

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

С.Т. Князев

2020 г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**

**Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций**

Перечень сведений об образовательной программе	Учетные данные
<b>Образовательная программа</b> Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	<b>Код ОП</b> 08.03.01/33.02
<b>Направление подготовки</b> Строительство	<b>Код направления и уровня подготовки</b> 08.03.01
<b>Уровень подготовки</b> Высшее образование - бакалавриат	
<b>Квалификация, присваиваемая выпускнику</b> Бакалавр	
<b>СУОС УрФУ в области образования</b> 02 ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	<b>Утвержден приказом ректора УрФУ</b> № 1069/03 от 28.12.2018

Общая характеристика основной образовательной программы (далее – ОХОП) составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Герасимова Екатерина Сергеевна	без ученой степени, без ученого звания	Старший преподаватель	материаловедения в строительстве
2	Капустин Федор Леонидович	доктор технических наук, профессор	Заведующий кафедрой	материаловедения в строительстве
3	Пономарев Владимир Борисович	кандидат технических наук, доцент	Доцент	оборудования и автоматизации силикатных производств

Руководитель ОП

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Пономарев Владимир Борисович	кандидат технических наук, доцент	Доцент	ОАСП

Согласовано:

Дирекция образовательных программ



Р.Х. Токарева

При проектировании образовательной программы на основе СУОС УрФУ используются термины и определения в соответствии с Федеральным Законом «Об образовании в Российской Федерации», другими нормативно-методическими документами в сфере высшего образования, в том числе международными.

## Термины и определения

**Вид профессиональной деятельности (ВПД)** –

- 1) Определённые методы, способы, приёмы, характер воздействия на объект профессиональной деятельности с целью его изменения, преобразования;
- 2) Совокупность трудовых функций, требующих обязательной профессиональной подготовки, рассматриваемых в контексте определённой сферы их применения, характеризующейся специфическими объектами, условиями, инструментами, характером и результатами труда;
- 3) Совокупность обобщённых трудовых функций, имеющих близкий характер, результаты и условия труда.

**Зачетная единица** – мера трудоемкости образовательной программы.

**Компетенция** – способность применять знания, умения, опыт и личностные качества для успешной деятельности в определенной области; компетенция не может быть изолирована от конкретных условий её реализации. Она одновременно связывает знания, умения, личностные качества и поведенческие отношения, настроенные на условия конкретной деятельности. Компетенции относятся к личности, приобретаются человеком в процессе обучения и освоения результатов обучения разного уровня сложности.

**Модуль** – компонент ОП, включающий дисциплины (дисциплину), а также, по необходимости – междисциплинарные проекты, которые обеспечивают формирование предусмотренного для данного модуля набора результатов обучения.

**Направление подготовки** – совокупность образовательных программ различных профилей, интегрируемых на основании общности фундаментальной подготовки.

**Направленность (профиль) образовательной программы** – ориентация образовательной программы на определенную область (области) и(или) сферу (сферы) профессиональной деятельности, тип(ы) профессиональных задач, и при необходимости – на объекты профессиональной деятельности выпускников или область(области) знания.

**Объект профессиональной деятельности** – явление, предмет, процесс, на которые направлено воздействие в процессе профессиональной деятельности.

Термины «объект» и «предмет профессиональной деятельности» рассматриваются как синонимы в профессиональной деятельности, связанной с материальным производством, следует развести эти понятия в нематериальной сфере, связанной с научными исследованиями, творчеством и т.п. В этом случае понятие предмета уже понятия объекта и связано со свойствами или отношениями объекта, познание которых важно для решения профессиональных задач.

**Область профессиональной деятельности** – совокупность видов профессиональной деятельности, имеющая общую основу (аналогичные или близкие назначение, объекты, технологии, в т.ч. средства труда) и предполагающая схожий набор трудовых функций и соответствующих компетенций для их выполнения.

**Обобщенная трудовая функция (ОТФ)** – совокупность связанных между собой трудовых функций, сложившаяся в результате разделения труда в конкретном производственном (бизнес-) процессе.

**Общепрофессиональные компетенции (ОПК)** – отражают запросы рынка труда в части владения выпускниками программ высшего образования по направлению (специальности) подготовки базовыми основами профессиональной деятельности с учетом потенциального развития области или областей деятельности (независимо от ориентации программы на конкретные объекты деятельности или области знания).

**Профессиональная деятельность** – трудовая деятельность, требующая профессионального обучения, осуществляемая в рамках объективно сложившегося разделения труда и приносящая доход.

**Профессиональная задача (задача профессиональной деятельности)** – в научно-педагогической литературе понятие определено по-разному, в логике компетентного подхода профессиональная задача определяется как единица содержания профессиональной подготовки специалистов. Решение профессиональных задач является одним из средств, позволяющим зафиксировать проявление компетенции.

*Под профессиональной задачей* понимается цель, заданная в определенных условиях, которая может быть достигнута при реализации определенных действий над объектом (совокупностью объектов) профессиональной деятельности.

*Решение профессиональных задач* – деятельность будущего специалиста по активизации приобретенных знаний, умений и опыта для достижения цели в заданных условиях профессиональной деятельности.

*Формулирование профессиональных задач:* состав, содержание и последовательность профессиональных задач в совокупности должны охватывать все основные действия, входящие в профессиональную деятельность. Совокупность профессиональных задач должна образовать «ядро» содержания профессиональной подготовки, а этапы становления профессиональной компетентности определить логику содержания.

Отличие процесса решения профессиональной задачи от выполнения практической работы:

в ходе выполнения практической работы студент приобретает определенный навык операционных составляющих профессиональной деятельности.

В ходе решения профессиональной задачи студент демонстрирует профессиональные компетенции и показывает уровень сформированных профессиональных коммуникативных умений. Поэтому к профессиональной задаче целесообразно прилагать набор заданий, выполнение которых выявляли бы знание способов и условий деятельности, а также усвоение знаний о предметах и средствах труда.

**Профессиональные компетенции (ПК)** отражают запросы рынка труда в части готовности выпускника программы высшего образования соответствующего уровня и направления подготовки выполнять определенные задачи профессиональной деятельности, в том числе связанные с ними трудовые функции из профессиональных стандартов (при наличии) для соответствующего уровня профессиональной квалификации.

**Сфера профессиональной деятельности** – сегмент области профессиональной деятельности или смежных областей профессиональной деятельности, включающий вид(ы) профессиональной деятельности, характеризующийся совокупностью специфических объектов профессиональной деятельности.

**Структура профессионального стандарта** описывает обобщенные трудовые (ОТФ) и трудовые функции (ТФ) по данной профессии/квалификации. Количество обобщенных трудовых функций (ОТФ) зависит от цели и уровня сложности профессии/квалификации.

**Трудовая функция (ТФ)** – это совокупность трудовых действий в рамках обобщенной трудовой функции. ТФ соотносится с профессиональной компетенцией и результатами обучения.

**Трудовое действие (ТД)** — процесс взаимодействия работника с предметом труда и его преобразование, в результате которого достигается определенная, заранее поставленная, цель. Выполнение трудового действия требует определенных знаний, умений, определенного уровня ответственности и самостоятельности (компетенций).

**Траектории образовательной программы (ТОП)** – обеспечивающие определенную направленность обучения модули, которые объединены в устойчивую, задаваемую образовательной программой совокупность, осваиваемую обучающимся в полном объеме для достижения общих для этой совокупности результатов обучения, соответствующих определенному виду, области, объекту профессиональной деятельности.

**Тип задач профессиональной деятельности** – условное подразделение задач профессиональной деятельности по характеру действий, выполняемых для достижения заданной цели.

**Универсальные компетенции (УК)** – отражают запросы общества и личности к общекультурному и социально-личностному уровню выпускника программы высшего образования, а также включают обобщенные профессиональные характеристики, определяющие встраивание уровня образования в национальную систему профессиональных квалификаций.

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

**1.1.** Общая характеристика основной образовательной программы бакалавриата 08.03.01/33.02 Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций разработана на основе образовательного стандарта Уральского федерального университета (СУОС УрФУ) в области образования «ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ».

Основная образовательная программа реализуется в институте «Строительства и Архитектуры» Уральского федерального университета.

**1.2.** Назначение и особенность образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа 08.03.01/33.02 – «Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций» направлена на подготовку инженерно-технических работников уровня среднего звена управления (мастер, инженер-технолог, инженер-механик), способных организовать деятельность производственных подразделений предприятий строительной индустрии. Программа, с одной стороны, основана на многовековом опыте производства строительных материалов и изделий, с другой – мотивирует выпускников на креативное участие и инициативу в разработке новых способов производства строительных материалов, в том числе с использованием наноструктурирующих добавок.

Выпускники образовательной программы приобретают навыки освоения и разработки новых технологий и оборудования, применяемых в производстве строительных материалов, изделий и конструкций. Этому способствует включение в программу проектов по модулям, формирующих, наряду с профессиональными компетенциями, умение работать в команде и выработку необходимых лидерских качеств.

Фундаментальная подготовка по естественнонаучным и общеинженерным дисциплинам позволяет продолжать обучение по программам инженерной магистратуры.

Включение в программу двух образовательных траекторий позволяет обучающимся выбрать подготовку как в области технологии производства, испытания и исследования строительных материалов и изделий, так и в области разработки и обслуживания машин и оборудования, применяемых при их получении, что способствует повышению их адаптивности к потребностям профессионального рынка труда.

Основной педагогический состав образовательной программы имеет ученые степени и звания, некоторые преподаватели являются действующими инженерами и конструкторами, решают реальные производственные задачи в области разработки новых высокоэффективных технологий, процессов и оборудования для производства строительных материалов, изделий и конструкций. При проектировании образовательной программы и реализации обучения использованы лучшие мировые практики подготовки специалистов в области техники и технологий, передовой отечественный опыт и собственные разработки УрФУ.

**1.3.** Форма обучения и срок освоения образовательной программы:

Обучение по программе бакалавриата может осуществляться в очной, заочной формах.

Срок получения образования по программе (вне зависимости от применяемых образовательных технологий) включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет:

- очная форма обучения 4 года;
- заочная форма обучения 5 лет;

- заочная форма обучения (ускоренное обучение по индивидуальному учебному плану) 3 года 6 мес. года/лет;
- при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – инвалиды и лица 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.

**1.4.** Образовательная программа реализуется с применением электронного обучения (дистанционных образовательных технологий). При применении электронного обучения (дистанционных образовательных технологий) предусматривается возможность приема-передачи информации в формах, доступных для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

**1.5.** Объем программы бакалавриата для всех форм обучения составляет 240 зачетных единиц (далее з.е.) вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации программы с использованием сетевой формы, реализации программы по индивидуальному учебному плану. Объем образовательной программы, реализуемой за один учебный год, вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы с использованием сетевой формы, реализации программы по индивидуальному учебному плану составляет не более 70 з.е., при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

**1.6.** Программа бакалавриата реализуется на государственном языке Российской Федерации.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ОПИСАНИЕ ТРАЕКТОРИЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**2.1.** Образовательная программа разработана на основе профессиональных стандартов (Приложение 1). Согласована с региональными работодателями – социальными партнерами (Приложение 2).

**2.2.** Профиль образовательной программы, траектории ОП (ТОП) определяются с учетом специфики видов профессиональной деятельности (ВПД) и профессиональных стандартов (ПС) соответствующего квалификационного уровня в определенной области (и/или сфере) деятельности, особенностей объектов профессиональной деятельности и типов решаемых выпускниками задач профессиональной деятельности (Табл. 1).

Таблица 1.

## Траектории образовательной программы, области, объекты и типы задач профессиональной деятельности

Наименование траектории ОП	Область (области) и(или) сфера (сферы), вид профессиональной деятельности из реестра областей и видов профессиональной деятельности Минтруда и социальной защиты РФ	Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции/трудоовые функции из соответствующих профессиональных стандартов, к выполнению которых должен быть подготовлен выпускник в рамках траектории образовательной программы	Объекты профессиональной деятельности, конкретизирующие сферу деятельности выпускников в рамках траектории образовательной программы	Тип (типы) задач профессиональной деятельности и/или профессиональные задачи, соответствующие обобщенным трудовым функциям/трудоовым функциям и объектам профессиональной деятельности в рамках траектории образовательной программы
1	2	3	4	5	6



Механическое оборудование и технологические комплексы предприятий строительных материалов, изделий и конструкций	16 - Строительство и ЖКХ 16.031 - Обеспечение строительного производства строительными машинами и механизмами	16.031 - Специалист в области обеспечения строительного производства строительными машинами и механизмами	В/03.6	Процессы монтажа и эксплуатации промышленных машин и оборудования.  Техническая документация по монтажу и эксплуатации промышленных машин и оборудования	Сервисно - эксплуатационный: монтаж промышленных машин и оборудования
	16 - Строительство и ЖКХ 16.031 - Обеспечение строительного производства строительными машинами и механизмами	16.031 - Специалист в области обеспечения строительного производства строительными машинами и механизмами	В/05.6	Технологические процессы производства строительных материалов, изделий и конструкций	Сервисно – эксплуатационный: организация и проведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта промышленных машин и оборудования
	16 - Строительство и ЖКХ 16.031 - Обеспечение строительного производства строительными машинами и механизмами	16.031 - Специалист в области обеспечения строительного производства строительными машинами и механизмами	В/07.6	Управление производством и деятельностью работников	Организационно-управленческий: организация и планирование производства; управление группой работников
	27 - Металлургическое	27.077 - Специалист по производству	А/01.6	Технологические процессы	Сервисно - эксплуатационный:

производство 27.077 - Организация производства огнеупоров	огнеупоров		производства строительных материалов, изделий и конструкций	организация работы и эксплуатация оборудования для дробления, помола и смешения сырьевых и строительных материалов
27 - Металлургическое производство 27.077 - Организация производства огнеупоров	27.077 - Специалист по производству огнеупоров	В/01.6	Технологические процессы производства строительных материалов, изделий и конструкций	Сервисно – эксплуатационный: организация работы и эксплуатация оборудования для формования и прессования сырьевых и строительных материалов, изделий и конструкций
27 - Металлургическое производство 27.077 - Организация производства огнеупоров	27.077 - Специалист по производству огнеупоров	С/01.6	Технологические процессы производства строительных материалов, изделий и конструкций	Сервисно – эксплуатационный: организация работы и эксплуатация оборудования для тепловой обработки сырьевых и строительных материалов, изделий и конструкций
27 - Металлургическое производство 27.091 - Организация технического обслуживания и ремонта металлургического	27.091 - Специалист по техническому обслуживанию и ремонтам в металлургическом производстве	А/01.6; В/01.6	Техническое обслуживание оборудования в производстве строительных материалов, изделий и конструкций. Процессы ремонта	Сервисно – эксплуатационный: организация и проведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта

	оборудования				оборудования в производстве строительных материалов, изделий и конструкций.	промышленных машин и оборудования
28 - Производство машин и оборудования	28.003 - Автоматизация и механизация механосборочного производства	28.003 - Специалист по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства	A/02.5		Автоматизация и механизация технологических операций в производстве строительных материалов, изделий и конструкций	Проектный тип: разработка и внедрение средств автоматизации технологических процессов
40 - Сквозные виды профессиональной деятельности	40.011 - Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок	40.011 - Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	A/01.5; A/02.5		Организация исследований, поискового, теоретического и экспериментального характера и разработок	Исследовательский тип: выполнение прикладных работ поискового, теоретического и экспериментального характера с целью определения технических характеристик новой техники
- Различные области жизнедеятельности, необходимые для успешной реализации в сфере профессиональной деятельности		Отсутствует	Отсутствует		Системы в различных сферах деятельности; научные разработки и исследования	Деятельность в разных направлениях и областях наук
Производство строительных	16 - Строительство и ЖКХ	16.034 - Специалист в области	C/05.6; C/06.6		Управление производством и	Организационно – управленческий:

материалов, изделий и конструкций	16.034 - Обеспечение строительного производства строительными материалами, изделиями, конструкциями и оборудованием	обеспечения строительного производства материалами и конструкциями		коллективом работников	организация и планирование производства, управление группой работников
16 - Строительство и ЖКХ	16.094 - Производство изделий из наноструктурированных изоляционных материалов	16.094 - Специалист по производству изделий из наноструктурированных изоляционных материалов	С6	Технологические процессы производства строительных материалов, изделий и конструкций	Технологический тип: организация технологических процессов производства строительных материалов, изделий и конструкций
16 - Строительство и ЖКХ	16.095 - Производство бетонов с наноструктурирующими компонентами	16.095 - Специалист в области производства бетонов с наноструктурирующими компонентами	С/01.5; С/02.5; С/03.5; С/05.5	Организация технологических процессов производства строительных материалов, изделий и конструкций	Технологический тип: организация технологических процессов производства строительных материалов, изделий и конструкций
16 - Строительство и ЖКХ	16.096 - Проектирование состава бетонов с наноструктурирующими компонентами	16.096 - Инженер-технолог в области анализа, разработки и испытаний бетонов с наноструктурирующими компонентами	В6	Процессы проектирования производства строительных материалов, изделий и конструкций	Изыскательский тип: проведение и организационно-техническое сопровождение изысканий (обследований, испытаний)
40 - Сквозные виды профессиональной деятельности		40.011 - Специалист по научно-исследовательским	А/01.5; А/02.5	Организация исследований поискового,	Исследовательский тип: выполнение прикладных работ

	<p>40.011 - Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок</p>	<p>и опытно-конструкторским разработкам</p>		<p>теоретического и экспериментального характера и разработок</p>	<p>поискового, теоретического и экспериментального характера с целью разработки новых строительных материалов</p>
<p>40 - Сквозные виды профессиональной деятельности 40.108 - Выполнение работ по разрушающему контролю (НК) контролируемых объектов (материалов и сварных соединений)</p>	<p>40.108 - Специалист по разрушающему контролю</p>	<p>D/01.6</p>	<p>Технологическая и нормативная документация в области производства строительных материалов, изделий и конструкций.</p>	<p>Технологический тип: осуществлять контроль качества изготовления строительных материалов</p>	
<p>- Различные области жизнедеятельности, необходимые для успешной реализации в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>Отсутствует</p>	<p>Отсутствует</p>	<p>Системы в различных сферах деятельности; научные разработки и исследования</p>	<p>Деятельность в разных направлениях и областях наук</p>	

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения программы бакалавриата 08.03.01/33.02 Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций у выпускников должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

Универсальные компетенции (табл. 2):

Таблица 2.

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальных компетенций выпускника образовательной программы
Системное и критическое мышление	УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Разработка и реализация проектов	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
Командная работа и лидерство	УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Коммуникация	УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Межкультурное взаимодействие	УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7 - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 - Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
Владение информационными технологиями	УК-9 - Способен выполнять поиск, обработку, передачу и хранение информации в цифровой форме с использованием современных технических средств, коммуникационных сервисов и профессиональных баз данных с учетом требований информационной безопасности в рамках действующего законодательства

**Общепрофессиональные компетенции (табл. 3):**

Таблица 3.

<b>Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций</b>	<b>Код и наименование общепрофессиональных компетенций выпускника образовательной программы</b>
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1 - Способен формулировать и решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя фундаментальные знания основных закономерностей развития природы, человека и общества
Инженерные исследования и изыскания	ОПК-2 - Способен формализовывать и решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, используя методы моделирования и математического анализа.
Инженерные исследования и изыскания	ОПК-3 - Способен проводить исследования и изыскания для решения прикладных инженерных задач относящихся к профессиональной деятельности, включая проведение измерений, планирование и постановку экспериментов, интерпретацию полученных результатов
Проектирование и разработка технических объектов и технологий	ОПК-4 - Способен разрабатывать элементы технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных ограничений
Проектирование и разработка технических объектов и технологий	ОПК-5 - Способен разрабатывать, оформлять и использовать техническую проектную и эксплуатационную документацию в соответствии с требованиями действующих нормативных документов
Создание и модернизация технических объектов и технологий	ОПК-6 - Способен выполнять настройку технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности по имеющейся технической документации
Эксплуатация технических объектов и технологических процессов	ОПК-7 - Способен эксплуатировать технологическое оборудование, выполнять технологические операции, контролировать количественные и качественные показатели получаемой продукции, показатели энерго- и ресурсоэффективности производственного цикла и продукта, осуществлять метрологическое обеспечение производственной деятельности

**Профессиональные компетенции выпускников образовательной программы (табл. 4):**

Профессиональные компетенции выпускников ОП разработаны на основе соответствующих профессиональных стандартов (при наличии), а также на основе анализа требований к профессиональным компетенциям выпускников образовательной программы, предъявляемым на региональном рынке труда, обобщения зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, иных источников.

Таблица 4.

<b>Наименование траектории ОП</b>	<b>Тип (типы) задач профессиональной деятельности</b>	<b>Профессиональные компетенции, формируемые в рамках образовательной траектории ОП / образовательной программы, соответствующие типам задач</b>	<b>Код(ы) профессиональных стандартов, код(ы) обобщенных трудовых функций/трудовых функций, с которыми связана компетенция</b>
Механическое оборудование и технологические комплексы предприятий строительных материалов, изделий и конструкций	Сервисно - эксплуатационный: монтаж промышленных машин и оборудования	ПК-1 - Способен организовать и производить монтаж и наладку технологического оборудования на предприятиях строительных материалов, изделий и конструкций.	ПС 16.031, ОТФ/ТФ В/03.6
	Сервисно – эксплуатационный: организация и проведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта промышленных машин и оборудования	ПК-2 - Способен проводить техническое обслуживание, эксплуатацию и ремонт технологического оборудования на предприятиях строительных материалов, изделий и конструкций.	ПС 16.031, ОТФ/ТФ В/05.6
	Организационно-управленческий: организация и планирование производства; управление группой работников	ПК-3 - Способен организовать и контролировать деятельность по обеспечению производства строительных материалов, изделий и конструкций.	ПС 16.031, ОТФ/ТФ В/07.6
	Сервисно - эксплуатационный: организация работы	ПК-2 - Способен проводить техническое обслуживание,	ПС 27.077, ОТФ/ТФ А/01.6



	и эксплуатация оборудования для дробления, помола и смешения сырьевых и строительных материалов	эксплуатацию и ремонт технологического оборудования на предприятиях строительных материалов, изделий и конструкций.	
	Сервисно – эксплуатационный: организация работы и эксплуатация оборудования для формования и прессования сырьевых и строительных материалов, изделий и конструкций	ПК-2 - Способен проводить техническое обслуживание, эксплуатацию и ремонт технологического оборудования на предприятиях строительных материалов, изделий и конструкций.	ПС 27.077, ОТФ/ТФ В/01.6
	Сервисно – эксплуатационный: организация работы и эксплуатация оборудования для тепловой обработки сырьевых и строительных материалов, изделий и конструкций	ПК-2 - Способен проводить техническое обслуживание, эксплуатацию и ремонт технологического оборудования на предприятиях строительных материалов, изделий и конструкций.	ПС 27.077, ОТФ/ТФ С/01.6
	Сервисно – эксплуатационный: организация и проведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта промышленных машин и оборудования	ПК-2 - Способен проводить техническое обслуживание, эксплуатацию и ремонт технологического оборудования на предприятиях строительных материалов, изделий и конструкций.	ПС 27.091, ОТФ/ТФ А/01.6; В/01.6
	Проектный тип: разработка и внедрение средств автоматизации технологических процессов	ПК-4 - Способен разрабатывать средства автоматизации для управления технологическими процессами производства строительных	ПС 28.003, ОТФ/ТФ А/02.5

		материалов, изделий и конструкций.	
	Исследовательский тип: выполнение прикладных работ поискового, теоретического и экспериментального характера с целью определения технических характеристик новой техники	ПК-5 - Способен проводить поисковые, теоретические и экспериментальные исследования технологических процессов для разработки нового высокоэффективного оборудования.	ПС 40.011, ОТФ/ТФ А/01.5; А/02.5
	Деятельность в разных направлениях и областях наук	ПК-М - Способность к приобретению новых, расширению и углублению полученных ранее знаний, умений и компетенций в различных областях жизнедеятельности, необходимых для успешной реализации в сфере профессиональной деятельности, в том числе на стыке разных направлений деятельности и областей наук	Отсутствует
Производство строительных материалов, изделий и конструкций	Организационно – управленческий: организация и планирование производства, управление группой работников	ПК-6 - Способен организовать деятельность по проведению испытаний строительных материалов, изделий и конструкций.	ПС 16.034, ОТФ/ТФ С/05.6; С/06.6
	Технологический тип: организация технологических процессов производства строительных материалов, изделий и конструкций	ПК-7 - Способен разрабатывать технологию производства строительных материалов, изделий и конструкций.	ПС 16.094, ОТФ/ТФ С6
	Технологический тип: организация технологических процессов	ПК-7 - Способен разрабатывать технологию производства	ПС 16.095, ОТФ/ТФ С/01.5; С/02.5; С/03.5; С/05.5

	производства строительных материалов, изделий и конструкций	строительных материалов, изделий и конструкций.	
	Изыскательский тип: проведение и организационно-техническое сопровождение изысканий (обследований, испытаний)	ПК-8 - Способен проектировать составы строительных материалов в т.ч. с использованием наноструктурированных материалов.	ПС 16.096, ОТФ/ТФ В6
	Исследовательский тип: выполнение прикладных работ поискового, теоретического и экспериментального характера с целью разработки новых строительных материалов	ПК-9 - Способен организовать поисковые, теоретические и экспериментальные исследования строительных материалов и выбирать эффективные области их использования в производстве строительных изделий и конструкций.	ПС 40.011, ОТФ/ТФ А/01.5; А/02.5
	Технологический тип: осуществлять контроль качества изготовления строительных материалов	ПК-7 - Способен разрабатывать технологию производства строительных материалов, изделий и конструкций.	ПС 40.108, ОТФ/ТФ D/01.6
	Деятельность в разных направлениях и областях наук	ПК-М - Способность к приобретению новых, расширению и углублению полученных ранее знаний, умений и компетенций в различных областях жизнедеятельности, необходимых для успешной реализации в сфере профессиональной деятельности, в том числе на стыке разных направлений деятельности и областей наук	Отсутствует

#### 4. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Для формирования компетенций выпускников разработана модульная структура образовательной программы (табл. 5) с определенной трудоемкостью освоения, выраженной в зачетных единицах и позволяющая достичь всех результатов обучения по программе.

Образовательная программа содержит модули (дисциплины), формирующие универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

4.2. Структура образовательной программы включает модули (дисциплины) обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений.

Структура образовательной программы является основой для разработки учебного плана.

Таблица 5.

**Модульная структура образовательной программы 08.03.01/33.02 Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций**

Структура образовательной программы		Объем программы (з.е.)
Блок 1	«Дисциплины (модули)»	210
	Модули обязательной части	160
	Модули части, формируемые участниками образовательных отношений	50
Блок 2	Практика	24
	Производственная практика, Преддипломная	9
	Производственная практика, Технологическая	6
	Учебная практика, изыскательская	3
	Учебная практика, ознакомительная	6
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	6
Блок 4	Факультативы	не менее 3 з.е.
Объем образовательной программы:		240

4.3. Инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) предоставляется возможность обучения по адаптируемой образовательной программе, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

#### 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы бакалавриата **«08.03.01/33.02 Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций»** соответствуют СУОС УрФУ в области образования **02 ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**

5.2. Обеспечение качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе.

Для внутреннего обеспечения качества образовательной деятельности по образовательной программе и постоянного совершенствования образовательной деятельности используется

инструментарий Системы менеджмента качества. В рамках системы проводится постоянный анализ удовлетворенности студентов и преподавателей, участвующих в реализации программы.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе и подтверждение соответствия качества подготовки выпускников программы образовательному стандарту УрФУ, профессиональным стандартам (при наличии) и требованиям регионального рынка труда осуществляется в рамках процедуры государственной итоговой аттестации, процедуры государственной аккредитации, может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе зарубежными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры. (Свидетельства о результатах внешней оценки образовательных достижений, обучающихся по ОП приводятся в Приложении 3).

## **6. ПРИЛОЖЕНИЯ К ОБЩЕЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Приложение 1. Перечень профессиональных стандартов.

Приложение 2. Акты согласования ОП с работодателями.

Приложение 3. Сведения о внешней оценке качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе.

**Перечень профессиональных стандартов,  
используемых при разработке образовательной программы  
08.03.01/33.02 Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций**

№ п/п	Код ПС	Наименование ПС	Реквизиты приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации об утверждении; реквизиты изменений в профессиональный стандарт	Дата и регистрационный номер Министерства юстиции Российской Федерации; дата и регистрационный номер Минюста РФ при внесении изменений в профессиональный стандарт
1	16.031	Специалист в области обеспечения строительного производства строительными машинами и механизмами	975н 04.12.2014  505н 18.07.2019	35510 31.12.2014  55609 14.08.2019
2	16.034	Специалист в области обеспечения строительного производства материалами и конструкциями	972н 04.12.2014  500н 18.07.2019	35470 29.12.2014  55615 14.08.2019
3	16.094	Специалист по производству изделий из наноструктурированных изоляционных материалов	530н 19.09.2016	43886 30.09.2016
4	16.095	Специалист в области производства бетонов с наноструктурирующим и компонентами	529н 19.09.2016	43888 30.09.2016
5	16.096	Инженер-технолог в области анализа, разработки и испытаний бетонов с наноструктурирующим и компонентами	504н 13.09.2016	43829 27.09.2016
6	27.077	Специалист по	112н 01.02.2017	45785 27.02.2017

		производству огнеупоров		
7	27.091	Специалист по техническому обслуживанию и ремонтам в металлургическом производстве	67н 23.01.2017	45642 14.02.2017
8	28.003	Специалист по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства	606н 08.09.2015 503н 18.07.2019	38991 24.09.2015 55600 14.08.2019
9	40.011	Специалист по научно- исследовательским и опытно- конструкторским разработкам	121н 04.03.2014 727н 12.12.2016	31692 21.03.2014 45230 13.01.2017
10	40.108	Специалист по неразрушающему контролю	976н 03.12.2015	40443 31.12.2015

Акты согласования для образовательной программы не составлялись в связи с недостаточностью профессиональных стандартов.



Внешняя оценка качества образовательных достижений и подготовки обучающихся по ОП не проводилась.