

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Казанский национальный исследовательский
технологический университет**

УТВЕРЖДАЮ

Врио ректора ФГБОУ ВО «КНИТУ»

Ю. М. Казаков

_____ 2020 г.



**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки

08.03.01 Строительство

Профиль подготовки бакалавров

Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения – очная

Срок освоения – 4 года

Выпускающая кафедра «Архитектура и дизайн изделий из древесины»

Казань, 2020 г.

Основная образовательная программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ № 481 от 31.05.2017 г.) по направлению 08.03.01 Строительство по профилю «Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций»

Основная образовательная программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АрД протокол от «12» мая 2020 г. № 12.

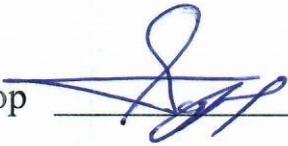
Зав. кафедрой АрД, профессор  Р. Р. Сафин

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методической комиссии факультета энергомашиностроения и технологического оборудования от «04» июня 2020 г. № 7/1.

Председатель комиссии, доцент  М. С. Хамидуллин

Протокол заседания комиссии по образовательной деятельности Ученого совета КНИТУ от «22» июня 2020 г. № 4.

Председатель комиссии, профессор  А.В. Бурмистров

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом КНИТУ протокол от «29» июня 2020 г. № 6.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения

1.1 Основная образовательная программа бакалавриата, реализуемая ВУ-Зом по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

1.2 Нормативные документы для разработки ООП бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

1.3 Общая характеристика вузовской основной образовательной программы высшего образования (бакалавриат)

1.4 Требования к абитуриенту

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

2.1 Область профессиональной деятельности и сфера профессиональной деятельности выпускника

2.2 Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускника

3. Компетенции выпускника ООП бакалавриата, формируемые в результате освоения данной ООП ВО

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

4.1 Годовой календарный учебный график

4.2 Учебный план подготовки бакалавра

4.3 Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)

4.4 Программы практик

5. Ресурсное обеспечение ООП бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие социально-личностных компетенций выпускников

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

7.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

7.2 Итоговая государственная аттестация выпускников ООП бакалавриата

8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся

Приложения к основной образовательной программе бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

1 Общие положения

1.1 Основная образовательная программа бакалавриата, реализуемая по направлению подготовки 08.03.01 Строительство представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ФГБОУ ВО «КНИТУ» с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО), а также с учетом рекомендованной примерной основной образовательной программы.

ООП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы практик, программу итоговой государственной аттестации, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2 Нормативные документы для разработки ООП бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

Нормативную правовую базу разработки ООП бакалавриата составляют:

- Федеральный закон РФ от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ: «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) по направлению подготовки 08.03.01 Строительство высшего образования (ВО) (бакалавр), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «31» мая 2017 г. № 481;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет»;
- Типовое положение о кафедре ФГБОУ ВО «КНИТУ» (утверждено приказом ФГБОУ ВО «КНИТУ» от 10.04.2017 г. № 175-о);
- Положение ФГБОУ ВО «КНИТУ» от 29.04.2019 г. «О разработке и утверждении основных образовательных программ высшего образования по стандартам 3++»;
- Положение ФГБОУ ВО «КНИТУ» от 29.04.2019 г. «О разработке учебного плана по стандартам 3++»;
- Положение ФГБОУ ВО «КНИТУ» «О рабочей программе дисциплины (модуля);

- Положение ФГБОУ ВО «КНИТУ» "О фонде оценочных средств по дисциплине (модулю) в ФГБОУ ВО «КНИТУ»";
- Положение ФГБОУ ВО «КНИТУ» от 04.09.2017 г. «О балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся и обеспечения качества учебного процесса»;
- Положение ФГБОУ ВО «КНИТУ» от 04.09.2017 г. «Об организации самостоятельной работы студентов»;
- Положение ФГБОУ ВО «КНИТУ» от 29.04.2019 «О государственной итоговой аттестации по образовательным программам ВО – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»
- Нормативные документы Университета размещаются на сайте образовательного учреждения по ссылке <http://www.kstu.ru>.

1.3 Общая характеристика вузовской основной образовательной программы высшего образования (бакалавриат)

1.3.1 Цель (миссия) ООП бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

ООП бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль «Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций» содержит методическое обеспечение реализации ФГОС ВО по данному направлению подготовки с целью развития у бакалавров личностных качеств, а также формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

В области воспитания целью ООП бакалавриата является: развитие у бакалавров личностных качеств, способствующих их творческой и гражданской активности, культурному росту, укреплению патриотизма и социальной мобильности: целеустремленности, трудолюбия, ответственности, самостоятельности, приверженности этическим ценностям, толерантности.

В области обучения целью ООП бакалавриата является формирование на базе научной школы национального исследовательского технологического университета универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику успешно работать в сфере строительного сектора отечественной экономики и быть конкурентоспособным на рынке труда.

Концепция программы:

Возможности роста, функционирования и развития ведущего строительного сектора отечественной экономики за счет прежней сырьевой базы и устаревших технологий фактически исчерпаны. Будущее отрасли связано с развитием инновационной деятельности, а, следовательно, с привлечением в отрасль высококвалифицированных специалистов, способных использовать результаты научных исследований для создания новых технологий поисков, добычи и пе-

реработки сырья для производства строительных материалов, изделий и конструкций.

В связи с этим реализация разработанной основной образовательной программы по направлению 08.03.01 Строительство, формирующей общепрофессиональные, профессиональные компетенции в области производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций, является актуальной, теоретически и практически значимой в подготовке бакалавров по направлению 08.03.01 Строительство.

Цели и задачи программы бакалавров:

Подготовить специалистов, компетентных в области производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций, развивать у обучающихся личностные качества, профессиональные компетенции в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

1.3.2 Срок освоения ООП бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

Нормативный срок освоения ООП - 4 года.

1.3.3 Трудоемкость ООП бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

Трудоемкость ООП по очной форме обучения за учебный год равна 60 зачетным единицам.

Трудоемкость ООП по очной форме обучения за весь срок обучения составляет 240 зачетных единиц.

1.4 Требования к абитуриенту

Абитуриент должен иметь документ государственного образца об общем среднем образовании или о среднем профессиональном образовании.

2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП бакалавриата по направлению 08.03.01 Строительство профиль «Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций»

2.1 Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускника

Область(и) профессиональной деятельности и сфера(ы) профессиональной деятельности, в которой(ых) выпускники, освоившие программу бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, могут осуществлять профессиональную деятельности:

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций).

2.2 Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускника

Бакалавр по направлению подготовки 08.03.01 Строительство по профилю «Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций» готовится к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

– технологический (основной).

Задачи профессиональной деятельности выпускника:

Бакалавр по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» должен решать следующие задачи профессиональной деятельности в соответствии с типами задач профессиональной деятельности:

- организация и обеспечение качества результатов технологических процессов;
- организация и планирование производства (реализации проектов);
- составление плана подготовки сырьевых материалов (компонентов) для производства строительного материала (изделия или конструкции);
- составление технологического регламента производства строительного материала (изделия или конструкции);
- контроль параметров и режимов работы технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции);
- контроль выполнения работниками требований операционных карт производства строительного материала (изделия или конструкции);
- контроль соблюдения требований охраны труда и производственной санитарии;
- контроль соблюдения требований к входному и пооперационному контролю и контролю качества готовой продукции.

3 Компетенции выпускника ООП бакалавриата, формируемые в результате освоения данной ООП ВО

Выпускник должен обладать следующими *универсальными компетенциями (УК)*:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

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-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностран-

ном(ых) языке(ах);

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими *общепрофессиональными компетенциями (ОПК)*:

ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата;

ОПК-2 Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий;

ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;

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-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов;

ОПК-7 Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики;

ОПК-8 Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии;

ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной

индустрии;

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.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать *профессиональными компетенциями*, которые формируются на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, а также на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли.

При определении профессиональных компетенций осуществляется выбор профессиональных стандартов из реестра профессиональных стандартов, размещенных на специализированном сайте Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Профессиональные стандарты».

Из проф. стандарта (-ов) была(-и) выделена(-ы) обобщенная(-ые) трудовая(-ые) функция(-и) (ОТФ) № 16.094 п. 3.3.1, п. 3.3.2, п. 3.3.3, п. 3.3.4, на основе которых были определены следующие ПК:

Тип задач профессиональной деятельности *технологической*:

ПК-1 Способен организовывать технологические процессы производства строительных материалов, изделий и конструкций;

ПК-2 Способен организовывать и проводить испытания строительных материалов, изделий и конструкций;

ПК-3 Способен выполнять работы по проектированию изделий и предприятий по производству строительных материалов;

ПК-4 Способен проектировать рецептуры строительных материалов;

ПК-5 Способен организовывать работы по техническому обслуживанию и эксплуатации технологического оборудования производства строительных материалов, изделий и конструкций.

Матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих их составных частей ООП представлена в приложении 1 и 2.

4 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство профиль «Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций»

Содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется учебным планом бакалавра с учетом его программы; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; годовым ка-

лендарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

4.1 Годовой календарный учебный график

Годовой календарный учебный график представлен в приложении 3 к ООП.

4.2 Учебный план подготовки бакалавра

Учебный план подготовки бакалавра представлен в приложении 4 к ООП.

4.3 Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)

Рабочие программы составлены согласно положению о рабочей программе дисциплины в ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет» представлены в приложении 5 к ООП.

4.4 Программы практик

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство раздел основной образовательной программы бакалавриата «**Практика**» является обязательным, и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на получение специальной подготовки обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций обучающихся.

В Блок "Практики" входят учебная и производственная практики.

Типы учебной практики: ознакомительная практика.

Способы проведения учебной практики: стационарная; выездная.

Типы производственной практики:

Технологическая, преддипломная практики.

Способы проведения производственной практики: стационарная; выездная.

Учебная и (или) производственная практики могут проводиться в структурных подразделениях организации. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

4.4.1 Учебная практика

Учебная практика - ознакомительная.

Задачей практики, которая и определяет ее учебную нагрузку, является получения первичных профессиональных умений и навыков. Программа практики включает в себя подготовительный, основной, заключительный этапы.

1. Подготовительный этап.

1.1. Формирование целей, задач и предполагаемых результатов практики.

1.2. Инструктаж по технике безопасности.

2. Основной этап

2.1. Ознакомление с предприятиями и производственными технологиями предприятий.

2.2. Обработка, систематизация фактического и литературного материала.

Подготовка сообщения по теме практики.

3. Заключительный этап

3.1. Подготовка отчёта по практике.

3.2. Защита отчёта.

4.4.2 Программа производственной практики

Производственная практика – технологическая, преддипломная.

Производственная практика бакалавров проводится в целях:

а) закрепления теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий по дисциплинам профессиональной направленности в процессе обучения бакалавров;

б) приобретения и развития профессиональных умений и навыков;

в) приобщения к социальной среде организации с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной среде.

Практика по способу проведения является стационарной и выездной.

По завершению производственной практики студент должен:

1) Знать:

а) основные характеристики область применения строительных материалов;

б) технология производства строительных материалов и изделий;

в) требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности при выполнении строительного-монтажных и ремонтных работ.

г) основные конструктивные решения подземной и надземной части здания;

д) методы контроля качества строительных материалов и изделий.

2) Уметь:

а) производить выбор строительных материалов конструктивных элементов;

б) определять по внешним признакам вид и качество строительных материалов и изделий;

в) разрабатывать документы, входящие в проект производства работ.

3) Владеть:

а) способностью конструировать элементы зданий;

- б) способностью читать схемы инженерных сетей и оборудования зданий;
- в) способностью выявления дефектов, возникающие в конструктивных элементах здания.

Программа практики включает в себя подготовительный, основной, заключительный этапы.

1. Подготовительный этап.

1.1. Знакомство с руководителем практики, изучение рабочего места.

1.2. Формирование целей, задач и предполагаемых результатов практики

1.3. Инструктаж по технике безопасности на предприятии или организации.

1.4. Ознакомление с правилами внутреннего распорядка и структурой предприятия или организации.

1.5. Подготовка индивидуального плана практики, в соответствии с заданием руководителя.

1.6. Подготовка к сбору и анализу о предмете исследования.

2. Основной этап

2.1. Сбор необходимой информации, её обработка и анализ.

2.2. Составление схемы технологического оборудования на предприятии или организации, описание принципа её работы и выпускаемой продукции.

2.3. Систематизация собранного материала.

2.4. Обоснование итоговых выводов, рекомендации и предложений, направленных на практическое решение выбранной задачи.

3. Заключительный этап

3.1. Подготовка отчета по производственной практике, доработка отчета после консультаций с руководителем производственной практики от предприятия или организации.

3.2. Защита отчёта. Собеседование с ответственным на кафедре за организацию производственной практики.

Для проведения производственной практики студентов имеются специализированные аудитории, лаборатории, договора с предприятиями о прохождении студентами практики.

5 Фактическое ресурсное обеспечение ООП бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

Ресурсное обеспечение ООП вуза формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ бакалавриата, определяемых ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

Не менее 70% численность педагогических работников, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых

ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5% численности педагогических работников, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться 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% численности педагогических работников и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь 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).

Реализацию дисциплин ООП ВО по направлению 08.03.01 Строительство, профиль «Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций» в ИХНМ осуществляет кафедра АрД, в составе которой имеется докторов наук 12 % от числа преподавателей. Общая остепененность преподавателей кафедры 66 %. Все преподаватели кафедры АрД имеют базовое технологическое образование.

Для проведения:

- лекционных занятий имеются аудитории, оснащенные современным оборудованием (мультипроекторы, TV, DVD, компьютеры и т.п.);
- практических занятий - компьютерные классы, специально оснащенные аудитории;
- лабораторных работ - лаборатории, оснащенные современным оборудованием, приборами и установками;
- самостоятельной учебной работы студентов – внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие те-

матические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы бакалавриата, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности.

Конкретные требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению определяются в примерных основных образовательных программах.

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

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

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

Реализация основной образовательной программы обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин основной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки в вузе, обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные справочно-библиографические и периодические издания.

6 Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие социально-личностных компетенций выпускников

Воспитание студентов на ФЭмТО ИХНМ ФГБОУ ВО КНИТУ осуществляется на основе органичного взаимодействия учебного и воспитательного процессов в ходе реализации образовательных программ и программ целенаправленного воспитания во вне учебное время.

Административный блок управления системой воспитательной работы в институте включает общее руководство со стороны директора института и Ученого Совета, а также управленческую ответственность за данный участок работы со стороны заместителя декана по воспитательной работе.

Воспитательная работа скоординирована в соответствии с концепцией и программой воспитательной работы КНИТУ, реализуется в соответствии с комплексным планом воспитательной работы, утверждаемым на Ученом Совете ИХНМ.

Ведущими звеньями реализации программ воспитания (общеинститутских, факультетских, кафедральных) являются деканы, заместители деканов по воспитательной работе, кураторы академических групп, руководители творческих и спортивных коллективов, деятельность которых определяется соответствующими положениями. С учетом и использованием специфики образовательных подразделений института в системе воспитательной работы (факультет, кафедра) составлены календарно - тематические планы.

Содержание воспитательной работы в нашем институте определяется 9-ю основными направлениями, что позволяет осуществлять целостное воспитание личности студента, избегать формализации воспитательной работы, соединить обучение и воспитание в целостный педагогический процесс, ввести в него четкие организационные рамки, придать ему системность, планомерность и целенаправленность.

Таковыми направлениями являются:

– адаптация студентов 1 курса; профессионально-творческое и трудовое воспитание; усовершенствование деятельности студенческого самоуправления в институте; формирование и пропаганда здорового образа жизни, профилактика социально-негативных явлений в студенческой среде;

– гражданско-патриотическое и интернациональное воспитание; нравственно-эстетическое воспитание; экологическое воспитание; правовое воспитание; семейно-бытовое воспитание.

Студенческое самоуправление в институте представлено Союзом студентов и аспирантов ИХНМ (общий координационный орган студенческого самоуправления), студенческим профкомом, студенческими советами факультетов, студенческим клубом, спортивным клубом. ССиАс – молодежное общественное объединение, занимающееся реализацией социально значимых программ и поддержкой инициатив студенческой молодежи. В состав Ученого совета ИХНМ входят представители студенчества.

Значительными результатами являются победы студентов ФЭмТО ИХНМ в республиканских, всероссийских и международных конкурсах, смотрах и фестивалях. В ИХНМ также создан Центр военно-патриотической работы.

В целях профилактики употребления психоактивных веществ в институте ведет работу комиссия по профилактике наркомании, алкоголизма и табакокурения среди студентов. Комиссией утверждена программа по профилактике употребления психоактивных веществ и концепция оздоровительной политики в ИХНМ. В рамках программы проводятся учебные курсы, антинаркотические акции, круглые столы, концертные программы, безалкогольные дискотеки.

Комплексный план здоровья сберегающих профилактических мероприятий ИХНМ утверждается на Ученом Совете.

7 Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

В соответствии с ФГОС ВО оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ООП бакалавриата осуществляется в соответствии с:

- Уставом ФГБОУ ВО «КНИТУ»;
- Положение ФГБОУ ВО «КНИТУ» от 01.04.2019 г. «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Положение ФГБОУ ВО «КНИТУ» от 04.09.2017 г. «О балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся и обеспечения качества учебного процесса»;
- Положение ФГБОУ ВО «КНИТУ» от 29.04.2019 "О государственной итоговой аттестации по образовательным программам ВО - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры";
- Положение ФГБОУ ВО «КНИТУ» "О фонде оценочных средств по дисциплине (модулю) в ФГБОУ ВО «КНИТУ»".

7.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП созданы фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Эти фонды включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Фонды оценочных средств являются частью рабочих программ и представлены в рабочих программах дисциплин.

7.2 Итоговая государственная аттестация выпускников ООП бакалавриата

Итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Итоговая государственная аттестация включает выполнение и защиту выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы). Государственный экзамен вводится по усмотрению вуза. Для бакалавров по профилю «Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций» Государственный экзамен не предусмотрен.

Требования к содержанию, объему и структуре бакалаврской работы, а также требования к государственному экзамену (при наличии) определяются высшим учебным заведением.

Программа итоговой государственной аттестации выпускника составляется в соответствии с:

– Положением ФГБОУ ВО «КНИТУ» от 29.04.2019 "О государственной итоговой аттестации по образовательным программам ВО - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры"

– Положением ФГБОУ ВО «КНИТУ» от 29.04.2019 "О рабочей программе государственной итоговой аттестации".

8 Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся

8.1 Для контроля и обеспечения высокого качества всех видов учебной деятельности ООП ВО профиль «Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций» периодически заведующий кафедрой и наиболее компетентные преподаватели осуществляют проверку качества проводимых занятий преподавателей с последующим написанием отзывов и рассмотрением их на заседаниях кафедр.

8.2 Преподаватели, не менее 1 раза в три года, обязаны пройти один из видов повышения своей квалификации.

8.3 За срок реализации ООП ВО по направлению 08.03.01 Строительство преподаватель должен иметь научные и методические публикации, количество и уровень которых определяются не ниже требований вуза при проведении аттестации научно-педагогических работников и прохождении их по конкурсу.

8.4 Для текущего контроля качества обучения бакалавров обеспечиваются рейтинговая система оценки текущих знаний, результаты которой учитываются и фиксируются в экзаменационных ведомостях.

8.5 Оценка качества подготовки бакалавров по профилю «Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций» осуществляется путем включения представителей работодателей в состав Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

**КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА
КАК СОВОКУПНЫЙ ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОБРАЗОВАНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ООП ВО и МАТРИЦА ИХ
ФОРМИРОВАНИЯ**

Направление подготовки 08.03.01 Строительство

Профиль подготовки «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	Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа	-
Б1.О.01	Философия	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (Ознакомительная практика)	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (Преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	
УК-1.2	Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач	-
Б1.О.01	Философия	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (Ознакомительная практика)	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (Преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	
УК-1.3	Владеет навыками поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; использования системного подхода для решения поставленных задач	-
Б1.О.01	Философия	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (Ознакомительная практика)	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (Преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	

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	Знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность	-
Б1.О.04	Правоведение	
Б1.О.06	Основы проектной деятельности	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (Преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Введение в профессиональную деятельность	
УК-2.2	Умеет определять круг задач в рамках поставленной цели, анализировать и выбирать альтернативные способы решения; оценивать ресурсы и ограничения и соблюдать правовые нормы при достижении профессиональных результатов	-
Б1.О.04	Правоведение	
Б1.О.06	Основы проектной деятельности	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (Преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Введение в профессиональную деятельность	
УК-2.3	Владеет навыками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией	-
Б1.О.04	Правоведение	
Б1.О.06	Основы проектной деятельности	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (Преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Введение в профессиональную деятельность	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия; принципы лидерства и формирования команды; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии	-
Б1.О.07	Самоорганизация и командная работа	
Б1.О.29	Основы организации и управления в строительстве	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды	-
Б1.О.07	Самоорганизация и командная работа	

	Б1.О.29	Основы организации и управления в строительстве	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.3		Владеет навыками социального взаимодействия и командной работы, распределения и реализации оптимальной роли в команде	-
	Б1.О.07	Самоорганизация и командная работа	
	Б1.О.29	Основы организации и управления в строительстве	
	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		Знает основы деловой коммуникации, правила и закономерности устной и письменной формы речи, требования к деловой коммуникации на русском и иностранном языках	-
	Б1.О.03	Иностранный язык	
	Б1.О.08	Русский язык и деловые коммуникации	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.2		Умеет применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках	-
	Б1.О.03	Иностранный язык	
	Б1.О.08	Русский язык и деловые коммуникации	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.3		Владеет навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках	-
	Б1.О.03	Иностранный язык	
	Б1.О.08	Русский язык и деловые коммуникации	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5		Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1		Знает основные социально-философские подходы; закономерности и трактовки исторических явлений; понимает сущность культурного разнообразия в обществе	-
	Б1.О.01	Философия	
	Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2		Умеет понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	-
	Б1.О.01	Философия	
	Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	

	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.3		Владеет навыками адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; конструктивного взаимодействия в мире культурного многообразия с использованием признанных этических норм	-
	Б1.О.01	Философия	
	Б1.О.02	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		Знает основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни	-
	Б1.О.07	Самоорганизация и командная работа	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (Преддипломная практика)	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2		Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения	-
	Б1.О.07	Самоорганизация и командная работа	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (Преддипломная практика)	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.3		Владеет навыками управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни	-
	Б1.О.07	Самоорганизация и командная работа	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (Преддипломная 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		Знает виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни	-
	Б1.О.05	Физическая культура и спорт	
	Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (Преддипломная практика)	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

УК-7.2	Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни	-
Б1.О.05	Физическая культура и спорт	
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (Преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.3	Владеет навыками укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	-
Б1.О.05	Физическая культура и спорт	
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (Преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК
УК-8.1	Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации	-
Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.12	Эффективность и безопасность производства строительных материалов	
Б1.В.15	Электротехника	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.2	Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению	-
Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.12	Эффективность и безопасность производства строительных материалов	
Б1.В.15	Электротехника	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.3	Владеет навыками прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	-
Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.12	Эффективность и безопасность производства строительных материалов	
Б1.В.15	Электротехника	

	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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		Знает основные разделы научных дисциплин и их базовые идеи и методы, формулировки актуальных и значимых задач естественных и технических наук; методы математического моделирования, современные тенденции развития, информационную концепцию научного процесса	-
	Б1.О.12	Физика	
	Б1.О.13	Высшая математика	
	Б1.О.14	Экология	
	Б1.О.15	Начертательная геометрия	
	Б1.О.17	Химия	
	Б1.О.18	Теоретическая и прикладная механика	
	Б1.О.19	Соппротивление материалов	
	Б1.О.22	Инженерная и компьютерная графика	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2		Умеет выявлять и классифицировать физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности	-
	Б1.О.12	Физика	
	Б1.О.13	Высшая математика	
	Б1.О.14	Экология	
	Б1.О.15	Начертательная геометрия	
	Б1.О.17	Химия	
	Б1.О.18	Теоретическая и прикладная механика	
	Б1.О.19	Соппротивление материалов	
	Б1.О.22	Инженерная и компьютерная графика	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.3		Владеет навыками поиска, формулирования и решения актуальных проблем прикладной математики, фундаментальной информатики и информационных технологий	-
	Б1.О.12	Физика	
	Б1.О.13	Высшая математика	
	Б1.О.14	Экология	
	Б1.О.15	Начертательная геометрия	
	Б1.О.17	Химия	
	Б1.О.18	Теоретическая и прикладная механика	

	Б1.О.19	Сопротивление материалов	
	Б1.О.22	Инженерная и компьютерная графика	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2		Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий	ОПК
ОПК-2.1		Знает методы обработки, анализа и представления информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий	-
	Б1.О.11	Информационные технологии	
	Б1.О.20	Инженерные системы зданий и сооружений	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2		Умеет применять прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации, а также представлять информацию с помощью информационных и компьютерных технологий	-
	Б1.О.11	Информационные технологии	
	Б1.О.20	Инженерные системы зданий и сооружений	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.3		Владеет навыками обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью компьютерных сетевых технологий	-
	Б1.О.11	Информационные технологии	
	Б1.О.20	Инженерные системы зданий и сооружений	
	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		Знает теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	-
	Б1.О.20	Инженерные системы зданий и сооружений	
	Б1.О.25	Архитектура зданий и сооружений	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2		Умеет описывать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	-
	Б1.О.20	Инженерные системы зданий и сооружений	
	Б1.О.25	Архитектура зданий и сооружений	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.3		Владеет навыками выбора метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	-
	Б1.О.20	Инженерные системы зданий и сооружений	

	Б1.О.25	Архитектура зданий и сооружений	
	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		Знает распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	-
	Б1.О.20	Инженерные системы зданий и сооружений	
	Б1.О.25	Архитектура зданий и сооружений	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2		Умеет выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	-
	Б1.О.20	Инженерные системы зданий и сооружений	
	Б1.О.25	Архитектура зданий и сооружений	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.3		Владеет навыками представления информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации	-
	Б1.О.20	Инженерные системы зданий и сооружений	
	Б1.О.25	Архитектура зданий и сооружений	
	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		Знает методы определения состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей; нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве	-
	Б1.О.24	Инженерное обеспечение строительства	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (Ознакомительная практика)	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2		Умеет выбирать способ инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	-
	Б1.О.24	Инженерное обеспечение строительства	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (Ознакомительная практика)	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.3		Владеет навыками выполнения и представления требуемых расчетов и отчетов для обработки результатов инженерных изысканий	-

	Б1.О.24	Инженерное обеспечение строительства	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (Ознакомительная практика)	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6		Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК
ОПК-6.1		Знает методику выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	-
	Б1.О.10	Экономика	
	Б1.О.20	Инженерные системы зданий и сооружений	
	Б1.О.23	Механика грунтов	
	Б1.О.27	Основы строительных конструкций	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.2		Умеет выбирать исходные данные для проектирования объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, определять основные нагрузки и воздействия, действующих на них, а также выполнять графическую часть проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	-
	Б1.О.10	Экономика	
	Б1.О.20	Инженерные системы зданий и сооружений	
	Б1.О.23	Механика грунтов	
	Б1.О.27	Основы строительных конструкций	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.3		Владеет навыками оценки основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности, а также навыками составления расчетной схемы здания, определения условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок	-
	Б1.О.10	Экономика	
	Б1.О.20	Инженерные системы зданий и сооружений	
	Б1.О.23	Механика грунтов	
	Б1.О.27	Основы строительных конструкций	
	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		Знает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки	-

	Б1.О.16	Метрология, стандартизация и сертификация	
	Б1.О.26	Основы управления качеством строительных материалов, изделий и конструкций	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.2		Умеет выбирать методы и проводить оценку метрологических характеристик средства измерения (испытания), оценку соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов	-
	Б1.О.16	Метрология, стандартизация и сертификация	
	Б1.О.26	Основы управления качеством строительных материалов, изделий и конструкций	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.3		Владеет навыками составления локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества	-
	Б1.О.16	Метрология, стандартизация и сертификация	
	Б1.О.26	Основы управления качеством строительных материалов, изделий и конструкций	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8		Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	ОПК
ОПК-8.1		Знает известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	-
	Б1.О.20	Инженерные системы зданий и сооружений	
	Б1.О.21	Технологические процессы в строительстве	
	Б1.О.26	Основы управления качеством строительных материалов, изделий и конструкций	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.2		Умеет составлять нормативно-методический документ, регламентирующий технологический процесс	-
	Б1.О.20	Инженерные системы зданий и сооружений	
	Б1.О.21	Технологические процессы в строительстве	
	Б1.О.26	Основы управления качеством строительных материалов, изделий и конструкций	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.3		Владеет навыками осуществления контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности и норм охраны труда при осуществлении технологического процесса	-
	Б1.О.20	Инженерные системы зданий и сооружений	
	Б1.О.21	Технологические процессы в строительстве	
	Б1.О.26	Основы управления качеством строительных материалов, изделий и конструкций	
	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

	стрии	
ОПК-9.1	Знает методику составления перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением	-
Б1.О.10	Экономика	
Б1.О.21	Технологические процессы в строительстве	
Б1.О.29	Основы организации и управления в строительстве	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9.2	Умеет определять потребность производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах	-
Б1.О.10	Экономика	
Б1.О.21	Технологические процессы в строительстве	
Б1.О.29	Основы организации и управления в строительстве	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9.3	Владеет навыками определения квалификационного состава работников производственного подразделения	-
Б1.О.10	Экономика	
Б1.О.21	Технологические процессы в строительстве	
Б1.О.29	Основы организации и управления в строительстве	
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	Знает методику составления перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности	-
Б1.О.20	Инженерные системы зданий и сооружений	
Б1.О.28	Основы технической эксплуатации зданий и сооружений	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10.2	Умеет составлять перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности, а также перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта	-
Б1.О.20	Инженерные системы зданий и сооружений	
Б1.О.28	Основы технической эксплуатации зданий и сооружений	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10.3	Владеет навыками оценки результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности; технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности	-

	Б1.О.20	Инженерные системы зданий и сооружений	
	Б1.О.28	Основы технической эксплуатации зданий и сооружений	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:		технологический	
ПК-1		Способен организовывать технологические процессы производства строительных материалов, изделий и конструкций	ПК
	ПК-1.1	Знает требования, предъявляемые к продукции согласно нормативной документации	-
	Б1.В.04	Технологические процессы и оборудование промышленных производств	
	Б1.В.07	Гидротермическая обработка и консервирование материалов	
	Б1.В.ДВ.04.01	Технология изоляционных материалов	
	Б1.В.ДВ.04.02	Технология отделочных материалов	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (Технологическая практика)	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (Преддипломная практика)	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ПК-1.2	Умеет составлять технологический регламент производства строительного материала, изделия или конструкции	-
	Б1.В.04	Технологические процессы и оборудование промышленных производств	
	Б1.В.07	Гидротермическая обработка и консервирование материалов	
	Б1.В.ДВ.04.01	Технология изоляционных материалов	
	Б1.В.ДВ.04.02	Технология отделочных материалов	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (Технологическая практика)	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (Преддипломная практика)	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ПК-1.3	Владеет навыками составления плана подготовки сырьевых материалов (компонентов) для производства строительного материала, изделия или конструкции	-
	Б1.В.04	Технологические процессы и оборудование промышленных производств	
	Б1.В.07	Гидротермическая обработка и консервирование материалов	
	Б1.В.ДВ.04.01	Технология изоляционных материалов	
	Б1.В.ДВ.04.02	Технология отделочных материалов	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (Технологическая практика)	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (Преддипломная практика)	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ПК-2	Способен организовывать и проводить испытания строительных материалов, изделий и конструкций	ПК
	ПК-2.1	Знает нормативно-технические документы по организации и проведению испытаний строительных материалов,	-

	изделий и конструкций	
Б1.В.03	Строительное материаловедение	
Б1.В.12	Эффективность и безопасность производства строительных материалов	
Б1.В.13	Методы анализа строительных материалов	
Б1.В.ДВ.01.01	Надежность строительных конструкций	
Б1.В.ДВ.01.02	Надежность зданий и сооружений	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (Преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2	Умеет организовывать и проводить испытания строительных материалов, изделий и конструкций	-
Б1.В.03	Строительное материаловедение	
Б1.В.12	Эффективность и безопасность производства строительных материалов	
Б1.В.13	Методы анализа строительных материалов	
Б1.В.ДВ.01.01	Надежность строительных конструкций	
Б1.В.ДВ.01.02	Надежность зданий и сооружений	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (Преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.3	Владеет навыками оформления документации по результатам испытаний	-
Б1.В.03	Строительное материаловедение	
Б1.В.12	Эффективность и безопасность производства строительных материалов	
Б1.В.13	Методы анализа строительных материалов	
Б1.В.ДВ.01.01	Надежность строительных конструкций	
Б1.В.ДВ.01.02	Надежность зданий и сооружений	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (Преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен выполнять работы по проектированию изделий и предприятий по производству строительных материалов	ПК
ПК-3.1	Знает нормативно-техническую документацию на выпускаемую продукцию и нормативно-методическую документацию на проектирование предприятий по производству строительных материалов	-
Б1.В.05	Основы автоматизированного проектирования строительных изделий	
Б1.В.09	Основы проектирования предприятий	
Б1.В.10	Технологические комплексы предприятий строительных материалов, изделий и конструкций	
Б1.В.ДВ.02.01	Системы жизнеобеспечения промышленных предприятий	
Б1.В.ДВ.02.02	Санитарно-техническое оборудование зданий	

B1.В.ДВ.03.01	Основы трехмерного моделирования	
B1.В.ДВ.03.02	Система автоматизированной подготовки производства	
B2.В.01(П)	Производственная практика (Технологическая практика)	
B2.В.02(П)	Производственная практика (Преддипломная практика)	
B3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.2	Умеет выполнять разработку и выбор вариантов принципиальной технологической схемы и компоновочного решения размещения технологического оборудования производства строительных материалов и изделий, а также проектировать данные изделия	-
B1.В.05	Основы автоматизированного проектирования строительных изделий	
B1.В.09	Основы проектирования предприятий	
B1.В.10	Технологические комплексы предприятий строительных материалов, изделий и конструкций	
B1.В.ДВ.02.01	Системы жизнеобеспечения промышленных предприятий	
B1.В.ДВ.02.02	Санитарно-техническое оборудование зданий	
B1.В.ДВ.03.01	Основы трехмерного моделирования	
B1.В.ДВ.03.02	Система автоматизированной подготовки производства	
B2.В.01(П)	Производственная практика (Технологическая практика)	
B2.В.02(П)	Производственная практика (Преддипломная практика)	
B3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.3	Владеет навыками составления задания на проектирование изделий и технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций	-
B1.В.05	Основы автоматизированного проектирования строительных изделий	
B1.В.09	Основы проектирования предприятий	
B1.В.10	Технологические комплексы предприятий строительных материалов, изделий и конструкций	
B1.В.ДВ.02.01	Системы жизнеобеспечения промышленных предприятий	
B1.В.ДВ.02.02	Санитарно-техническое оборудование зданий	
B1.В.ДВ.03.01	Основы трехмерного моделирования	
B1.В.ДВ.03.02	Система автоматизированной подготовки производства	
B2.В.01(П)	Производственная практика (Технологическая практика)	
B2.В.02(П)	Производственная практика (Преддипломная практика)	
B3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен проектировать рецептуры строительных материалов	ПК
ПК-4.1	Знает технологический процесс и рецептуры приготовления растворов строительных материалов, влияние компонентов на свойства материалов	-
B1.В.02	Технология и применение вяжущих веществ	

	Б1.В.06	Технология строительных композиционных материалов	
	Б1.В.08	Технология и оборудование защитно-декоративных покрытий материалов	
	Б1.В.14	Строительные материалы	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (Технологическая практика)	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (Преддипломная практика)	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.2		Умеет рассчитывать объемы исходных компонентов строительных материалов, контролировать технологический режим по показаниям контрольно-измерительных приборов	-
	Б1.В.02	Технология и применение вяжущих веществ	
	Б1.В.06	Технология строительных композиционных материалов	
	Б1.В.08	Технология и оборудование защитно-декоративных покрытий материалов	
	Б1.В.14	Строительные материалы	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (Технологическая практика)	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (Преддипломная практика)	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.3		Владеет навыками контроля технологического процесса приготовления растворов строительных материалов	-
	Б1.В.02	Технология и применение вяжущих веществ	
	Б1.В.06	Технология строительных композиционных материалов	
	Б1.В.08	Технология и оборудование защитно-декоративных покрытий материалов	
	Б1.В.14	Строительные материалы	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (Технологическая практика)	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (Преддипломная практика)	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5		Способен организовывать работы по техническому обслуживанию и эксплуатации технологического оборудования производства строительных материалов, изделий и конструкций	ПК
ПК-5.1		Знает перечень и последовательность выполнения работ по техническому обслуживанию и эксплуатации технологического оборудования производства строительных материалов, изделий и конструкций	-
	Б1.В.11	Строительные машины и оборудование	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (Преддипломная практика)	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.2		Умеет организовывать работы по техническому обслуживанию и эксплуатации технологического оборудования производства строительных материалов, изделий и конструкций	-
	Б1.В.11	Строительные машины и оборудование	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (Преддипломная практика)	

Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.3	Владеет навыками безопасности работ при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования производства строительных материалов, изделий и конструкций	-
Б1.В.11	Строительные машины и оборудование	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (Преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Матрица компетенций и составных частей ООП

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.О	Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3
Б1.О.01	Философия	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.03	Иностранный язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.О.04	Правоведение	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3
Б1.О.05	Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.О.06	Основы проектной деятельности	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3
Б1.О.07	Самоорганизация и командная работа	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б1.О.08	Русский язык и деловые коммуникации	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3
Б1.О.10	Экономика	ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3
Б1.О.11	Информационные технологии	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.12	Физика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.13	Высшая математика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.14	Экология	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.15	Начертательная геометрия	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3

Б1.О.16	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
Б1.О.17	Химия	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.18	Теоретическая и прикладная механика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.19	Сопротивление материалов	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.20	Инженерные системы зданий и сооружений	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3
Б1.О.21	Технологические процессы в строительстве	ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3
Б1.О.22	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.23	Механика грунтов	ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б1.О.24	Инженерное обеспечение строительства	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Б1.О.25	Архитектура зданий и сооружений	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.О.26	Основы управления качеством строительных материалов, изделий и конструкций	ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
Б1.О.27	Основы строительных конструкций	ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б1.О.28	Основы технической эксплуатации зданий и сооружений	ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3
Б1.О.29	Основы организации и управления в строительстве	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.В.02	Технология и применение вяжущих веществ	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.03	Строительное материаловедение	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.04	Технологические процессы и оборудование промышленных производств	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.05	Основы автоматизированного проектирования строительных изделий	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.06	Технология строительных композиционных материалов	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.07	Гидротермическая обработка и консервирование материалов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3

Б1.В.08	Технология и оборудование защитно-декоративных покрытий материалов	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.09	Основы проектирования предприятий	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.10	Технологические комплексы предприятий строительных материалов, изделий и конструкций	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.11	Строительные машины и оборудование	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.12	Эффективность и безопасность производства строительных материалов	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.13	Методы анализа строительных материалов	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.14	Строительные материалы	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.15	Электротехника	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.ДВ.01.01	Надежность строительных конструкций	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.ДВ.01.02	Надежность зданий и сооружений	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.ДВ.02.01	Системы жизнеобеспечения промышленных предприятий	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.ДВ.02.02	Санитарно-техническое оборудование зданий	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.ДВ.03.01	Основы трехмерного моделирования	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.ДВ.03.02	Система автоматизированной подготовки производства	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.04.01	Технология изоляционных материалов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.04.02	Технология отделочных материалов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б2	Практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б2.О	Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3

Б2.О.01(У)	Учебная практика (Ознакомительная практика)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б2.В.01(П)	Производственная практика (Технологическая практика)	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б2.В.02(П)	Производственная практика (Преддипломная практика)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3
ФТД.01	Введение в профессиональную деятельность	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3
ФТД.02	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3

