПК-10.3: Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности</i>
Результаты обучения: Уметь: Составлять перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности.
<i>ОПК-10.4: Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности</i>
Результаты обучения: Владеть: способность оценивать результаты выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности.
<i>ОПК-10.5: Оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности</i>
Результаты обучения: Владеть: способность оценивать технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности.
ПК-1: Способность выполнять работы по проектированию технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций
<i>ПК-1.1: Выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии</i>
Результаты обучения: Знать: основную научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности. Уметь: использовать научно-техническую ин-формацию, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности.
<i>ПК-1.2: Выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)</i>
Результаты обучения: Владеть: способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности.
<i>ПК-1.3: Выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования</i>

Результаты обучения: Уметь: выбирать и составлять компоновочной схемы размещения технологического оборудования.
<i>ПК-1.4: Выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного материала</i>
Результаты обучения: Уметь: выбирать и рассчитывать цикл работы технологической линии по производству строительного материала.
<i>ПК-1.5: Выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)</i>
Результаты обучения: Уметь: выбирать и рассчитывать технологического оборудования производства строительного материала.
<i>ПК-1.6: Расчет количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции)</i>
Результаты обучения: Уметь: рассчитывать количество материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала.
<i>ПК-1.7: Оценка основных технико-экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)</i>
Результаты обучения: Знать: принципы технико-экономического обоснования строительства и реконструкции (технического перевооружения) предприятий.
<i>ПК-1.8: Составление технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции)</i>
Результаты обучения: Владеть: способностью составление технологического раздела проектной документации производства строительного материала.
<i>ПК-1.9: Проектирование железобетонных изделий и конструкций</i>
Результаты обучения: Уметь: 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; Уметь: выбирать необходимый в данных условиях материал (класс бетона и арматуры), прогрессивную конструкцию. Владеть: основами конструирования и расчета железобетонных конструкций в соответствии с требованиями нормативных документов.
ПК-2: Способность проектировать рецептуры строительных материалов
<i>ПК-2.1: Оценка возможности протекания химической реакции при заданных условиях</i>
Результаты обучения: Владеть: методикой оценки возможности протекания химической реакции при заданных условиях.
<i>ПК-2.2: Выбор сырьевых материалов (компонентов) в соответствии с техническим заданием</i>
Результаты обучения: Знать: взаимосвязь состава, строения и свойств конструкционных и строительных материалов, способы формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсоэнергосбережении, а также методы оценки показателей их качества.
<i>ПК-2.3: Выбор нормативно технической документации на сырьевые материалы и нормативно-методической документации на проектирование состава (рецептуры)</i>
Результаты обучения: Уметь: осуществлять выбор нормативно технической документации на сырьевые материалы и нормативно-методической документации на проектирование состава (рецептуры)
<i>ПК-2.4: Расчет и корректировка состава (рецептуры) строительного материала</i>
Результаты обучения: Уметь: проектировать составы различных бетонов различными методами, в т.ч. с применением математического моделирования.
<i>ПК-2.5: Составление предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций</i>
Результаты обучения: Знать: пути повышения качества и снижения материалоемкости в производстве бетонов различного назначения.
<i>ПК-2.6: Оценка технико-экономических показателей разработанного состава (рецептуры) строительного материала</i>
Результаты обучения: Владеть: методикой оценки технико-экономических показателей разработанного состава (рецептуры) строительного материала.

ПК-3: Способность проводить оценку технологических решений производства и способов применения строительных материалов, изделий и конструкций
<i>ПК-3.1: Выбор информационных ресурсов о технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций</i>
Результаты обучения: Уметь: выбирать информационные ресурсы о технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций.
<i>ПК-3.2: Выбор релевантной и достоверной информации о заданном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций</i>
Результаты обучения: Уметь: выбирать релевантную и достоверную информацию о заданном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций
<i>ПК-3.3: Оценка преимуществ и недостатков заданного технологического решения производства и способа применения строительных материалов, изделий и конструкций</i>
Результаты обучения: Уметь: оценивать преимущества и недостатки заданного технологического решения производства и способа применения строительных материалов, изделий и конструкций.
<i>ПК-3.4: Документирование результатов оценки заданного технологического решения</i>
Результаты обучения: Владеть; способностью документировать результаты оценки заданного технологического решения.
ПК-4: Способность организовывать и проводить испытания строительных материалов, изделий и конструкций
<i>ПК-4.1: Выбор методик испытаний строительных материалов, изделий и конструкций</i>
Результаты обучения: Знать: состав работ, порядок проведения статических и динамических испытаний конструкций и моделей, способы обработки результатов статических и динамических испытаний конструкций и моделей, и уметь выполнять анализ их результатов.
<i>ПК-4.2: Выполнение лабораторных операций</i>
Результаты обучения: Уметь: организовывать проведение статических и динамических испытаний конструкций.
<i>ПК-4.3: Проведение испытаний по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов)</i>
Результаты обучения: Уметь: составлять техническое задание, программу работ и организовывать проведение статических и динамических испытаний конструкций.
<i>ПК-4.4: Проведение испытаний по определению свойств продукции производства строительных материалов, изделий и конструкций</i>
Результаты обучения: Владеть: способностью проведения испытаний по определению свойств продукции производства строительных материалов, изделий и конструкций
<i>ПК-4.5: Документирование результатов испытаний строительных материалов, изделий и конструкций</i>
Результаты обучения: Уметь: документировать результаты испытаний строительных материалов, изделий и конструкций
<i>ПК-4.6: Контроль и соблюдение требований охраны труда при проведении испытаний</i>
Результаты обучения: Уметь: осуществлять контроль и соблюдение требований охраны труда при проведении испытаний.
<i>ПК-4.7: Контроль технического состояния испытательного оборудования и средств измерения</i>
Результаты обучения: Уметь: осуществлять контроль технического состояния испытательного оборудования и средств измерения.
ПК-5: Способность планировать и организовывать работу производственного подразделения предприятия по производству строительных материалов, изделий и конструкций
<i>ПК-5.1: Составление плана графика работ производственного подразделения по производству строительного материала (изделия или конструкции)</i>
Результаты обучения: Владеть: способностью составление плана графика работ производственного подразделения по производству строительного материала.
<i>ПК-5.2: Определение потребности в материальных и трудовых ресурсах для производственного подразделения по производству строительного материала (изделия или конструкции)</i>
Результаты обучения: Знать: общие принципы проектирования и раз-работки проектно-сметной документации. Уметь: проектировать и разрабатывать проектно-сметную документацию.

<i>ПК-5.3: Составление предложений по ресурсо- и энергосбережению при производстве строительного материала (изделия или конструкции)</i>				
Результаты обучения: Знать: принципы составления отчетов по выполненным работам. Уметь: внедрять результаты исследований и практических разработок. Владеть: способностью участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок.				
<i>ПК-5.4: Расчет себестоимости продукции производства строительного материала (изделия или конструкции)</i>				
Результаты обучения: Уметь: Рассчитывать себестоимость продукции производства строительного материала (изделия или конструкции).				
<i>ПК-5.5: Выбор мероприятий по противодействию коррупции на производстве строительных материалов, изделий и конструкций</i>				
Результаты обучения: Уметь; выбирать мероприятия по противодействию коррупции на производстве строительных материалов, изделий и конструкций				
ПК-6: Способность организовывать технологические процессы производства строительных материалов, изделий и конструкций				
<i>ПК-6.1: Составление плана подготовки сырьевых материалов (компонентов) для производства строительного материала (изделия или конструкции)</i>				
Результаты обучения: Уметь: составлять план подготовки сырьевых материалов (компонентов) для производства строительного материала (изделия или конструкции)				
<i>ПК-6.2: Составление технологического регламента производства строительного материала (изделия или конструкции)</i>				
Результаты обучения: Знать: последовательность составления технологического регламента производства строительного материала (изделия или конструкции).				
<i>ПК-6.3: Контроль параметров и режимов работы технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)</i>				
Результаты обучения: Уметь: осуществлять контроль параметров и режимов работы технологического оборудования производства строительного материала.				
<i>ПК-6.4: Контроль выполнения работниками требований операционных карт производства строительного материала (изделия или конструкции)</i>				
Результаты обучения: Владеть: способностью осуществлять контроль выполнения работниками требований операционных карт производства строительного материала (изделия или конструкции).				
ПК-7: Способность организовывать работы по техническому обслуживанию и эксплуатации технологического оборудования				
<i>ПК-7.1: Составление планов, определение сроков и объемов выполнения работ по техническому обслуживанию</i>				
Результаты обучения: Уметь: составлять планы, определения сроков и объемов выполнения работ по техническому обслуживанию. Владеть: способностью составлять планы, определения сроков и объемов выполнения работ по техническому обслуживанию.				
<i>ПК-7.2: Мониторинг технического состояния технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)</i>				
Результаты обучения: Уметь: осуществлять мониторинг технического состояния технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции).				
<i>ПК-7.3: Подготовка информации для проведения проверок технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)</i>				
Результаты обучения: Уметь: осуществлять подготовка информации для проведения проверок технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции).				

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Форма контроля
1	Установочное собрание /Ср/	8	4	З
2	Инструктаж по прохождению практики. /Ср/	8	4	З

3	Ознакомительная лекция в организациях: знакомство с уставом, общими производственными положениями, решаемыми задачами. /Ср/	8	4	3
4	Составление плана прохождения практики и дневника практики /Ср/	8	4	3
5	Сбор и систематизация фактического, нормативного и литературного материала /Ср/	8	10	3
6	Ознакомление и наблюдение за процессом производства /Ср/	8	32	3
7	Приобретение профессиональных навыков и умений по технологическим процессам /Ср/	8	100	3
8	Ознакомление и сбор документов по структуре производства, отдела или иного подразделения /Ср/	8	32	3
9	Анализ итогов прохождения практики, составление характеристики, подготовка отчета по практике /Ср/	8	18	3
10	Защита отчета, выставление зачета с оценкой /Ср/	8	8	3

Примечание. Формы контроля: Эк - экзамен, К - контрольная работа, Ко - контрольный опрос, З - зачет, ОП - отчет по практике.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ				
Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с локальным нормативным актом университета. ФОС представлен в Приложении к рабочей программе (https://rpd.sfvstu.ru/attach/12/821/FOS.docx)				
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)				
6.1 Рекомендуемая литература				
6.1.1 Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Электронный адрес
Л1.1	Сетков В.И.	Строительные конструкции. Расчет и проектирование: учебник	Инфра-М, 2013	
Л1.2	Некрасов, В.А.	Проектирование оборудования предприятий строительной индустрии [Электронный ресурс]: учеб. пособие	Лань, 2021	https://e.lanbook.com/book/169053?category=43742
Л1.3	Смирнов, А.М.	Организационно-технологическое проектирование участков и цехов [Электронный ресурс]: учеб. пособие	Лань, 2017	Эбс Лань https://e.lanbook.com/book/93717
Л1.4	Барабанщиков, Ю.Г.	Строительные материалы + еПриложение: Тесты: учебник	КноРус, 2021	Эбс book.ru https://book.ru/book/938881
Л1.5	Крутилин А.А.	Технология бетона, строительных изделий и конструкций: учебное пособие	ВолгГТУ, 2020	
Л1.6	Клочков, Д. П.	Организационно-технологические решения в строительстве: учебное пособие	ВолгГТУ, 2019	Эбс Лань https://e.lanbook.com/book/157249
6.1.2 Дополнительная литература (включая периодические издания)				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Электронный адрес
Л2.1	Рыбьев И.А.	Строительное материаловедение: Учеб. пособие для строит. спец. вузов	Вышп. шк., 2003	
Л2.2	Сулименко, Лев Михайлович	Технология минеральных вяжущих материалов и изделий на их основе: учеб. для вузов строит. и химико-технол. специальностей	Вышп. шк., 2000	

Л2.3	Кирнев, А.Д.	Организация в строительстве. Курсовое и дипломное проектирование. [Электронный ресурс]: учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры	Лань, 2020	Эбс Лань https://e.lanbook.com/book/132258
Л2.4	Дворкин, Л.И.	Практическая методология проектирования составов бетона: учебное пособие	Инфра-Инженерия, 2019	Эбс Лань URL: https://e.lanbook.com/book/124642
Л2.5	Дворкин, Л. И.	Расчетное прогнозирование свойств и проектирование составов бетона: учебное пособие	Инфра-Инженерия, 2017	Эбс Лань https://e.lanbook.com/book/95736
Л2.6	Дворкин, Л. И.	Структура, состав и свойства минеральных строительных материалов: учебное пособие	Инфра-Инженерия, 2020	Эбс Лань https://e.lanbook.com/book/148416
Л2.7	Гавриш, В. В.	Основы организации и управления в строительстве: учебное пособие	СФУ, 2019	Эбс Лань https://e.lanbook.com/book/157697
Л2.8	Трофимов, Б. Я.	Технология сборных железобетонных изделий: учебное пособие	Лань, 2021	Эбс Лань https://e.lanbook.com/book/168669
Л2.9	Семакина, О. К.	Монтаж, эксплуатация и ремонт оборудования отрасли: учебное пособие	ТПУ, 2018	Эбс Лань https://e.lanbook.com/book/113209
6.1.3 Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Электронный адрес
Л3.1	Крутилин А.А., Инькова Н.А., Пахомова О.К., Сидорова Н.Ю.	Методические указания для выполнения выпускной квалификационной работы для бакалавров по направлению 08.03.01 "Строительство"	СФ ВолгГТУ, 2018	https://rpd.sfvstu.ru/attach/12/821/MU-381.pdf
6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
Э.1	Российское образование федеральный портал http://www.edu.ru/			
6.3 Перечень программного обеспечения				
ПО.1	MS Office Professional 2007 (Word, Excel, Access, PowerPoint) - офисный пакет			
ПО.2	AutoCAD - это программное обеспечение автоматизированного проектирования (САПР) для создания 2D- и 3D-чертежей			
6.4 Перечень информационных справочных систем				
ИС.1	ЭБС «Лань», https://e.lanbook.com/			
ИС.2	ЭБС «Book.ru», https://www.book.ru/			
ИС.3	Электронная библиотека «Grebennikon», https://grebennikon.ru/			
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)/ОБОРУДОВАНИЕ				
7.1	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (Медиазал) / Учебная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета			
7.2	Учебная лаборатория кафедры строительных материалов и специальных технологий (Б-17) / Учебная мебель, прогибомер системы Аистова, проволоочный петлевой тензорезистор на бумажной основе, тензомер для динамических измерений SDA-810C/SDA-830C, прецизионный клинометр ТВ 90, линейка, штангенциркуль, ГПНВ-5, усеченный металлический конус без дна высотой 300 мм, диаметр верхнего основания – 100 мм и нижнего – 200 мм, формы для изготовления образцов кубиков 15х15х15 см (10х10х10, 20х20х20), камера нормального твердения, пресс на 100 т.с, молоток Кашкарова, прибор ультразвуковой Пульсар 1.1, склерометр ОМШ-1, динамометр ДС-50, динамометр КМВМ, индикаторы часового типа ИЧ10-первого класса			

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

Практика преддипломная (ВКР) является составной частью профессиональной образовательной программы. Практика преддипломная (ВКР) основана на базовых и вариативных дисциплинах учебного цикла, таких как: Технология бетона, строительных, изделий и конструкций, Технология легких и специальных бетонов, Технология изоляционных и отделочных материалов, Механическое оборудование предприятий строительной индустрии, Теплотехническое оборудование в производстве строительных материалов, Вяжущие вещества, Технология строительной керамики и искусственных пористых заполнителей, Технология композиционных материалов, Процессы и аппараты технологии строительных материалов, Проектирование предприятий строительных изделий и конструкций,

Организация контроля качества. Неразрушающие методы контроля прочности.

Перечисленные выше теоретические дисциплины закладывают методическую основу подготовки бакалавров по данной образовательной программе. Практика преддипломная (ВКР) содержательно и логически взаимодействует с дисциплинами предшествующих циклов обучения, подготавливая фундамент для выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра.

При прохождении преддипломной практики обучающийся должен

знать: основные технологические процессы производства строительных материалов, изделий и конструкций, способы и методы организации производства на заводах сборного железобетона, и предприятиях по производству строительных материалов, изделий и конструкций, современные тенденции и направления развития строительного материаловедения.

При прохождении преддипломной практики обучающийся должен

уметь: проектировать технологические процессы и переделы с использованием современного компьютерного программного обеспечения, производить обобщения и выводы на основании увиденного, быть готовым к самостоятельному выполнению выпускной квалификационной работы.

владеть:

- методами проведения испытаний и эксперимента;
- методами определения и описания свойств материалов, изделий и конструкций;
- методами технологических расчетов;
- навыками проектирования.

Практика преддипломная предшествует выполнению выпускной квалификационной работы бакалавра.