МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ
Ректор КазГАСУ, профессор

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 7F9DE54D26655E0333F728EC60FF72FA
Владелец: Низамов Рашит Курбангалиевич
Действителен: с 21.11.2022 по 14.02.2024

_____ Р.К.Низамов
протокол заседания Ученого совета
от 29 мая 2023 г. №5

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Направленность (профиль) образовательной программы
«Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций»

Квалификация выпускника - **бакалавр**

Форма обучения - очная

Год начала подготовки - **2023**

Выпускающая кафедра - "Технология строительных материалов, изделий и конструкций"

Казань – 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**	
	1.1 Назначение образовательной программы	
	1.2.Нормативные документы для разработки образовательной программы	
2	**ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ**	
	2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников	
	2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с образовательной программой	
	2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников	
3.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**	
	3.1.Направленность (профиль) образовательной программы	
	3.2.Требования к уровню подготовки, необходимые для освоения ОП	
	3.3. Квалификация, присваиваемая выпускникам	
	3.4. Объем образовательной программы	
	3.5. Формы обучения и срок получения образования	
	3.6 Особенности реализации образовательной программы	
4.	**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**	
	4.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	
	4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	
	4.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	
5.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**	
	5.1. Структура и объем образовательной программы	
	5.2.Сведения об элементах образовательной программы	
6.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**	
	6.1. Общесистемные условия реализации программы бак	
	6.2. Материально-техническое, учебно-методическое обеспечение программы бакалавриата	
	6.3. Кадровые условия реализации программы бакалавриата	
	6.4. Финансовые условия реализации программы бакалавриата	
	6.5. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе	
	Приложение 1. Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы бакалавриата	
	Приложение 2. Схема формирования компетенций при освоении образовательной программы бакалавриата	

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа (далее ОПОП) бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) «Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций», реализуемая в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования "Казанский государственный архитектурно-строительный университет", представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, оценочных и методических материалов, рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы.

Обучение по данной образовательной программе ориентировано на удовлетворение потребностей в высококвалифицированных кадрах рынка труда Казани, Республики Татарстан, Приволжского федерального округа и Российской Федерации в целом.

1.2. Нормативные документы для разработки образовательной программы

ОПОП разработана на основе следующих нормативно-правовых документов***:***

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";

федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2017 г. N 481;

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам бакалавриата, утвержденный приказом Минобрнауки России от 6 апреля 2021 г. №245;

Порядок проведения государственной аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. №636;

Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные высшего образования, утвержденное Минобрнауки России от 27 ноября 2015 г. №1383;

Профессиональный стандарт 16.094 "Специалист по производству изделий из наноструктурированных изоляционных материалов»;

Профессиональный стандарт 16.095 "Специалист в области производства бетонов с наноструктурирующими компонентами";

Профессиональный стандарт 16.096 "Инженер-технолог в области анали-

за, разработки и испытаний бетонов с наноструктурирующими компонентами";

Устав КазГАСУ;

иные локальные нормативные акты КазГАСУ, регламентирующие организацию и осуществление образовательной деятельности.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:

16. Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере проектирования, строительства и производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций) выбраны профстандарты;

16.094 "Специалист по производству изделий из наноструктурированных изоляционных материалов»,

16.095 "Специалист в области производства бетонов с наноструктурирующими компонентами",

16.096 "Инженер-технолог в области анализа, разработки и испытаний бетонов с наноструктурирующими компонентами".

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- изыскательский;
- проектный;
- технологический;
- организационно-управленческий;
- экспертно-аналитический.

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

– Строительные материалы, изделия и конструкции

2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС

Перечень профессиональных стандартов:

Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта	вид профессиональной деятельности
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство		
16.094	Специалист по производству изделий из наноструктурированных изоляционных материалов	Производство изделий из наноструктурированных изоляционных материалов
16.095	Специалист в области производства бе-	Производство бетонов с

	тонов с наноструктурирующими компонентами	наноструктурирующими компонентами
16.096	Инженер-технолог в области анализа, разработки и испытаний бетонов с наноструктурирующими компонентами	Проектирование состава бетонов с наноструктурирующими компонентами

Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника по ОПОП представлен в Приложении 1.

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	
проектный	Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений
экспертно - аналитический	Критический анализ и оценка технических, технологических и иных решений
изыскательский	Проведение и организационно-техническое сопровождение изысканий (обследований, испытаний)
организационно - управленческий	Организация и планирование производства (реализации проектов)
технологический	Организация и обеспечение качества результатов технологических процессов
сервисно - эксплуатационный	Проведение и организационно-техническое сопровождение работ по эксплуатации объектов профессиональной деятельности

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Направленность (профиль) образовательной программы

Направленность программы подготовки «Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций» конкретизирует содержание программы бакалавриата в рамках направления, ориентирует ее на: область (области) профессиональной деятельности и сферу (сферы) профессиональной деятельности выпускников; тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников; при необходимости - на объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания.

3.2. Требования к уровню подготовки, необходимые для освоения ООП

К освоению программ бакалавриата допускаются лица, имеющие среднее общее образование, среднее профессиональное образование или высшее образование.

Программа бакалавриата реализуется на государственном (русском) языке Российской Федерации.

3.3. Квалификация, присваиваемая выпускникам

В результате освоения образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, выпускнику присваивается квалификация «бакалавр».

3.4. Объем образовательной программы

Объем программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство составляет 240 зачетных единиц (далее – з.е.), вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану. Одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

Объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении - не более 80 з.е.

3.5. Форма обучения и срок получения образования

Обучение по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, программа «Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций» в КазГАСУ осуществляется по очной, очно-заочной, заочной форме(ам) обучения.

Срок получения образования по программе бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, вне зависимости от применяемых образовательных технологий,

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года;

в очно-заочной или заочной формах обучения увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения;

при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

При реализации ОПОП допускается применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

3.6. Особенности реализации образовательной программы

При реализации ОПОП допускается применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, программа «Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций» выпускник должен обладать следующими компетенциями:

4.1.Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	**УК-1.1.** Выбирает информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей и её передаёт **УК-1.2.** Оценивает соответствия выбранного информационного ресурса из базы данных критериям полноты и аутентичности **УК-1.3.** Систематизирует обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в том числе с помощью датчиков и контроллеров, в соответствии с требованиями и условиями задачи **УК-1.4.** Логично и последовательно излагает выявленную информацию в полноценной копии реестра **УК-1.5.** Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы **УК-1.6.** Выявляет диалектические и формально-логические противоречия в анализируемой информации с целью определения её достоверности **УК-1.7.** Формулирует и аргументирует выводы и суждения, в том числе применяет философский понятийный аппарат **УК-1.8.** Формулирует новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагируясь от стандартных моделей: перестраивает сложившиеся способы решения задач, выдвигая альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной	**УК-2.1.** Идентифицирует профильные задачи профессиональной деятельности **УК-2.2.** Представляет поставленную задачу в виде конкретных заданий

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
	цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	**УК-2.3.** Определяет потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности **УК-2.4.** Выбирает правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения заданий профессиональной деятельности **УК-2.5.** Выбирает способ решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов **УК-2.6.** Составляет последовательность (алгоритма) решения задачи с помощью комплекса родственных технологий
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	**УК-3.1.** Воспринимает цели и функции команды **УК-3.2.** Воспринимает функции и роли членов команды, осознаёт собственную роль в команде **УК-3.3.** Устанавливает контакт в процессе межличностного взаимодействия **УК-3.4.** Выбирает стратегию поведения в команде в зависимости от условий **УК-3.5.** Формирует самопрезентацию, составляет автобиографии
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	**УК-4.1.** Ведёт деловую переписку на государственном языке Российской Федерации **УК-4.2.** Ведёт деловой разговор на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения **УК-4.3.** Понимает устную речь на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы **УК-4.4.** Читает и понимает со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения **УК-4.5.** Ведёт на иностранном языке диалог общего и делового характера **УК-4.6.** Выполняет сообщения или доклады на иностранном языке после предварительной подготовки
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально	**УК-5.1.** Выявляет общее и особенное в историческом развитии России **УК-5.2.** Выявляет ценностные основания межкультурного взаимодействия и его место в формировании общечеловеческих культурных универсалий **УК-5.3.** Выявляет причины межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сло-

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		жившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни **УК-5.4.** Выявляет влияние взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации **УК-5.5.** Выявляет современные тенденции исторического развития России с учетом геополитической обстановки **УК-5.6.** Идентифицирует собственную личность по принадлежности к различным социальным группам **УК-5.7.** Выбирает способ решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности **УК-5.8.** Выявляет влияние исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия **УК-5.9.** Выбирает способ взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	**УК-6.1.** Формулирует цели личностного и профессионального развития, условия их достижения **УК-6.2.** Оценивает личностные, ситуативные и временные ресурсы **УК-6.3.** Оценивает уровень саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определяет пути саморазвития **УК-6.4.** Определяет требования рынка труда к личностным и профессиональным навыкам **УК-6.5.** Выбирает приоритеты профессионального роста, выбирает направления и способы совершенствования собственной деятельности **УК-6.6.** Составляет план распределения личного времени для выполнения задач учебного задания **УК-6.7.** Формирует портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физиче-	**УК-7.1.** Оценивает влияние образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека **УК-7.2.** Оценивает уровень развития личных физических качеств, показателей собственного здо-

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
	ской подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ровья **УК-7.3.** Выбирает здоровьесберегающие технологии с учетом физиологических особенностей организма **УК-7.4.** Выбирает методы и средства физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекцию здоровья и восстановления работоспособности **УК-7.5.** Выбирает рациональные способы и приемы профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте
Безопасность жизнедеятельности	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	**УК-8.1.** Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека **УК-8.2.** Выбирает методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера **УК-8.3.** Выбирает правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения **УК-8.4.** Оказывает первую помощь пострадавшему **УК-8.5.** Выбирает способ поведения учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	**УК-9.1.** Анализирует главные факторы, определяющие формы и пути развития мировой экономики, содержание основных инструментов государственной внешнеэкономической политикой **УК-9.2**. Ориентируется в базовых понятиях макроэкономики, проводит оценки функционирования организаций в условиях глобальной конкуренции **УК-9.3.** Использует методологию анализа потре-

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		бительских рынков, в том числе при принятии решений, связанных с операциями на мировых рынках **УК-9.4.** Анализирует условия, причинно-следственные связи, применяет законы, факторы функционирования экономики на макро- и микроуровнях **УК-9.5.** Применяет понятийно-категориальный аппарат, ищет и использует источники экономической информации, выявляет основные тенденции развития экономики в стране и мире **УК-9.6.** Обладает культурой мышления, способностью к восприятию, обобщению, анализу экономической информации, к постановке цели и выбору путей ее достижения
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	**УК-10.1.** Определяет социально-правовую сущность и признаки коррупции, причины и условия возникновения и распространения коррупции в обществе **УК-10.2.** Определяет уровни опасности коррупции и ее последствия, механизмы предупреждения и устранения факторов риска коррупции в социальной и профессиональной сфере **УК-10.3.** Анализирует актуальные направления антикоррупционной политики, прогнозирует и моделирует профессиональную деятельность на основе требований доктринальных документов и законодательства в сфере противодействия коррупции

4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достиженияобщепрофессиональной компетенции
Теоретическая фундаментальная подготовка	**ОПК-1.** Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоре-	**ОПК-1.1.** Выявляет и классифицирует физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности **ОПК-1.2.** Определяет характеристики физического процесса (явления), характерные для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследо-

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	тических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	вания **ОПК-1.3.** Определяет характеристики химического процесса (явления), характерные для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований **ОПК-1.4**. Представляет базовые для профессиональной сферы физические процессы и явления в виде математического(их) уравнения(й) **ОПК-1.5.** Выбирает базовые физические и химические законы для решения задач профессиональной деятельности **ОПК-1.6.** Решает инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии **ОПК-1.7.** Решает уравнения, описывающие основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа **ОПК-1.8.** Обрабатывает расчетные и экспериментальные данные вероятностно-статистическими методами **ОПК-1.9.** Владеет основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для использования правил единой системы конструкторской документации при оформлении чертежей и выполнении технической документации **ОПК-1.10.** Владеет 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 и графических пакетов программ **ОПК-1.11.** Решает инженерные задачи с помощью комплекса родственных технологий и процессов: машинное обучение, виртуальные агенты и экспертные системы **ОПК-1.12.** Оценивает воздействия техногенных

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
		факторов на состояние окружающей среды **ОПК-1.13.** Определяет характеристики процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях
Информационная культура	**ОПК-2.** Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	**ОПК-2.1.** Выбирает информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию о заданном объекте **ОПК-2.2.** Работает с большими данными с учетом обмена и хранения информации в полноценной копии реестра, которой обладает каждый участник команды, нацеленной на решение поставленной задачи **ОПК-2.3.** Работает с многоуровневой системой, включающей в себя датчики и контроллеры, установленные на гражданских и промышленных объектах, средствами передачи собираемых данных (включая беспроводные технологии) и их визуализирует, а также аналитическими инструментами интерпретации получаемой информации **ОПК-2.4.** Применяет прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации **ОПК-2.5.** Выбирает нужные источники информации и данные, анализирует, запоминает и передаёт информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач **ОПК-2.6.** Применяет географическую информационную систему (ГИС) как систем сбора, хранения, анализа и графической визуализации пространственных (географических) данных и связанной с ними информации о необходимых объектах **ОПК-2.7.** Применяет государственные информационные системы обеспечения градостроительной деятельности как информационные системы, содержащие сведения, документы, материалы о

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
		развитии территорий, об их застройке, о существующих и планируемых к размещению объектах капитального строительства и иные необходимые для осуществления градостроительной деятельности сведения
Теоретическая профессиональная подготовка	**ОПК-3.** Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	**ОПК-3.1.** Описывает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии **ОПК-3.2.** Выбирает метод или методику решения задачи профессиональной деятельности **ОПК-3.3.** Оценивает инженерно-геологические условия строительства, выбирает мероприятия, направленные на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий **ОПК-3.4.** Выбирает планировочную схему здания, оценивает преимущества и недостатки выбранной планировочной схемы **ОПК-3.5.** Выбирает конструктивную схему здания, оценивает преимущества и недостатки выбранной конструктивной схемы **ОПК-3.6.** Проектирует с помощью компьютера трёхмерную среду, с которой можно взаимодействовать, полностью или частично в неё погружаясь **ОПК-3.7.** Оценивает условия работы строительных конструкций, оценивает взаимное влияние объектов строительства и окружающей среды **ОПК-3.8.** Выбирает строительные материалы для строительных конструкций (изделий) **ОПК-3.9.** Определяет качество строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств
Работа с документацией	**ОПК-4.** Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проект-	**ОПК-4.1.** Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности **ОПК-4.2.** Выявляет основные требования норма-

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	тивно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемые к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, строительным конструкциям, к выполнению инженерных изысканий в строительстве **ОПК-4.3.** Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения **ОПК-4.4.** Представляет информацию об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации **ОПК-4.5.** Составляет распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности **ОПК-4.6.** Проверяет соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов
Изыскания	**ОПК-5.** Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	**ОПК-5.1.** Определяет состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей **ОПК-5.2.** Выбирает нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве **ОПК-5.3.** Выбирает способ выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства **ОПК-5.4.** Выбирает способ выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства **ОПК-5.5.** Выполняет базовые измерения при инженерно-геодезических изысканиях для строительства **ОПК-5.6.** Выполняет основные операции инженерно-геологических изысканий для строительства **ОПК-5.7.** Документирует результаты инженерных изысканий **ОПК-5.8.** Выбирает способ обработки результа-

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
		тов инженерных изысканий **ОПК-5.9.** Выполняет требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий **ОПК-5.10.** Оформляет и представляет результаты инженерных изысканий **ОПК-5.11.** Контролирует соблюдение охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям
Проектирование. Расчётное обоснование	**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	**ОПК-6.1.** Выбирает состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование **ОПК-6.2.** Выбирает исходные данные для проектирования здания и их основные инженерные системы и строительные конструкции **ОПК-6.3.** Выбирает типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения **ОПК-6.4.** Выбирает типовые проектные решения и технологическое оборудование основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями **ОПК-6.5.** Разрабатывает узел строительной конструкции здания **ОПК-6.6.** Выполняет графическую часть проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования **ОПК-6.7.** Выбирает технологические решения проекта здания, разрабатывает элемент проекта производства работ **ОПК-6.8.** Проверяет соответствие проектного решения требованиям нормативно-технических документов и техническое задание на проектирование **ОПК-6.9.** Определяет основные нагрузки и воздействия, действующие на строительные конструкции здания (сооружения)

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
		ОПК-6.10. Определяет основные параметры инженерных систем здания **ОПК-6.11.** Составляет расчётную схему здания (сооружения), определяет условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок **ОПК-6.12.** Оценивает прочность, жёсткость и устойчивость элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения **ОПК-6.13.** Оценивает устойчивость и деформируемость грунтового основания здания **ОПК-6.14**. Расчётно обосновывает режим работы инженерной системы жизнеобеспечения здания **ОПК-6.15.** Определяет базовые параметры теплового режима здания **ОПК-6.16.** Определяет стоимость строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности **ОПК-6.17.** Оценивает основные технико-экономические показатели проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности
Управление качеством	**ОПК-7.** Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	**ОПК-7.1.** Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки **ОПК-7.2.** Документально контролирует качество материальных ресурсов **ОПК-7.3.** Выбирает методы и оценивает метрологические характеристики средства измерения (испытания) **ОПК-7.4.** Оценивает погрешность измерения, проводит поверку и калибровку средства измерения **ОПК-7.5.** Оценивает соответствие параметров продукции требованиям нормативно-технических документов **ОПК-7.6.** Подготавливает и оформляет документ для контроля качества и сертификации продук-

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
		ции **ОПК-7.7.** Составляет план мероприятий по обеспечению качества продукции **ОПК-7.8.** Составляет локальный нормативно-методический документ производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества
Производственно-технологическая работа	**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	**ОПК-8.1.** Контролирует результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии **ОПК-8.2.** Составляет нормативно-методический документ, регламентирующий технологический процесс **ОПК-8.3.** Контролирует соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса **ОПК-8.4.** Контролирует соблюдение требований охраны труда при осуществлении технологического процесса **ОПК-8.5.** Подготавливает документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)
Организация и управление производством	**ОПК-9.** Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства,	**ОПК-9.1.** Составляет перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением **ОПК-9.2.** Определяет потребность производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах **ОПК-9.3.** Определяет квалификационный состав работников производственного подразделения **ОПК-9.4.** Составляет документ для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды **ОПК-9.5.** Контролирует соблюдение требований

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	охраны труда на производстве **ОПК-9.6.** Контролирует соблюдение мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении **ОПК-9.7.** Контролирует выполнение работниками подразделения производственных заданий
Техническая эксплуатация	**ОПК-10.** Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	**ОПК-10.1.** Составляет перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности **ОПК-10.2.** Составляет перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности **ОПК-10.3.** Составляет перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбирает мероприятия по обеспечению безопасности **ОПК-10.4.** Оценивает результаты выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности **ОПК-10.5.** Оценивает техническое состояние профильного объекта профессиональной деятельности

4.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС)
Тип задач профессиональной деятельности: проектный			
Выполнение и организационно-техническое сопровожде-	**ПК-1** Способность выполнять работы по проектированию технологических линий	**1.1.** Выбирает нормативно-техническую документацию на выпускаемую продукцию и нормативно-методическую документацию на проектирование технологической линии **1.2.** Выбирает или составляет технологическую схему производства строительного материала (изделия или конструкции)	16.094 16.095 16.096

Задача ПД	Код и наименованиепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикаторадостижения профессиональной компетенции	Основание (ПС)
ние проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений	производства строительных материалов, изделий и конструкций	**1.3.** Выбирает компоновочную схему размещения технологического оборудования **1.4.** Выбирает и рассчитывает цикл работы технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции) **1.5.** Выбирает и рассчитывает технологическое оборудование производства строительного материала (изделия или конструкции) **1.6.** Рассчитывает количество материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции) **1.7.** Оценивает основные технико-экономические показатели технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции) **1.8.** Составляет технологический раздел проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции)	
	ПК-2. Способность проектировать рецептуры строительных материалов	**2.1.** Оценивает возможности протекания химической реакции при заданных условиях **2.2.** Выбирает сырьевые материалы (компоненты) в соответствии с техническим заданием **2.3.** Выбирает нормативно-техническую документацию на сырьевые материалы и нормативно-методическую документацию на проектирование состава (рецептуры) **2.4.** Рассчитывает и корректирует состав (рецептуру) строительного материала **2.5.** Составляет предложения по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций **2.6.** Оценивает технико-экономические показатели разработанного состава (рецептуры) строительного материала	16.094 16.095 16.096
Тип задач профессиональной деятельности: экспертно-аналитический			
Критический ана-	**ПК-3.** Способность	**3.1.** Выбирает информационные ресурсы о технологических решениях и способах про-	16.094 16.095

Задача ПД	Код и наименованиепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикаторадостижения профессиональной компетенции	Основание (ПС)
лиз и оценка технических, технологических и иных решений	проводить оценку технологических решений производства и способов применения строительных материалов, изделий и конструкций	изводства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций **3.2.** Выбирает релевантную и достоверную информацию о заданном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций **3.3.** Оценивает преимущества и недостатки заданного технологического решения производства и способ применения строительных материалов, изделий и конструкций	16.096
Тип задач профессиональной деятельности: изыскательский			
Проведение и организационно техническое сопровождение изысканий (обследований, испытаний)	**ПК-4.** Способность организовывать и проводить испытания строительных материалов, изделий и конструкций	**4.1.** Выбирает методики испытаний строительных материалов, изделий и конструкций **4.2.** Выполняет лабораторные операции **4.3.** Проводит испытания по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов) **4.4.** Проводит испытания по определению свойств продукции производства строительных материалов, изделий и конструкций **4.5.** Документирует результаты испытаний строительных материалов, изделий и конструкций	16.094 16.095 16.096
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий			
Организация и планирование производства (реализации проектов)	**ПК-5.** Способность планировать и организовывать работу производственного подразделения предприятия по производству строительных материалов, изделий и конструкций	**5.1.** Составляет план графика работ производственного подразделения по производству строительного материала (изделия или конструкции) **5.2.** Определяет потребность в материальных и трудовых ресурсах для производственного подразделения по производству строительного материала (изделия или конструкции) **5.3.** Составляет предложения по ресурсо- и энергосбережению при производстве строительного материала (изделия или конструкции) **5.4.** Рассчитывает себестоимость продукции производства строительного материала (изделия или конструкции) **5.5.** Выбирает мероприятия по противодействию коррупции на производстве строитель-	16.094 16.095 16.096

Задача ПД	Код и наименованиепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикаторадостижения профессиональной компетенции	Основание (ПС)
		ных материалов, изделий и конструкций	
Тип задач профессиональной деятельности: технологический			
Организация и обеспечение качества результатов технологических процессов	**ПК-6.** Способность организовывать технологические процессы производства строительных материалов, изделий и конструкций	**6.1.** Составляет план подготовки сырьевых материалов (компонентов) для производства строительного материала (изделия или конструкции) **6.2.** Составляет технологический регламент производства строительного материала (изделия или конструкции) **6.3.** Контролирует параметры и режимы работы технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции) **6.4.** Контролирует выполнение работниками требований операционных карт производства строительного материала (изделия или конструкции) **6.5.** Контролирует соблюдение требований охраны труда и производственной санитарии **6.6.** Контролирует соблюдение требований к входному и пооперационному контролю и контролю качества готовой продукции	16.094 16.095 16.096
	ПК-7. Способность выполнять работы по организационно-техническому (технологическому) сопровождению и планированию работ в сфере промышленного и гражданского назначения	**7.1.** Выбирает и систематизирует информацию об основных параметрах технических и технологических для принятия решений о проведении изоляционных и отделочных работ **7.2.** Оценивает технические и технологические решения в сфере проведения изоляционных и отделочных работ для промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам. **7.3.** Выбирает вариант конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения с учетом изоляционных и отделочных материалов.	16.094 16.095 16.096
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный			
Проведение и орга-	**ПК-8.** Способность ор-	**8.1.** Составляет планы, определяет сроки и объемы выполнения работ по техническому	16.094 16.095

Задача ПД	Код и наименованиепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикаторадостижения профессиональной компетенции	Основание (ПС)
низационно-техническое сопровождение работ по эксплуатации объектов профессиональной деятельности	ганизовывать работы по техническому обслуживанию и эксплуатации технологического оборудования производства строительных материалов, изделий и конструкций	обслуживанию технологического оборудования **8.2.** Мониторит техническое состояние технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции) **8.3.** Подготавливает информацию для проведения поверок технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)	16.096

Формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций при изучении дисциплин (модулями) и освоении практик представлено в схеме формирования компетенций (Приложение 2).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам(модулям) и практикам обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных образовательной программой.

5.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1.Структура и объем образовательной программы

Структура программы бакалавриата включает следующие блоки:

- Блок 1 Дисциплины (модули);
- Блок 2 Практика;
- Блок 3 Государственная итоговая аттестация.

Структура и объем программы образовательной программы БАКАЛАВРИАТА «Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций» направления

08.03.01 Строительство представлены в таблице:

Структура программы БАКАЛАВРИАТА		Объем программы БАКАЛАВРИАТА и ее блоков в з.е.	
		требования ФГОС ВО	по учебному плану
Блок 1	Дисциплины (модули), в т.ч. обязательная часть	не менее 180	210 121
Блок 2	Практика в т.ч. обязательная часть	не менее 24	24 8
Объем обязательной части программы без учета ГИА		не менее 40%	50%

Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6-9	6
Объем программы бакалавриата		240	240
Факультативные дисциплины			3

В рамках Блока 1 "Дисциплины (модули)" программа бакалавриата обеспечивает реализацию дисциплин по философии, истории (истории России, всеобщей истории), иностранному языку, безопасности жизнедеятельности. Программа бакалавриата обеспечивает реализацию дисциплин по физической культуре и спорту:

- в объеме не менее 2 з.е. в рамках Блока 1 "Дисциплины (модули)";
- в объеме не менее 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включаются в объем программы бакалавриата, в рамках элективных дисциплин в очной форме обучения.

Дисциплины по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном в КазГАСУ. Для инвалидов и лиц с ОВЗ установлен особый порядок освоения дисциплин по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

Программа бакалавриата «Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций» обеспечивает возможность освоения обучающимися элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин. Факультативные дисциплины не включаются в объем программы бакалавриата.

В Блок 2 "Практика" входят учебная и производственная практики.

Типы учебной практики:

- изыскательская (геодезическая, геологическая),
- ознакомительная,
- практика по получению первичных профессиональных навыков и умений.

Типы производственной практики:

- технологическая;
- исполнительская;
- преддипломная.

В Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" входит подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

В рамках программы бакалавриата выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы бакалавриата относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций. Формирование универсальных и профессиональных компетенций обеспечивают дисциплины (модули) и практики, включенные как в обязательную часть программы. так или в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 40 процентов общего объема программы

бакалавриата.

Структура, объем и содержание образовательной программы определены следующими элементами ОПОП ВО:

- общая характеристика образовательной программы;
- учебный план;
- календарный учебный график;
- матрицы результатов освоения образовательной программы;
- рабочие программы дисциплин;
- рабочие программы практик;
- программы государственной итоговой аттестации;
- оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации;
- оценочные средства для проведения государственной итоговой аттестации;
- методические и иные материалы ОПОП ВО;
- рабочая программа воспитания и календарной график воспитательной работы.

6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1. Общесистемные условия реализации образовательной программы

КазГАСУ располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническом обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде (далее - ЭИОС) КазГАСУ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае с применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации программы бакалавриата ЭИОС КазГАСУ дополнительно обеспечивает:

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;

проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети "Ин-

тернет".

Функционирование ЭИОС обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации, Положению об ЭИОС КазГАСУ.

6.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы бакалавриата

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей). Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого для реализации ОПОП ВО, представлен в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежитобновлению при необходимости).

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных кограничениям их здоровья.

6.3.Кадровые условия реализации образовательной программы

Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

Квалификация педагогических работников КазГАСУ отвечаетквалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников, участ-

вующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы БАКАЛАВРИАТА, и лиц, привлекаемых к реализации программы БАКАЛАВРИАТА на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников КазГАСУ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности КазГАСУ на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

6.4. Финансовые условия реализации ОПОП бакалавриата

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

6.5. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой КазГАСУ принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы бакалавриата КазГАСУ при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников КазГАСУ. В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе бакалавриата обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе

бакалавриата в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям ФГОС ВО.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Мониторинг и измерение качества освоения образовательной программы проводится в соответствии с внутренними и внешними нормативными документами, регламентирующими образовательную деятельность в КазГАСУ. В организации и проведении оценки качества принимают участие следующие структурные подразделения университета: ректорат, учебно-методическое управление, отдел управления качеством образовательного процесса и тестирования знаний, студенческий совет, представители дирекций, выпускающих кафедр, сторонних организаций-партнеров.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОБАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ОПОП разработаны оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по каждой из дисциплин и практик. Эти материалы включают контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов, тесты и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Примеры контрольно-измерительных материалов приведены в рабочих программах дисциплин и практик. Полные версии фондов оценочных средств хранятся на кафедрах, обеспечивающих дисциплину, практику.

Оценочные и методические материалы для государственной итоговой аттестации приводятся в Программе государственной итоговой аттестации.

Приложение 1

Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) «Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций»

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции (ОТФ)	Трудовые функции (ТФ)
16.094 "Специалист по производству изделий из наноструктурированных изоляционных материалов»	С6. Производство изделий из волокнистых наноструктурированных изоляционных материалов	С/01.6. Настройка оборудования в соответствии с типом выпускаемой продукции по технологической карте
		С/02.6. Приготовление наноструктурированного раствора связующего
		С/03.6. Корректировка параметров технологического процесса и несоответствий качества продукции предъявляемым требованиям
		С/04.6. Контроль технологии производства изделий из наноструктурированных изоляционных материалов
		С/05.6. Контроль выполнения работниками технологических операций процесса производства
	D6. Контроль качества сырья, материалов и изделий из наноструктурированных изоляционных материалов	D/01.6. Организация работы по определению качества сырьевых материалов и готовой продукции из наноструктурированных изоляционных материалов
		D/02.6. Определение химического и компонентного состава сырья и материалов, полупродуктов для производства изделий из наноструктурированных изоляционных материалов
		D/03.6. Определение меха-

		нических и эксплуатационных свойств изделий из наноструктурированных изоляционных материалов
		D/04.6. Организация и проведение входного и периодического контроля сырья и материалов
		D/05.6. Выдача заключений, паспортов, сертификатов качества на готовую продукцию из наноструктурированных изоляционных материалов
16.095 "Специалист в области производства бетонов с наноструктурирующими компонентами"	D6. Контроль процесса производства бетонов с наноструктурирующими компонентами	D/01.6. Систематизация результатов анализа качества сырьевых материалов
		D/02.6. Определение параметров работы бетоносмесительных узлов в соответствии с технологическим регламентом
		D/03.6. Контроль технологических параметров производства бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами
		D/04.6. Разработка технической документации на бетонную смесь с наноструктурирующими компонентами
		D/05.6. Организация мероприятий по предупреждению и устранению брака при производстве бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами
		D/06.6. Разработка пооперационного маршрута производства бетонной смеси с заданными свойствами.
		D/07.6. Ведение отчетной документации цеха по производству бетонных смесей

		с наноструктурирующими компонентами
16.096 "Инженер-технолог в области анализа, разработки и испытаний бетонов с наноструктурирующими компонентами"	B6. Проектно-технологическое сопровождение производства бетонов с наноструктурирующими компонентами	B/01.6. Организация испытаний партий бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами заданного качества
		B/02.6. Осуществление технологического контроля производства бетонов с наноструктурирующими компонентами
		B/03.6. Проектирование состава бетонов с наноструктурирующими компонентами в соответствии с техническим заданием
		B/04.6. Корректировка и передача в производство рабочего состава бетона с наноструктурирующими компонентами
		B/05.6. Контроль наличия брака при производстве бетонов с наноструктурирующими компонентами
		B/06.6. Контроль ведения документации в установленном порядке
		B/07.6. Организация контроля состояния лабораторного оборудования, контрольно-измерительной аппаратуры и рабочих мест работников лаборатории

Приложение 2

Схема формирования компетенций при освоении образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) «Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций»

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Осуществляет системно-структурный выбор информационных ресурсов для поиска информации из различных источников для решения поставленных задач	-
Б1.О.06	Информационные технологии в профессиональной деятельности	
Б1.О.24	Электротехника и электроснабжение	
Б1.О.28	Организация строительного производства	
Б1.В.04	Теплотехническое оборудование технологии строительных материалов и изделий	
Б1.В.05	Механическое оборудование предприятий стройиндустрии	
Б1.В.07	Технология силикатных строительных материалов	
Б1.В.08	Технология строительной керамики	
Б1.В.11	Технология бетона, строительных изделий и конструкций	
Б1.В.13	Технология изоляционных и отделочных работ	
Б1.В.14	Технология современных светопрозрачных конструкций	
Б1.В.15	Технология теплоизоляционных и акустических материалов	
Б1.В.16	Технология полимерных строительных материалов	
Б1.В.17	Технология природных строительных материалов и изделий на их основе	
Б1.В.18	Технология кровельных и гидроизоляционных материалов	
Б1.В.19	Проектирование предприятий строительных изделий и конструкций	
Б1.В.20	Введение в нанотехнологию	
Б2.О.04(У)	Практика по получению первичных профессиональных навыков и умений	
Б2.В.01(П)	Технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Исполнительская практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.2	Оценивает соответствия выбранного информационного ресурса из базы данных критериям полноты и аутентичности	-
Б2.О.04(У)	Практика по получению первичных профессиональных навыков и умений	
Б2.В.01(П)	Технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Исполнительская практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.3	Формулирует и аргументирует выводы и суждения, в том числе применяет философский понятийный аппарат	-
Б1.О.05	Философия	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.4	Выявляет диалектические и формально-логические противоречия в анализируемой информации с целью определения её достоверности	-
Б1.О.05	Философия	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.5	Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процесса-	-

	ми и/или объектами на основе принятой парадигмы	
Б1.О.05	Философия	
Б2.О.04(У)	Практика по получению первичных профессиональных навыков и умений	
Б2.В.01(П)	Технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Исполнительская практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	УК
УК-2.1	Идентифицирует профильные задачи профессиональной деятельности	-
Б1.О.20	Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством	
Б1.О.27	Средства механизации строительства	
Б1.О.28	Организация строительного производства	
Б1.О.30	Экономика отрасли	
Б1.О.31	Основы технической эксплуатации зданий и сооружений	
Б1.В.02	Технологические основы производства строительных материалов, изделий и конструкций	
Б1.В.04	Теплотехническое оборудование технологии строительных материалов и изделий	
Б1.В.05	Механическое оборудование предприятий стройиндустрии	
Б1.В.07	Технология силикатных строительных материалов	
Б1.В.08	Технология строительной керамики	
Б1.В.11	Технология бетона, строительных изделий и конструкций	
Б1.В.12	Химия полимеров	
Б1.В.15	Технология теплоизоляционных и акустических материалов	
Б1.В.16	Технология полимерных строительных материалов	
Б1.В.17	Технология природных строительных материалов и изделий на их основе	
Б1.В.18	Технология кровельных и гидроизоляционных материалов	
Б1.В.19	Проектирование предприятий строительных изделий и конструкций	
Б1.В.20	Введение в нанотехнологию	
Б2.О.03(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.04(У)	Практика по получению первичных профессиональных навыков и умений	
Б2.В.01(П)	Технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Исполнительская практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2	Представляет поставленную задачу в виде конкретных заданий	-
Б1.О.20	Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством	
Б1.О.30	Экономика отрасли	
Б1.О.31	Основы технической эксплуатации зданий и сооружений	
Б1.В.04	Теплотехническое оборудование технологии строительных материалов и изделий	
Б1.В.05	Механическое оборудование предприятий стройиндустрии	
Б1.В.07	Технология силикатных строительных материалов	
Б1.В.08	Технология строительной керамики	
Б1.В.10	Методы исследования строительных материалов	
Б1.В.11	Технология бетона, строительных изделий и конструкций	
Б1.В.15	Технология теплоизоляционных и акустических материалов	
Б1.В.16	Технология полимерных строительных материалов	
Б1.В.17	Технология природных строительных материалов и изделий на их основе	
Б1.В.18	Технология кровельных и гидроизоляционных материалов	

Б1.В.19	Проектирование предприятий строительных изделий и конструкций	
Б1.В.20	Введение в нанотехнологию	
Б2.О.03(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.04(У)	Практика по получению первичных профессиональных навыков и умений	
Б2.В.01(П)	Технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Исполнительская практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.3	Определяет потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.17	Строительные материалы	
Б1.О.30	Экономика отрасли	
Б1.В.04	Теплотехническое оборудование технологии строительных материалов и изделий	
Б1.В.05	Механическое оборудование предприятий стройиндустрии	
Б1.В.07	Технология силикатных строительных материалов	
Б1.В.08	Технология строительной керамики	
Б1.В.10	Методы исследования строительных материалов	
Б1.В.11	Технология бетона, строительных изделий и конструкций	
Б1.В.15	Технология теплоизоляционных и акустических материалов	
Б1.В.16	Технология полимерных строительных материалов	
Б1.В.17	Технология природных строительных материалов и изделий на их основе	
Б1.В.18	Технология кровельных и гидроизоляционных материалов	
Б1.В.19	Проектирование предприятий строительных изделий и конструкций	
Б1.В.20	Введение в нанотехнологию	
Б2.О.04(У)	Практика по получению первичных профессиональных навыков и умений	
Б2.В.01(П)	Технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Исполнительская практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.4	Выбирает правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения заданий профессиональной деятельности	-
Б1.О.07	Правовое регулирование в отрасли. Коррупционные риски	
Б1.О.19	Инженерная геология	
Б1.О.20	Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством	
Б1.О.26	Основы геотехники	
Б1.О.31	Основы технической эксплуатации зданий и сооружений	
Б2.О.02(У)	Изыскательская (Геологическая)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.5	Выбирает способ решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	-
Б1.О.31	Основы технической эксплуатации зданий и сооружений	
Б1.В.04	Теплотехническое оборудование технологии строительных материалов и изделий	
Б1.В.05	Механическое оборудование предприятий стройиндустрии	
Б1.В.07	Технология силикатных строительных материалов	
Б1.В.08	Технология строительной керамики	
Б1.В.11	Технология бетона, строительных изделий и конструкций	
Б1.В.15	Технология теплоизоляционных и акустических материалов	
Б1.В.16	Технология полимерных строительных материалов	
Б1.В.17	Технология природных строительных материалов и изделий на их основе	
Б1.В.18	Технология кровельных и гидроизоляционных материалов	

Б1.В.19	Проектирование предприятий строительных изделий и конструкций	
Б1.В.20	Введение в нанотехнологию	
Б2.О.04(У)	Практика по получению первичных профессиональных навыков и умений	
Б2.В.01(П)	Технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Исполнительская практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Систематизирует типы социального взаимодействия; устанавливает и поддерживает контакты, обеспечивающие эффективную работу в трудовом коллективе	-
Б1.О.02	Психология социального взаимодействия	
Б2.В.01(П)	Технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Исполнительская практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	Осуществляет приемы командной работы с учетом этапов командообразования и реализации ролей в команде	-
Б1.О.02	Психология социального взаимодействия	
Б2.В.01(П)	Технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Исполнительская практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
УК-4.1	Использует коммуникативно-ценный речевой материал на иностранном языке в предполагаемых сферах реального общения (с учетом вопросов, предметов обсуждения, которые составляют содержательную сторону общения)	-
Б1.О.04	Иностранный язык	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Русский язык и культура речи	
ФТД.02	Деловой иностранный язык	
УК-4.2	Использует адекватную грамматическую форму для выполнения речевой задачи на иностранном языке в форме диалога общего и делового характера	-
Б1.О.04	Иностранный язык	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Русский язык и культура речи	
ФТД.02	Деловой иностранный язык	
УК-4.3	Выполняет сообщения или доклады на иностранном языке после предварительной подготовки	-
Б1.О.04	Иностранный язык	
Б2.В.01(П)	Технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Исполнительская практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Русский язык и культура речи	
ФТД.02	Деловой иностранный язык	
УК-4.4	Использует различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей	-
Б1.О.04	Иностранный язык	
Б2.В.01(П)	Технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Исполнительская практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Русский язык и культура речи	

ФТД.02	Деловой иностранный язык	
УК-4.5	Применяет основные способы ведения деловых переговоров, деловых совещаний, деловых переписок, телефонных переговоров	-
Б1.О.02	Психология социального взаимодействия	
Б2.В.02(П)	Исполнительская практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Русский язык и культура речи	
ФТД.02	Деловой иностранный язык	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Выявляет общее и особенное в историческом развитии России	-
Б1.О.03	История (история России, всеобщая история)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2	Выявляет ценностные основания межкультурного взаимодействия и его место в формировании общечеловеческих культурных универсалий	-
Б1.О.03	История (история России, всеобщая история)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.05	История Татарстана	
УК-5.3	Выявляет причины межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни	-
Б1.О.03	История (история России, всеобщая история)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.05	История Татарстана	
УК-5.4	Выявляет влияние взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации	-
Б1.О.03	История (история России, всеобщая история)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.5	Выявляет современные тенденции исторического развития России с учетом геополитической обстановки	-
Б1.О.03	История (история России, всеобщая история)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.6	Выбирает способ взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач	-
Б1.О.02	Психология социального взаимодействия	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.7	Выбирает способ решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности	-
Б1.О.02	Психология социального взаимодействия	
Б2.О.04(У)	Практика по получению первичных профессиональных навыков и умений	
Б2.В.01(П)	Технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Исполнительская практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.8	Выявляет влияние исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия	-
Б1.О.02	Психология социального взаимодействия	
Б1.О.03	История (история России, всеобщая история)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК

УК-6.1	Формулирует цели личностного и профессионального развития, условия их достижения	-
Б1.О.02	Психология социального взаимодействия	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2	Оценивает личностные, ситуативные и временные ресурсы	-
Б1.О.02	Психология социального взаимодействия	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.3	Оценивает уровень саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определяет пути саморазвития	-
Б1.О.02	Психология социального взаимодействия	
Б2.О.04(У)	Практика по получению первичных профессиональных навыков и умений	
Б2.В.01(П)	Технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Исполнительская практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.4	Определяет требования рынка труда к профессиональным навыкам	-
Б1.О.06	Информационные технологии в профессиональной деятельности	
Б2.О.04(У)	Практика по получению первичных профессиональных навыков и умений	
Б2.В.01(П)	Технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Исполнительская практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-7.1	Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний	-
Б1.О.01	Физическая культура и спорт	
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б2.В.01(П)	Технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Исполнительская практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.2	Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры	-
Б1.О.01	Физическая культура и спорт	
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	##	УК
УК-8.1	Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	-
Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.18	Экология	
Б1.В.07	Технология силикатных строительных материалов	
Б1.В.08	Технология строительной керамики	
Б1.В.11	Технология бетона, строительных изделий и конструкций	
Б1.В.15	Технология теплоизоляционных и акустических материалов	
Б1.В.16	Технология полимерных строительных материалов	
Б1.В.17	Технология природных строительных материалов и изделий на их основе	
Б1.В.18	Технология кровельных и гидроизоляционных материалов	
Б1.В.19	Проектирование предприятий строительных изделий и конструкций	

Б1.В.20	Введение в нанотехнологию	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.04	Гражданское население в противодействии распространению идеологии терроризма	
УК-8.2	Выбирает методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	-
Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.18	Экология	
Б1.В.07	Технология силикатных строительных материалов	
Б1.В.08	Технология строительной керамики	
Б1.В.11	Технология бетона, строительных изделий и конструкций	
Б1.В.15	Технология теплоизоляционных и акустических материалов	
Б1.В.16	Технология полимерных строительных материалов	
Б1.В.17	Технология природных строительных материалов и изделий на их основе	
Б1.В.18	Технология кровельных и гидроизоляционных материалов	
Б1.В.19	Проектирование предприятий строительных изделий и конструкций	
Б1.В.20	Введение в нанотехнологию	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.04	Гражданское население в противодействии распространению идеологии терроризма	
УК-8.3	Выбирает правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения	-
Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности	
Б2.В.01(П)	Технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Исполнительская практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.4	Оказывает первую помощь пострадавшему	-
Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности	
Б2.В.01(П)	Технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Исполнительская практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-9.1	Применяет в профессиональной деятельности базовые принципы функционирования экономики и экономического развития	-
Б1.О.09	Экономика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.2	Проводит оценку влияния государственной социально-экономической политики на личное благосостояние	-
Б1.О.09	Экономика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.3	Владеет основами финансовой грамотности	-
Б1.О.09	Экономика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.4	Анализирует условия, причинно-следственные связи, применяет законы, факторы функционирования экономики на макро- и микроуровнях	-
Б1.О.30	Экономика отрасли	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.5	Применяет понятийно-категориальный аппарат, ищет и использует источники экономической информации, выявляет основные тенденции развития экономики в	-

	стране и мире	
Б1.О.30	Экономика отрасли	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
УК-10.1	Определяет социально-правовую сущность и признаки коррупции, причины и условия возникновения и распространения коррупции в обществе	-
Б1.О.07	Правовое регулирование в отрасли. Коррупционные риски	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Коррупция и борьба с ней	
УК-10.2	Определяет уровни опасности коррупции и ее последствия, механизмы предупреждения и устранения факторов риска коррупции в социальной и профессиональной сфере	-
Б1.О.07	Правовое регулирование в отрасли. Коррупционные риски	
Б2.О.02(У)	Изыскательская (Геологическая)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Коррупция и борьба с ней	
УК-10.3	Анализирует актуальные направления антикоррупционной политики, прогнозирует и моделирует профессиональную деятельность на основе требований доктринальных документов и законодательства в сфере противодействия коррупции	-
Б1.О.07	Правовое регулирование в отрасли. Коррупционные риски	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Коррупция и борьба с ней	
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК
ОПК-1.1	Выявляет и классифицирует физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности	-
Б1.О.10	Физика	
Б1.О.13	Химия	
Б1.О.15	Теоретическая механика	
Б1.О.16	Техническая механика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Определяет характеристики физического процесса (явления), характерные для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования	-
Б1.О.10	Физика	
Б1.О.19	Инженерная геология	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.3	Определяет характеристики химического процесса (явления), характерные для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований	-
Б1.О.13	Химия	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.4	Представляет базовые для профессиональной сферы физические процессы и явления в виде математического(их) уравнения(й)	-
Б1.О.10	Физика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.5	Выбирает базовые физические и химические законы для решения задач профессиональной деятельности	-

Б1.О.10	Физика	
Б1.О.13	Химия	
Б1.О.17	Строительные материалы	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.6	Решает инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии	-
Б1.О.11	Математика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.7	Решает уравнения, описывающие основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа	-
Б1.О.11	Математика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.8	Обрабатывает расчетные и экспериментальные данные вероятностно-статистическими методами	-
Б1.О.11	Математика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.9	##	-
Б1.О.12	Инженерная и компьютерная графика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.10	##	-
Б1.О.12	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.19	Инженерная геология	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.11	Решает инженерные задачи с помощью комплекса родственных технологий и процессов: машинное обучение, виртуальные агенты и экспертные системы	-
Б1.О.12	Инженерная и компьютерная графика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.12	Оценивает воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды	-
Б1.О.18	Экология	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.13	Определяет характеристики процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях	-
Б1.О.24	Электротехника и электроснабжение	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-2.1	Выбирает информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию о заданном объекте	-
Б1.О.06	Информационные технологии в профессиональной деятельности	
Б1.О.15	Теоретическая механика	
Б1.О.16	Техническая механика	
Б1.О.29	Основы строительных конструкций	
Б2.О.03(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

ОПК-2.2	Работает с большими данными с учетом обмена и хранения информации в полноценной копии реестра, которой обладает каждый участник команды, нацеленной на решение поставленной задачи	-
Б1.О.06	Информационные технологии в профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.3	Применяет географическую информационную систему (ГИС) как систем сбора, хранения, анализа и графической визуализации пространственных (географических) данных и связанной с ними информации о необходимых объектах	-
Б1.О.06	Информационные технологии в профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.4	Применяет прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации	-
Б1.О.06	Информационные технологии в профессиональной деятельности	
Б1.О.12	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.28	Организация строительного производства	
Б1.О.29	Основы строительных конструкций	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.5	##	-
Б1.О.06	Информационные технологии в профессиональной деятельности	
Б1.О.29	Основы строительных конструкций	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК
ОПК-3.1	Описывает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	-
Б1.О.20	Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством	
Б1.О.24	Электротехника и электроснабжение	
Б1.О.28	Организация строительного производства	
Б2.О.03(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2	Выбирает метод или методику решения задачи профессиональной деятельности	-
Б1.О.20	Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством	
Б1.О.22	Основы водоснабжения и водоотведения	
Б1.О.29	Основы строительных конструкций	
Б1.О.30	Экономика отрасли	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.3	Оценивает инженерно-геологические условия строительства, выбирает мероприятия, направленные на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий	-
Б1.О.19	Инженерная геология	
Б2.О.02(У)	Изыскательская (Геологическая)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.4	Определяет качество строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств	-
Б1.О.17	Строительные материалы	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.5	Выбирает конструктивную схему здания, оценивает преимущества и недостатки	-

	выбранной конструктивной схемы	
Б1.О.29	Основы строительных конструкций	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.6	Выбирает строительные материалы для строительных конструкций (изделий)	-
Б1.О.17	Строительные материалы	
Б1.О.29	Основы строительных конструкций	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.7	Оценивает условия работы строительных конструкций, оценивает взаимное влияние объектов строительства и окружающей среды	-
Б1.О.29	Основы строительных конструкций	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	ОПК
ОПК-4.1	Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	-
Б1.О.07	Правовое регулирование в отрасли. Коррупционные риски	
Б1.О.20	Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством	
Б1.О.22	Основы водоснабжения и водоотведения	
Б1.О.25	Технологические процессы в строительстве	
Б1.О.30	Экономика отрасли	
Б1.О.31	Основы технической эксплуатации зданий и сооружений	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2	Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемые к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, строительным конструкциям, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	-
Б1.О.07	Правовое регулирование в отрасли. Коррупционные риски	
Б1.О.19	Инженерная геология	
Б1.О.26	Основы геотехники	
Б2.О.02(У)	Изыскательская (Геологическая)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.3	Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	-
Б1.О.07	Правовое регулирование в отрасли. Коррупционные риски	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.4	Представляет информацию об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации	-
Б1.О.25	Технологические процессы в строительстве	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.5	Составляет распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	-
Б1.О.07	Правовое регулирование в отрасли. Коррупционные риски	
Б1.О.25	Технологические процессы в строительстве	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.6	Проверяет соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	-
Б1.О.07	Правовое регулирование в отрасли. Коррупционные риски	
Б1.О.20	Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством	

Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК
ОПК-5.1	Определяет состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей	-
Б1.О.14	Инженерная геодезия	
Б1.О.19	Инженерная геология	
Б1.О.26	Основы геотехники	
Б2.О.01(У)	Изыскательская практика (Геодезическая)	
Б2.О.02(У)	Изыскательская (Геологическая)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2	Выбирает нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве	-
Б1.О.14	Инженерная геодезия	
Б1.О.19	Инженерная геология	
Б2.О.01(У)	Изыскательская практика (Геодезическая)	
Б2.О.02(У)	Изыскательская (Геологическая)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.3	Выбирает способ выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства	-
Б1.О.14	Инженерная геодезия	
Б2.О.01(У)	Изыскательская практика (Геодезическая)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.4	Выбирает способ выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства	-
Б1.О.19	Инженерная геология	
Б2.О.02(У)	Изыскательская (Геологическая)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.5	Выполняет базовые измерения при инженерно-геодезических изысканиях для строительства	-
Б1.О.14	Инженерная геодезия	
Б2.О.01(У)	Изыскательская практика (Геодезическая)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.6	Выполняет основные операции инженерно-геологических изысканий для строительства	-
Б1.О.19	Инженерная геология	
Б2.О.02(У)	Изыскательская (Геологическая)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.7	Документирует результаты инженерных изысканий	-
Б1.О.14	Инженерная геодезия	
Б1.О.19	Инженерная геология	
Б2.О.01(У)	Изыскательская практика (Геодезическая)	
Б2.О.02(У)	Изыскательская (Геологическая)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.8	Выбирает способ обработки результатов инженерных изысканий	-
Б1.О.14	Инженерная геодезия	
Б1.О.19	Инженерная геология	
Б2.О.01(У)	Изыскательская практика (Геодезическая)	

Б2.О.02(У)	Изыскательская (Геологическая)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.9	Выполняет требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий	-
Б1.О.14	Инженерная геодезия	
Б1.О.19	Инженерная геология	
Б1.О.26	Основы геотехники	
Б2.О.01(У)	Изыскательская практика (Геодезическая)	
Б2.О.02(У)	Изыскательская (Геологическая)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.10	Оформляет и представляет результаты инженерных изысканий	-
Б1.О.14	Инженерная геодезия	
Б1.О.19	Инженерная геология	
Б2.О.01(У)	Изыскательская практика (Геодезическая)	
Б2.О.02(У)	Изыскательская (Геологическая)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.11	Контролирует соблюдение охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям	-
Б1.О.14	Инженерная геодезия	
Б2.О.01(У)	Изыскательская практика (Геодезическая)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	##	ОПК
ОПК-6.1	Выбирает состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	-
Б1.О.22	Основы водоснабжения и водоотведения	
Б1.О.23	Основы теплогазоснабжения и вентиляция	
Б1.О.29	Основы строительных конструкций	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.2	Выбирает исходные данные для проектирования здания и их основные инженерные системы и строительные конструкции	-
Б1.О.23	Основы теплогазоснабжения и вентиляция	
Б1.О.29	Основы строительных конструкций	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.3	Выбирает типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения	-
Б1.О.21	Основы архитектуры	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.4	Выбирает типовые проектные решения и технологическое оборудование основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями	-
Б1.О.22	Основы водоснабжения и водоотведения	
Б1.О.23	Основы теплогазоснабжения и вентиляция	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.5	Разрабатывает узел строительной конструкции здания	-
Б1.О.21	Основы архитектуры	
Б1.О.29	Основы строительных конструкций	

Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.6	Выполняет графическую часть проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	-
Б1.О.21	Основы архитектуры	
Б1.О.23	Основы теплогазоснабжения и вентиляция	
Б1.О.29	Основы строительных конструкций	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.7	Оценивает основные технико-экономические показатели проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	-
Б1.О.30	Экономика отрасли	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.8	Проверяет соответствие проектного решения требованиям нормативно-технических документов и техническое задание на проектирование	-
Б1.О.23	Основы теплогазоснабжения и вентиляция	
Б1.О.29	Основы строительных конструкций	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.9	Определяет основные нагрузки и воздействия, действующие на строительные конструкции здания (сооружения)	-
Б1.О.29	Основы строительных конструкций	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.10	Определяет основные параметры инженерных систем здания	-
Б1.О.22	Основы водоснабжения и водоотведения	
Б1.О.23	Основы теплогазоснабжения и вентиляция	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.11	Составляет расчётную схему здания (сооружения), определяет условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок	-
Б1.О.29	Основы строительных конструкций	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.12	Оценивает прочность, жёсткость и устойчивость элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения	-
Б1.О.29	Основы строительных конструкций	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.13	Оценивает устойчивость и деформируемость грунтового основания здания	-
Б1.О.26	Основы геотехники	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.14	Расчётно обосновывает режим работы инженерной системы жизнеобеспечения здания	-
Б1.О.22	Основы водоснабжения и водоотведения	
Б1.О.23	Основы теплогазоснабжения и вентиляция	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.15	Определяет базовые параметры теплового режима здания	-
Б1.О.23	Основы теплогазоснабжения и вентиляция	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.16	Определяет стоимость строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности	-
Б1.О.30	Экономика отрасли	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	ОПК

ОПК-7.1	Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки	-
Б1.О.17	Строительные материалы	
Б1.О.20	Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.2	Документально контролирует качество материальных ресурсов	-
Б1.О.20	Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.3	Выбирает методы и оценивает метрологические характеристики средства измерения (испытания)	-
Б1.О.20	Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.4	Оценивает погрешность измерения, проводит поверку и калибровку средства измерения	-
Б1.О.20	Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.5	Оценивает соответствие параметров продукции требованиям нормативно-технических документов	-
Б1.О.17	Строительные материалы	
Б1.О.20	Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.6	Подготавливает и оформляет документ для контроля качества и сертификации продукции	-
Б1.О.20	Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.7	Составляет план мероприятий по обеспечению качества продукции	-
Б1.О.20	Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	##	ОПК
ОПК-8.1	Контролирует результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	-
Б1.О.25	Технологические процессы в строительстве	
Б1.О.31	Основы технической эксплуатации зданий и сооружений	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.2	Составляет нормативно-методический документ, регламентирующий технологический процесс	-
Б1.О.25	Технологические процессы в строительстве	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.3	Контролирует соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	-
Б1.О.18	Экология	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.4	Контролирует соблюдение требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	-
Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.18	Экология	
Б1.О.25	Технологические процессы в строительстве	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

ОПК-9	Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	ОПК
ОПК-9.1	Составляет документ для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды	-
Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.18	Экология	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9.2	Контролирует соблюдение требований охраны труда на производстве	-
Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9.3	Контролирует соблюдение мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении	-
Б1.О.07	Правовое регулирование в отрасли. Коррупционные риски	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10	Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	ОПК
ОПК-10.1	Составляет перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности	-
Б1.О.31	Основы технической эксплуатации зданий и сооружений	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10.2	Составляет перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности	-
Б1.О.31	Основы технической эксплуатации зданий и сооружений	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10.3	Составляет перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбирает мероприятия по обеспечению безопасности	-
Б1.О.31	Основы технической эксплуатации зданий и сооружений	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10.4	Оценивает результаты выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности	-
Б1.О.31	Основы технической эксплуатации зданий и сооружений	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10.5	Оценивает техническое состояние профильного объекта профессиональной деятельности	-
Б1.О.31	Основы технической эксплуатации зданий и сооружений	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	изыскательский	
ПК-4	Способность организовывать и проводить испытания строительных материалов, изделий и конструкций	ПК
ПК-4.1	Выбирает методики испытаний строительных материалов, изделий и конструкций	-
Б1.В.10	Методы исследования строительных материалов	
Б1.В.ДВ.01.01	Местные строительные материалы	
Б1.В.ДВ.01.02	Долговечность строительных материалов	

Б1.В.ДВ.02.01	Исследование строительных материалов на основе органического сырья	
Б1.В.ДВ.02.02	Исследование строительных материалов на основе неорганического сырья	
Б2.О.04(У)	Практика по получению первичных профессиональных навыков и умений	
Б2.В.01(П)	Технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Исполнительская практика	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.2	Выполняет лабораторные операции	-
Б1.В.09	Химический анализ	
Б1.В.10	Методы исследования строительных материалов	
Б1.В.12	Химия полимеров	
Б1.В.ДВ.01.01	Местные строительные материалы	
Б1.В.ДВ.01.02	Долговечность строительных материалов	
Б1.В.ДВ.02.01	Исследование строительных материалов на основе органического сырья	
Б1.В.ДВ.02.02	Исследование строительных материалов на основе неорганического сырья	
Б2.О.04(У)	Практика по получению первичных профессиональных навыков и умений	
Б2.В.01(П)	Технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Исполнительская практика	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.06	Строительная химия	
ПК-4.3	Проводит испытания по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов)	-
Б1.В.10	Методы исследования строительных материалов	
Б1.В.12	Химия полимеров	
Б1.В.ДВ.01.01	Местные строительные материалы	
Б1.В.ДВ.01.02	Долговечность строительных материалов	
Б1.В.ДВ.02.01	Исследование строительных материалов на основе органического сырья	
Б1.В.ДВ.02.02	Исследование строительных материалов на основе неорганического сырья	
Б2.О.04(У)	Практика по получению первичных профессиональных навыков и умений	
Б2.В.01(П)	Технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Исполнительская практика	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.06	Строительная химия	
ПК-4.4	Проводит испытания по определению свойств продукции производства строительных материалов, изделий и конструкций	-
Б1.В.10	Методы исследования строительных материалов	
Б1.В.ДВ.01.01	Местные строительные материалы	
Б1.В.ДВ.01.02	Долговечность строительных материалов	

Б1.В.ДВ.02.01	Исследование строительных материалов на основе органического сырья	
Б1.В.ДВ.02.02	Исследование строительных материалов на основе неорганического сырья	
Б2.О.04(У)	Практика по получению первичных профессиональных навыков и умений	
Б2.В.01(П)	Технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Исполнительская практика	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.5	Документирует результаты испытаний строительных материалов, изделий и конструкций	-
Б1.В.10	Методы исследования строительных материалов	
Б1.В.ДВ.01.01	Местные строительные материалы	
Б1.В.ДВ.01.02	Долговечность строительных материалов	
Б1.В.ДВ.02.01	Исследование строительных материалов на основе органического сырья	
Б1.В.ДВ.02.02	Исследование строительных материалов на основе неорганического сырья	
Б2.О.04(У)	Практика по получению первичных профессиональных навыков и умений	
Б2.В.01(П)	Технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Исполнительская практика	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	проектный	
ПК-1	Способность выполнять работы по проектированию технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций	ПК
ПК-1.1	Выбирает нормативно-техническую документацию на выпускаемую продукцию и нормативно-методическую документацию на проектирование технологической линии	-
Б1.В.07	Технология силикатных строительных материалов	
Б1.В.08	Технология строительной керамики	
Б1.В.11	Технология бетона, строительных изделий и конструкций	
Б1.В.16	Технология полимерных строительных материалов	
Б1.В.17	Технология природных строительных материалов и изделий на их основе	
Б1.В.18	Технология кровельных и гидроизоляционных материалов	
Б1.В.19	Проектирование предприятий строительных изделий и конструкций	
Б2.В.01(П)	Технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Исполнительская практика	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.2	Выбирает или составляет технологическую схему производства строительного материала (изделия или конструкции)	-
Б1.В.03	Процессы и аппараты технологии строительных материалов	
Б1.В.07	Технология силикатных строительных материалов	
Б1.В.08	Технология строительной керамики	
Б1.В.11	Технология бетона, строительных изделий и конструкций	
Б1.В.15	Технология теплоизоляционных и акустических материалов	

Б1.В.16	Технология полимерных строительных материалов	
Б1.В.17	Технология природных строительных материалов и изделий на их основе	
Б1.В.18	Технология кровельных и гидроизоляционных материалов	
Б2.В.01(П)	Технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Исполнительская практика	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.3	Выбирает компоновочную схему размещения технологического оборудования	-
Б1.В.07	Технология силикатных строительных материалов	
Б1.В.08	Технология строительной керамики	
Б1.В.16	Технология полимерных строительных материалов	
Б1.В.17	Технология природных строительных материалов и изделий на их основе	
Б1.В.19	Проектирование предприятий строительных изделий и конструкций	
Б2.В.02(П)	Исполнительская практика	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.4	Выбирает и рассчитывает цикл работы технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)	-
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.5	Выбирает и рассчитывает технологическое оборудование производства строительного материала (изделия или конструкции)	-
Б1.В.03	Процессы и аппараты технологии строительных материалов	
Б1.В.07	Технология силикатных строительных материалов	
Б1.В.08	Технология строительной керамики	
Б1.В.15	Технология теплоизоляционных и акустических материалов	
Б1.В.16	Технология полимерных строительных материалов	
Б1.В.17	Технология природных строительных материалов и изделий на их основе	
Б1.В.19	Проектирование предприятий строительных изделий и конструкций	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.6	Рассчитывает количество материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции)	-
Б1.В.15	Технология теплоизоляционных и акустических материалов	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.7	Оценивает основные технико-экономические показатели технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)	-
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.8	Составляет технологический раздел проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции)	-
Б1.В.07	Технология силикатных строительных материалов	
Б1.В.08	Технология строительной керамики	
Б1.В.16	Технология полимерных строительных материалов	
Б1.В.17	Технология природных строительных материалов и изделий на их основе	
Б1.В.19	Проектирование предприятий строительных изделий и конструкций	
Б2.В.01(П)	Технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Исполнительская практика	

Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способность проектировать рецептуры строительных материалов	ПК
ПК-2.1	Оценивает возможности протекания химической реакции при заданных условиях	-
Б1.В.06	Бетоноведение	
Б1.В.09	Химический анализ	
Б1.В.12	Химия полимеров	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.06	Строительная химия	
ПК-2.2	Выбирает сырьевые материалы (компоненты) в соответствии с техническим заданием	-
Б1.В.06	Бетоноведение	
Б1.В.07	Технология силикатных строительных материалов	
Б1.В.08	Технология строительной керамики	
Б1.В.09	Химический анализ	
Б1.В.12	Химия полимеров	
Б1.В.16	Технология полимерных строительных материалов	
Б1.В.17	Технология природных строительных материалов и изделий на их основе	
Б2.В.01(П)	Технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Исполнительская практика	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.06	Строительная химия	
ПК-2.3	Выбирает нормативно-техническую документацию на сырьевые материалы и нормативно-методическую документацию на проектирование состава (рецептуры)	-
Б1.В.06	Бетоноведение	
Б1.В.07	Технология силикатных строительных материалов	
Б1.В.08	Технология строительной керамики	
Б1.В.09	Химический анализ	
Б1.В.16	Технология полимерных строительных материалов	
Б1.В.17	Технология природных строительных материалов и изделий на их основе	
Б2.В.01(П)	Технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Исполнительская практика	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.06	Строительная химия	
ПК-2.4	Рассчитывает и корректирует состав (рецептуру) строительного материала	-
Б1.В.06	Бетоноведение	
Б1.В.09	Химический анализ	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.06	Строительная химия	
ПК-2.5	Составляет предложения по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций	-
Б1.В.06	Бетоноведение	
Б1.В.09	Химический анализ	

Б1.В.12	Химия полимеров	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.06	Строительная химия	
ПК-2.6	Оценивает технико-экономические показатели разработанного состава (рецептуры) строительного материала	-
Б1.В.06	Бетоноведение	
Б1.В.09	Химический анализ	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.06	Строительная химия	
Тип задач проф. деятельности:	технологический	
ПК-6	Способность организовывать технологические процессы производства строительных материалов, изделий и конструкций	ПК
ПК-6.1	Составляет план подготовки сырьевых материалов (компонентов) для производства строительного материала (изделия или конструкции)	-
Б1.В.02	Технологические основы производства строительных материалов, изделий и конструкций	
Б1.В.07	Технология силикатных строительных материалов	
Б1.В.08	Технология строительной керамики	
Б1.В.16	Технология полимерных строительных материалов	
Б1.В.17	Технология природных строительных материалов и изделий на их основе	
Б1.В.18	Технология кровельных и гидроизоляционных материалов	
Б1.В.19	Проектирование предприятий строительных изделий и конструкций	
Б1.В.20	Введение в нанотехнологию	
Б2.В.01(П)	Технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Исполнительская практика	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6.2	Составляет технологический регламент производства строительного материала (изделия или конструкции)	-
Б1.В.02	Технологические основы производства строительных материалов, изделий и конструкций	
Б1.В.07	Технология силикатных строительных материалов	
Б1.В.08	Технология строительной керамики	
Б1.В.11	Технология бетона, строительных изделий и конструкций	
Б1.В.16	Технология полимерных строительных материалов	
Б1.В.17	Технология природных строительных материалов и изделий на их основе	
Б1.В.20	Введение в нанотехнологию	
Б2.В.01(П)	Технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Исполнительская практика	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6.3	Контролирует параметры и режимы работы технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)	-
Б1.В.02	Технологические основы производства строительных материалов, изделий и конструкций	
Б1.В.07	Технология силикатных строительных материалов	

Б1.В.08	Технология строительной керамики	
Б1.В.15	Технология теплоизоляционных и акустических материалов	
Б1.В.16	Технология полимерных строительных материалов	
Б1.В.17	Технология природных строительных материалов и изделий на их основе	
Б1.В.19	Проектирование предприятий строительных изделий и конструкций	
Б2.В.01(П)	Технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Исполнительская практика	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6.4	Контролирует выполнение работниками требований операционных карт производства строительного материала (изделия или конструкции)	-
Б1.В.02	Технологические основы производства строительных материалов, изделий и конструкций	
Б1.В.19	Проектирование предприятий строительных изделий и конструкций	
Б2.В.02(П)	Исполнительская практика	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6.5	Контролирует соблюдение требований охраны труда и производственной санитарии	-
Б1.В.17	Технология природных строительных материалов и изделий на их основе	
Б1.В.19	Проектирование предприятий строительных изделий и конструкций	
Б2.В.02(П)	Исполнительская практика	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6.6	Контролирует соблюдение требований к входному и пооперационному контролю и контролю качества готовой продукции	-
Б1.В.02	Технологические основы производства строительных материалов, изделий и конструкций	
Б1.В.07	Технология силикатных строительных материалов	
Б1.В.08	Технология строительной керамики	
Б1.В.11	Технология бетона, строительных изделий и конструкций	
Б1.В.15	Технология теплоизоляционных и акустических материалов	
Б1.В.16	Технология полимерных строительных материалов	
Б1.В.18	Технология кровельных и гидроизоляционных материалов	
Б2.В.01(П)	Технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Исполнительская практика	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7	Способность выполнять работы по организационно-техническому (технологическому) сопровождению и планированию работ в сфере промышленного и гражданского назначения	ПК
ПК-7.1	Выбирает и систематизирует информацию об основных параметрах технических и технологических для принятия решений о проведении изоляционных и отделочных работ	-
Б1.В.13	Технология изоляционных и отделочных работ	
Б1.В.14	Технология современных светопрозрачных конструкций	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7.2	Оценивает технические и технологические решения в сфере проведения изоляционных и отделочных работ для промышленного и гражданского строительства на	-

	соответствие нормативно-техническим документам	
Б1.В.13	Технология изоляционных и отделочных работ	
Б1.В.14	Технология современных светопрозрачных конструкций	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7.3	Выбирает вариант конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения с учетом изоляционных и отделочных материалов	-
Б1.В.13	Технология изоляционных и отделочных работ	
Б1.В.14	Технология современных светопрозрачных конструкций	
Б2.В.02(П)	Исполнительская практика	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	организационно-управленческий	
ПК-5	Способность планировать и организовывать работу производственного подразделения предприятия по производству строительных материалов, изделий и конструкций	ПК
ПК-5.1	Составляет план графика работ производственного подразделения по производству строительного материала (изделия или конструкции)	-
Б2.В.02(П)	Исполнительская практика	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.2	Определяет потребность в материальных и трудовых ресурсах для производственного подразделения по производству строительного материала (изделия или конструкции)	-
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.3	Составляет предложения по ресурсо- и энергосбережению при производстве строительного материала (изделия или конструкции)	-
Б1.В.15	Технология теплоизоляционных и акустических материалов	
Б2.В.02(П)	Исполнительская практика	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.4	Рассчитывает себестоимость продукции производства строительного материала (изделия или конструкции)	-
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.5	Выбирает мероприятия по противодействию коррупции на производстве строительных материалов, изделий и конструкций	-
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	сервисно-эксплуатационный	
ПК-8	Способность организовывать работы по техническому обслуживанию и эксплуатации технологического оборудования производства строительных материалов, изделий и конструкций	ПК
ПК-8.1	Составляет планы, определяет сроки и объемы выполнения работ по техническому обслуживанию технологического оборудования	-
Б1.В.03	Процессы и аппараты технологии строительных материалов	

Б1.В.04	Теплотехническое оборудование технологии строительных материалов и изделий	
Б1.В.05	Механическое оборудование предприятий стройиндустрии	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8.2	Мониторит техническое состояние технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)	-
Б1.В.02	Технологические основы производства строительных материалов, изделий и конструкций	
Б1.В.03	Процессы и аппараты технологии строительных материалов	
Б1.В.04	Теплотехническое оборудование технологии строительных материалов и изделий	
Б1.В.05	Механическое оборудование предприятий стройиндустрии	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8.3	Подготавливает информацию для проведения поверок технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)	-
Б1.В.03	Процессы и аппараты технологии строительных материалов	
Б1.В.04	Теплотехническое оборудование технологии строительных материалов и изделий	
Б1.В.05	Механическое оборудование предприятий стройиндустрии	
Б2.В.02(П)	Исполнительская практика	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	экспертно-аналитический	
ПК-3	Способность проводить оценку технологических решений производства и способов применения строительных материалов, изделий и конструкций	ПК
ПК-3.1	Выбирает информационные ресурсы о технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций	-
Б1.В.19	Проектирование предприятий строительных изделий и конструкций	
Б1.В.20	Введение в нанотехнологию	
Б2.О.03(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.04(У)	Практика по получению первичных профессиональных навыков и умений	
Б2.В.01(П)	Технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Исполнительская практика	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.2	Выбирает релевантную и достоверную информацию о заданном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций	-
Б1.В.19	Проектирование предприятий строительных изделий и конструкций	
Б2.О.03(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.04(У)	Практика по получению первичных профессиональных навыков и умений	
Б2.В.01(П)	Технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Исполнительская практика	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.3	Оценивает преимущества и недостатки заданного технологического решения производства и способ применения строительных материалов, изделий и конструкций	-
Б1.В.07	Технология силикатных строительных материалов	
Б1.В.08	Технология строительной керамики	

Б1.В.15	Технология теплоизоляционных и акустических материалов	
Б1.В.16	Технология полимерных строительных материалов	
Б1.В.17	Технология природных строительных материалов и изделий на их основе	
Б1.В.18	Технология кровельных и гидроизоляционных материалов	
Б1.В.19	Проектирование предприятий строительных изделий и конструкций	
Б1.В.20	Введение в нанотехнологию	
Б2.О.03(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.04(У)	Практика по получению первичных профессиональных навыков и умений	
Б2.В.01(П)	Технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Исполнительская практика	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	