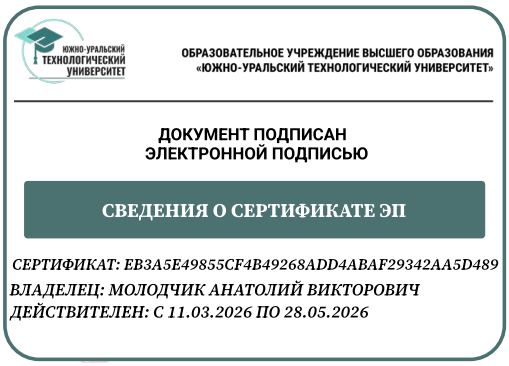
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»




УТВЕРЖДАЮ
Ректор А.В. Молодчик
(приказ № 170 от «27» мая 2025 г.)
Одобрено Ученым советом
(протокол № 10 от «27» мая 2025 г.)

# ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Направленность (профиль) ОПОП ВО
**Промышленное и гражданское строительство**

Направление подготовки
**08.03.01 Строительство**

Присваиваемая квалификация
БАКАЛАВР

Год набора: 2025

Форма обучения: очная, очно-заочная

Челябинск, 2025

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования «Промышленное и гражданское строительство» разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 481 от 31.05.2017.

**Рецензенты:**

**Коваль Сергей Борисович** – ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)», начальник отдела практики и содействия трудоустройству студентов, к.т.н.

**Малых Владимир Александрович -** директор ООО "УралГражданПроект

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Строительство, архитектура и дизайн» протокол № 10 от 22.05.2025 г.

Одобрена на заседании Учебно-методического совета протокол № 10 от 26.05.2025 г.

Согласовано Студенческой ассоциацией (объединенным советом обучающихся), протокол № 10 от 23.05.2025 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ……....4
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА…….…….……6
2.1 Область(и) профессиональной деятельности и сфера(ы) профессиональной деятельности выпускников
2.2 Перечень профессиональных стандартов, сопрягаемых с программой бакалавриата
2.3 Типы задач профессиональной деятельности
3 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА.....…10
3.1 Направленность (профиль) программы бакалавриата
3.2 Квалификация, присваиваемая выпускнику
3.3 Миссия и цель программы бакалавриата
3.4 Формы обучения и срок получения образования
3.5 Объем программы бакалавриата
3.6 Возможность реализации адаптированной программы бакалавриата
4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА…….....12
4.1 Структура программы бакалавриата
4.2 Содержание программы бакалавриата
4.3 Документы, регламентирующие структуру, содержание и организацию образовательного процесса при реализации программы бакалавриата
4.4 Образовательные технологии
5 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА……..…….……..18
5.1 Планируемые результаты освоения программы бакалавриата
5.2 Сопряжение компетенций выпускников с требованиями профессиональных стандартов
6 ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА……..…….……..45
6.1 Общесистемные условия реализации программы бакалавриата
6.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательного процесса
6.3 Кадровые условия реализации программы бакалавриата
6.4 Финансовые условия реализации программы бакалавриата
6.5 Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата
7 ОРГАНИЗАЦИЯ ВОСПИТАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ……...…….....48
8. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ…….....49
Листы регистрации изменений, вносимых в программу бакалавриата…….....53
ПРИЛОЖЕНИЯ
Учебные планы и календарные учебные графики
Рабочие программы дисциплин и практик
Методические рекомендации по выполнению контрольных работ и расчетно-графических работ
Программа государственной итоговой аттестации
Комплекты оценочных материалов
Рабочая программа воспитания обучающихся, календарный план воспитательной работы

# 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата (далее – ОПОП ВО, программа бакалавриата) «Промышленное и гражданское строительство» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную образовательным учреждением высшего образования «Южно-Уральский технологический университет» (далее – ОУ ВО «ЮУТУ», Университет), в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 № 481.

1.2. ОПОП ВО – комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

1.3 Нормативно-правовую базу разработки ОПОП ВО составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 24 ноября 1995 года № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»;
- Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 № 481;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования − программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 06.04.2021 г. № 245;
- Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерством просвещения Российской Федерации от 05 августа 2020 г. № 885/390;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 29.06.2015 № 636;
- Порядок обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере науки и высшего образования, а также оказания им при этом необходимой помощи, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25 апреля 2025 г. № 384;
- Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных

организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса от 08.04.2014 г. № АК-44/05вн;

- Методические рекомендации об организации приема инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательные организации высшего образования от 29.06.2015 г. № АК-1782/05;

- Устав образовательного учреждения высшего образования «Южно-Уральский технологический университет»;

- локальные нормативные документы, регулирующие организацию образовательной деятельности.

1.4. Реализация программы бакалавриата осуществляется самостоятельно.

1.5. Реализация программы бакалавриата может осуществляться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

1.6. Образовательная деятельность по ОПОП ВО осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

1.7. ОПОП ВО может быть при необходимости адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

Для определения необходимых условий организации обучения с учетом особенностей психофизического развития и индивидуальных возможностей абитуриент с инвалидностью предъявляет индивидуальную программу реабилитации или абилитации инвалида (ребенка-инвалида), содержащую информацию о необходимых специальных условиях обучения, а также сведения относительно рекомендованных условий и видов труда, абитуриент с ограниченными возможностями здоровья предъявляет заключение психолого-медико-педагогической комиссии, содержащее информацию о необходимых специальных условиях обучения.

1.8 Требования к абитуриенту

В соответствии с ежегодными правилами приема в образовательное учреждение высшего образования «Южно-Уральский технологический университет» к освоению ОПОП ВО - бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство допускаются лица, имеющие среднее общее образование, среднее профессиональное или высшее образование, подтвержденное документом о среднем общем образовании или документом о среднем профессиональном образовании, или документом о высшем образовании и о квалификации (далее – документ установленного образца).

Условия приема определяются ежегодными правилами приема в ОУ ВО «ЮУТУ».

Абитуриент-инвалид должен иметь индивидуальную программу реабилитации инвалида (ребенка-инвалида) с рекомендацией по обучению по данному направлению подготовки 08.03.01 Строительство, содержащую информацию о необходимых специальных условиях обучения, а также сведения относительно рекомендованных условий и видов труда.

Абитуриент с ограниченными возможностями здоровья должен иметь заключение психолого-медико-педагогической комиссии с рекомендацией по обучению по данному направлению подготовки, содержащее информацию о необходимых специальных условиях обучения.

# 2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

## 2.1 Область(и) профессиональной деятельности и сфера(ы) профессиональной деятельности выпускников

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

10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн (в сфере проектирования объектов строительства и инженерно-геодезических изысканий);

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере инженерных изысканий для строительства, в сфере проектирования, строительства и оснащения объектов капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в сфере технической эксплуатации, ремонта, демонтажа и реконструкции зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства, в сфере производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций).

Выпускники обладают обширными знаниями в области проведения прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности, в области организации подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ. Они способны разрабатывать проектную продукцию по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности, оформлять и выполнять разделы проектной документации на металлические конструкции для зданий и сооружений на различных стадиях разработки проектной документации, разрабатывать, специальные технические условия на проектирование разделов документации на металлические конструкции для уникальных объектов, подготавливать разделы проектной документации на металлические конструкции зданий и сооружений.

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

## 2.2 Перечень профессиональных стандартов, сопрягаемых с программой бакалавриата

| № п/п | Код профессионального стандарта | Наименование профессионального стандарта |
|---|---|---|
| Наименование области профессиональной деятельности: 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн | | |
| 1 | 10.003 | Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию уникальных зданий и сооружений» |
| Наименование области профессиональной деятельности: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство | | |
| 2 | 16.032 | Профессиональный стандарт «Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства» |
| 4 | 16.126 | Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения» |

## 2.3 Типы задач профессиональной деятельности

| Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда) | Тип задач профессиональной деятельности | Задачи профессиональной деятельности | Объекты профессиональной деятельности (области знания) |
|---|---|---|---|
| 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн | изыскательский | Проведение и организационно-техническое сопровождение изысканий (обследований, испытаний) Проведение и организационно-техническое сопровождение изысканий (обследований, испытаний) | здания, сооружения промышленного и гражданского назначения |
| 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство | экспертно-аналитический | Критический анализ и оценка технических, технологических и иных решений Критический анализ и оценка технических, технологических и иных решений | здания, сооружения промышленного и гражданского назначения |
| | изыскательский | Проведение и организационно-техническое сопровождение изысканий (обследований, испытаний) Проведение и организационно-техническое сопровождение изысканий (обследований, испытаний) | здания, сооружения промышленного и гражданского назначения |
| | проектный | Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений. Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений. | здания, сооружения промышленного и гражданского назначения |
| | технологический | Организация и обеспечение качества результатов технологических процессов Организация и обеспечение качества результатов технологических процессов | здания, сооружения промышленного и гражданского назначения |
| | организационно-управленческий | Организация и планирование производства (реализации проектов) Организация и планирование производства (реализации проектов) | здания, сооружения промышленного и гражданского назначения |

Программа бакалавриата «Промышленное и гражданское строительство» ориентирована на подготовку специалистов в сфере строительства, востребованных на региональном рынке труда.

Выпускники данной ОПОП ВО владеют обобщенными трудовыми функциями и трудовыми функциями в соответствии с профессиональными стандартами.

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки 08.03.01 Строительство:

| Код и наименование профессионального стандарта | Обобщенные трудовые функции | | | Трудовые функции | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Код | Наименование | Уровень квалификации | Наименование | Код | Уровень (подуровень) квалификации |
| 10.003 Специалист по проектированию уникальных зданий и сооружений | A | Разработка проектной и рабочей документации на объекты капитального строительства, относящиеся к категории уникальных | 6 | Проведение прикладных документальных исследований в отношении объекта градостроительной деятельности для использования в процессе инженерно-технического проектирования | A/01.6 | 6 |
| | B | Техническое руководство процессами разработки проектной документации на объекты капитального строительства, относящиеся к категории уникальных, и осуществление авторского надзора | 6 | Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности | B/01.6 | |
| 16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства | B | Формирование и ведение организационно-технологической и исполнительной документации процесса строительного производства | 6 | Разработка проектов производства работ и их передача производственным подразделениям строительной организации и субподрядным организациям | B/01.6 | 6 |
| | | | | Контроль и учет производства строительно-монтажных работ | B/02.6 | |
| | | | | Подготовка технической части планов и заявок строительной организации на обеспечение строительного производства материально-техническими и трудовыми ресурсами | B/03.6 | |
| | | | | Подготовка документации для приемки строительно-монтажных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией, и (или) формирование итогового комплекта документации для приемки в эксплуатацию объекта по окончании строительства | B/04.6 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 16.126 Специалист по проектированию металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения | A | Разработка и оформление рабочей документации металлических конструкций (чертежи марки "конструкции металлические" (далее - КМ) зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения | 6 | Оформление общих данных раздела проектной документации на металлические конструкции | A/01.6 | 6 |
| | | | | Выполнение чертежей стыковых и узловых соединений строительных конструкций раздела проектной документации на металлические конструкции | A/02.6 | |
| | | | | Выполнение расчетов и оформление спецификаций металлопроката в составе раздела проектной документации на металлические конструкции | A/03.6 | |
| | B | Разработка проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения | 6 | Подготовка технических заданий на разработку раздела проектной документации на металлические конструкции | B/01.6 | 6 |
| | | | | Выполнение расчетов металлических конструкций | B/02.6 | |
| | | | | Подготовка текстовой и графической части раздела проектной документации на металлические конструкции | B/03.6 | |
| | C | Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения | 6 | Разработка специальных технических условий на проектирование раздела документации на металлические конструкции уникальных объектов | C/02.6 | 6 |
| | | | | Проверка соответствия решений, принятых в разделе проектной документации на металлические конструкции, требованиям действующей нормативно- технической документации и специальным техническим условиям | C/03.6 | |

# 3 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

## 3.1 Направленность (профиль) программы бакалавриата

Направленность (профиль) программы бакалавриата – «Промышленное и гражданское строительство».

Направленность (профиль) программы бакалавриата установлена в рамках направления подготовки и конкретизирует содержание ОПОП ВО, путем ориентации ее на:

- область(и) профессиональной деятельности и сфера(ы) профессиональной деятельности выпускников;

- тип(ы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников.

Актуальность данной направленности программы бакалавриата определяется тем, что развитие и внедрение новых прогрессивных технологий в сфере эксплуатации и содержания объектов жилищного и социального назначения требует высококвалифицированных кадров, способных эффективно заниматься промышленным и гражданским строительством в сфере городского и жилищно-коммунального хозяйства.

## 3.2 Квалификация, присваиваемая выпускнику

Квалификация, присваиваемая выпускнику, освоившему настоящую программу бакалавриата – бакалавр.

## 3.3 Миссия и цель программы бакалавриата

Миссия программы бакалавриата – подготовка высококлассного специалиста-бакалавра в области строительства, как гармонично сформированной личности, способной быть лидером, работать в команде, принимать самостоятельные решения и действовать в условиях конкурентной среды.

Целью программы бакалавриата является формирование универсальных, общепрофессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО и профессиональных компетенций выпускника, необходимых для подготовки выпускника к будущей профессиональной деятельности; формирование высоконравственных и высокопрофессиональных качеств личности, способной к творческой деятельности и саморазвитию, к эффективной работе в организациях любых организационно-правовой форм в сфере строительства.

В соответствии с миссией и целью основными задачами ОПОП ВО «Промышленное и гражданское строительство», бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство являются:

– формирование широко образованной интеллектуальной личности, готовой к творческой деятельности в области строительства, способной к саморазвитию и непрерывному обучению;

– формирование у обучающихся социально-личностных качеств, таких как целеустремленность, организованность, трудолюбие, ответственность, коммуникативность, толерантность;

– подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний;

– формирование профессиональных компетенций на основе гармоничного сочетания научной, фундаментальной и профессиональной подготовки кадров, с

использованием лучшего отечественного и мирового опыта в образовании и инноваций во всех сферах деятельности, позволяющих на высоком уровне осуществлять профессиональную деятельность;

– повышение общей культуры личности.

Обучение по данной основной профессиональной образовательной программе позволяет развивать у обучающихся такие личностные качества как гражданская ответственность, правовое самосознание, духовность и культура, инициативность, самостоятельность, толерантность, патриотизм, способность к успешной социализации в обществе, аналитическое мышление. После завершения обучения по данной ОПОП ВО выпускники могут продолжать обучение в магистратуре.

### 3.4 Формы обучения и срок получения образования

Обучение по программе бакалавриата осуществляется в очно-заочной форме.

Срок получения образования по программе бакалавриата (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года;
- в очно-заочной форме обучения составляет 4 года 6 месяца;
- при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

### 3.5 Объем программы бакалавриата

Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану.

Объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану. Одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам / 27 астрономическим часам. Продолжительность академического часа – 45 минут.

### 3.6 Возможность реализации адаптированной программы бакалавриата

Возможность реализации адаптированной программы бакалавриата обеспечивается в соответствии с требованиями к организации образовательного процесса для обучения лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащенности образовательного процесса.

Инклюзивное обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов при реализации ОПОП ВО обеспечивается возможностью обучения по индивидуальному учебному плану. Для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости по их личному заявлению может быть составлен индивидуальный учебный план, в том числе, для продления срока получения образования, но не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения.

В учебный план могут быть включены адаптационные модули, предназначенные для устранения влияния ограничений здоровья обучающихся с

инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья на формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций с целью достижения запланированных результатов освоения ОПОП ВО.

Обучающийся может выбрать адаптационные модули, или отказаться от их освоения. При этом выпускающая кафедра оказывает квалифицированное содействие адекватному выбору адаптационных модулей обучающимися инвалидами и обучающимися с ограниченными возможностями здоровья с учетом оценки особенностей их психофизического развития и индивидуальных образовательных потребностей.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья установлен особый порядок освоения дисциплин по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья, включающий проведение занятий по адаптивной оздоровительной физической культуре в спортивном зале, зале общеукрепляющих тренажеров и на спортивной площадке на открытом воздухе, которые проводятся специалистами, имеющими соответствующую подготовку.

Конкретные формы и виды самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и осуществляется с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

# 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

## 4.1 Структура программы бакалавриата

Структура программы бакалавриата включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»

Блок 2 «Практика»

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

| Структура программы бакалавриата | | Объем программы бакалавриата и ее блоков в з.е. |
|---|---|---|
| Блок 1 | Дисциплины (модули) | 207 |
| | обязательная часть | 112 |
| | часть, формируемая участниками образовательных отношений | 95 |
| Блок 2 | Практика | 24 |
| | учебная | 3 |
| | производственная | 21 |
| Блок 3 | Государственная итоговая аттестация | 9 |
| Объем программы бакалавриата | | 240 |

## 4.2 Содержание программы бакалавриата

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

Программа бакалавриата обеспечивает формирование у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Блок 1 «Дисциплины (модули)» включает дисциплины, относящиеся к обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений.

Программа бакалавриата в рамках Блока 1 "Дисциплины (модули)" обеспечивает:

реализацию дисциплин по философии, иностранному языку, безопасности жизнедеятельности;

реализацию дисциплины (модуля) «История России» в объеме 4 з.е., при этом объем контактной работы обучающихся с педагогическими работниками Университета составляет в очно-заочной форме обучения – 58 часов (40,2 %).

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются:

– в объеме 2 з.е.;

– в объеме 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включаются в объем программы бакалавриата, в рамках элективных дисциплин (модулей).

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

Отдельные виды занятий (практические занятия) по дисциплинам «Основы организации строительного производства» и «Инженерные изыскания в строительстве» проводятся в форме практической подготовки на основании договоров о практической подготовке с профильными организациями. Практические занятия по дисциплинам «Сметное дело в строительстве» и «Инженерная и компьютерная графика» проводятся в форме практической подготовки в структурном подразделении Университета.

В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики (далее вместе – практики).

В обязательную часть программы бакалавриата включены следующие типы практики:

Тип учебной практики:

| | | |
|---|---|---|
| Б2.О.01(У) | изыскательская практика | 3 з.е. |

Типы производственной практики:

| | | |
|---|---|---|
| Б2.О.02(П) | технологическая практика | 6 з.е. |
| Б2.О.03(П) | исполнительская практика | 6 з.е. |

Для выполнения выпускной квалификационной работы в часть, формируемую участниками образовательных отношений, включен дополнительный тип производственной практики:

| | | |
|---|---|---|
| Б2.В.01(П) | преддипломная практика | 9 з.е |

Практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на практическую подготовку обучающихся. Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов,

вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию компетенций обучающихся.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит:

- подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

При реализации программы бакалавриата обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) в объеме 14,7 % части Блока 1 "Дисциплины (модули)", формируемой участниками образовательных отношений.

При реализации программы бакалавриата обучающимся обеспечивается возможность освоения факультативных дисциплин (модулей).

Факультативные дисциплины не включаются в объем программы.

Перечень факультативных дисциплин и элективных дисциплин представлен в учебном плане. Порядок выбора и изучения данных дисциплин определен локальными нормативными актами.

ОПОП ВО обеспечивает формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций у обучающихся, определяемых ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, а также самостоятельно установленных Университетом профессиональных компетенций.

К обязательной части программы бакалавриата относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций.

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных и профессиональных компетенций, включены в обязательную часть программы бакалавриата и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет 52,9% в от общего объема основной образовательной программы.

Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа в целом по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" составляет в очной форме обучения – 42,11 %, в очно-заочной форме обучения – 44,98 % от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию данного Блока.

В процессе реализации программы бакалавриата при необходимости могут быть обеспечены специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья, предоставлена возможность обучения по программе с учетом особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечена коррекция нарушения развития и социальная адаптации указанных лиц.

Конкретные формы и виды самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и осуществляется с учетом их способностей, особенностей

восприятия и готовности к освоению учебного материала. При необходимости к реализации программы могут быть привлечены психологи, специалисты по специальным техническим и программным средствам обучения.

### 4.3 Документы, регламентирующие структуру, содержание и организацию образовательного процесса при реализации программы бакалавриата

#### 4.3.1 Учебный план

Учебный план отображает логическую последовательность освоения программы бакалавриата, обеспечивающую поэтапное формирование компетенций. *(Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП ВО прилагается).*

Величина зачетной единицы составляет 27 астрономических часов (36 академических) и является единой в рамках учебного плана.

В учебном плане указываются перечень дисциплин и практик, формы промежуточной аттестации по каждой дисциплине и практике, формы аттестационных испытаний в рамках государственной итоговой аттестации обучающихся, с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения.

Учебные занятия проводятся в форме контактной работы обучающихся с преподавателем и форме самостоятельной работы обучающихся. В учебном плане выделяется объем контактной работы обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий, практикам, в рамках государственной итоговой аттестации и объем самостоятельной работы обучающихся в академических часах. В учебном плане выделяется объем часов на практическую подготовку по отдельным дисциплинам и практикам.

Контактная работа обучающихся с преподавателем включает в себя занятия лекционного типа, занятия семинарского типа, групповые консультации, индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, а также в форме контактной работы проходят аттестационные испытания: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация обучающихся и государственная итоговая аттестация (итоговая аттестация) обучающихся. Для обучающихся очной формы обучения объем контактной аудиторной работы с преподавателем составляет 3269 академических часов, объем самостоятельной работы составляет 5017 академических часов. Для обучающихся очно-заочной формы обучения объем контактной аудиторной работы с преподавателем составляет 1521 академический час, объем самостоятельной работы составляет 6765 академических часов.

Конкретные формы и виды самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья при необходимости устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся из числа инвалидов и обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

Для обучающихся из числа инвалидов и обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости по их личному заявлению может быть составлен индивидуальный учебный план, в том числе, для

продления срока получения образования, но не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения.

В индивидуальный учебный план при необходимости включаются адаптационные дисциплины, предназначенные для устранения влияния ограничений здоровья обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья на формирование универсальных, и при необходимости, общепрофессиональных и профессиональных компетенций с целью достижения запланированных результатов освоения ОПОП ВО. Обучающийся может выбрать любое количество адаптационных дисциплин, или отказаться от их освоения. При этом Университет оказывает квалифицированное содействие адекватному выбору адаптационных дисциплин обучающимися инвалидами и обучающимися с ограниченными возможностями здоровья с учетом оценки особенностей их психофизического развития и индивидуальных образовательных потребностей. Учебный план прилагается.

**4.3.2 Календарный учебный график**

Календарный учебный график, раскрывающий последовательность реализации ОПОП ВО по годам, включает теоретическое обучение, практики, промежуточные и государственную итоговую аттестации, периоды каникул. Календарный учебный график прилагается.

**4.3.3 Рабочие программы дисциплин**

В состав документов основной образовательной программы входят рабочие программы дисциплин (модулей) обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений, включая элективные дисциплины и факультативные дисциплины. При необходимости могут быть разработаны рабочие программы адаптационных дисциплин, реализуемых Университетом для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Рабочие программы дисциплин ориентированы на достижение конечной цели обучения, соответствующей профессионально-образовательным требованиям к подготовке бакалавра. Рабочие программы дисциплин прилагаются.

**4.3.4 Рабочие программы практик**

В состав документов основной профессиональной образовательной программы входят рабочие программы практик – учебной и производственной.

Практики проводятся в организациях, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП ВО по профилю, а также в структурных подразделениях Университета. Рабочие программы практик прилагаются.

**4.3.5 Программа государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация выпускников по направлению подготовки 08.03.01 Строительство и профилю подготовки «Промышленное и гражданское строительство» является обязательной и осуществляется после освоения основной профессиональной образовательной программы в полном объеме.

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Для прохождения государственной итоговой аттестации обучающийся инвалид или обучающийся с ограниченными возможностями здоровья не позднее чем

за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственной итоговой аттестации с указанием его индивидуальных особенностей. В специальные условия могут входить: предоставление отдельной аудитории, необходимых технических средств, присутствие ассистента, оказывающего необходимую техническую помощь, выбор формы предоставления инструкции по порядку проведения государственной итоговой аттестации, использование специальных технических средств, предоставление перерыва для приема пищи, лекарств и др. Программа государственной итоговой аттестации прилагается.

**4.3.6 Оценочные материалы (оценочные средства)**

Оценочные материалы (оценочные средства) представлены фондами оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплинам, практикам, государственной итоговой аттестации.

Оценочные материалы (оценочные средства) составлены для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплинам, практикам, промежуточной аттестации по дисциплинам, практикам и для проведения государственной итоговой аттестации обучающихся и прилагаются к программе бакалавриата.

Форма промежуточной аттестации для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются Университетом самостоятельно с учетом ограничений их здоровья и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определенные в локальных нормативных актах.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку к зачетам и экзаменам, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете/экзамене. При необходимости промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов. Оценочные материалы (оценочные средства) прилагаются.

**4.3.7 Методические материалы**

Методические материалы представлены методическими рекомендациями по выполнению контрольных работ по дисциплинам, методическими рекомендациями по организации самостоятельной работы обучающихся, методическим обеспечением государственной итоговой аттестации. Методические материалы прилагаются.

**4.3.8 Рабочая программа воспитания обучающихся, календарный план воспитательной работы**

Рабочая программа воспитания содержит в себе обоснование, концептуальные идеи, основные понятия, нормативно-правовые акты, цели, задачи, направления, технологии, формы, принципы реализации, ресурсное обеспечение, средства

воспитания, основные мероприятия по приоритетным направлениям воспитания, ожидаемые результаты; индикативные показатели.

Календарный план воспитательной работы включает перечень мероприятий по основным направлениям деятельности; формируемые в процессе их реализации компетенции; сроки и ответственных исполнителей. Рабочая программа воспитания обучающихся, календарный план воспитательной работы прилагаются.

### 4.4 Образовательные технологии

Образовательные технологии разрабатываются с учетом современных требований к профессиональной подготовке специалистов в области промышленного и гражданского строительства, требований к их конкурентоспособности. При составлении и обновлении ОПОП ВО учитываются мнения руководителей и работников профильных организаций, работодателей.

Освоение ОПОП ВО предусматривает использование различных образовательных технологий: репродуктивных, активных, интерактивных, которые позволяют обеспечить достижение планируемых результатов обучения.

Развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств обеспечивается проведением интерактивных практических и лабораторных занятий, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализа ситуаций и имитационных моделей, иных активных форм обучения. Преподаватели самостоятельно выбирают наиболее подходящие образовательные технологии, методы и формы проведения занятий

Образовательные технологии используются с учетом их адаптации для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья с использованием как универсальных, так и специальных информационных и коммуникационных средств, в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья обучающихся, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий.

Образовательные технологии при необходимости используются во всех основных видах учебной работы (контактная работа, самостоятельная работа, индивидуальная работа), адаптируются с учетом способностей, особенностей восприятия, готовности к освоению учебного материала, имеющегося индивидуального социально-образовательного опыта обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

## 5 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

### 5.1 Планируемые результаты освоения программы бакалавриата

Результаты освоения ОПОП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения данной программы выпускник должен обладать следующими компетенциями:

### 5.1.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Наименование категории (группы) универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции выпускника | Код и наименование индикатора |
|---|---|---|
| Системное и критическое мышление | УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК 1.1 Знать:<br>- сущность системного подхода;<br>- методики поиска, сбора и обработки информации;<br>- методы критического анализа и синтеза информации;<br>УК 1.2 Уметь:<br>- применять методики поиска, сбора, обработки информации,<br>- применять системный подход и критическое мышление для решения поставленных задач;<br>УК 1.3 Владеть:<br>- способностью 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 | УК 2.1 Знать:<br>- сущность оптимальных способов решения задач в рамках поставленной цели;<br>- основы проектной деятельности;<br>- методы оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта;<br>- действующие правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность;<br>УК 2.2 Уметь:<br>- проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения;<br>- анализировать альтернативные варианты и выбирать оптимальные способы решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;<br>- использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности;<br>УК 2.3 Владеть:<br>- способностью 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 | УК 3.1 Знать:<br>- сущность социального взаимодействия, в том числе лидерского;<br>- особенности командной работы;<br>- технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.<br>УК 3.2 Уметь:<br>- взаимодействовать в команде; |

| | | |
|---|---|---|
| | | - применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли в команде, в том числе роли лидера;<br>УК 3.3 Владеть:<br>- способностью 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) | УК 4.1 Знать:<br>- принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках;<br>- особенности деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации – русском языке;<br>- особенности деловой коммуникации в устной и письменной формах иностранном(ых) языке(ах);<br>УК 4.2 Уметь:<br>- осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации;<br>- уметь осуществлять деловую коммуникацию на иностранном(ых) языке(ах);<br>УК 4.3 Владеть:<br>- способностью 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 | УК 5.1 Знать:<br>- признаки межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;<br>- основы межкультурного взаимодействия;<br>- философские и этические учения;<br>УК 5.2 Уметь:<br>- осуществлять межкультурное взаимодействие;<br>- учитывать при социальном и профессиональном общении с отдельными людьми, группами людей их историческое и философское наследие, этические и социокультурные традиции;<br>УК 5.3 Владеть:<br>- способностью 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 реализовывать траекторию | УК 6.1 Знать:<br>- основные приемы эффективного управления собственным временем;<br>- основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования.<br>УК 6.2 Уметь:<br>- эффективно планировать и управлять своим временем;<br>- выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития и самообразования в течение всей жизни; |

| | | |
|---|---|---|
| | саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | - применять принципы самоорганизации;<br>УК 6.3 Владеть:<br>- способностью 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 7.1 Знать:<br>- роль и значение физической культуры в жизни человека и общества, виды физических упражнений;<br>-основы здоровьесбережения;<br>- способы поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;<br>УК 7.2 Уметь:<br>- применять на практике разнообразные средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья;<br>- поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.<br>УК 7.3 Владеть:<br>- способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности |
| Безопасность жизнедеятельности | УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных | УК 8.1 Знать:<br>- классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения;<br>- причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций;<br>- способы создания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества;<br>- принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов<br>УК 8.2 Уметь:<br>- определять факторы вредного влияния на жизнедеятельность в повседневной жизни и в профессиональной деятельности;<br>- создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества;<br>- выявлять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагать мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций. |

| | | |
|---|---|---|
| | ситуаций и военных конфликтов | УК 8.3 Владеть:<br>- способностью создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;<br>- навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций |
| Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность | УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | УК 9.1 Знать:<br>- основы экономики и экономической культуры;<br>- основы финансовой грамотности<br>УК 9.2 Уметь:<br>- принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;<br>- применять экономические знания для решения профессиональных задач<br>УК 9.3 Владеть:<br>- экономической культурой;<br>- способностью принимать обоснованные экономические и финансовые решения в различных областях жизнедеятельности |
| Гражданская позиция | УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности | УК 10.1 Знать:<br>- понятия коррупции, экстремизма, терроризма;<br>- признаки коррупционного, экстремистского поведения;<br>- признаки участия в террористической деятельности;<br>- содержание норм законодательства в области противодействия коррупции, экстремизму, терроризму<br>УК 10.2 Уметь:<br>- выявлять признаки коррупционного, экстремистского поведения;<br>- выявлять признаки участия в террористической деятельности;<br>- применять нормы законодательства в области противодействия коррупции, экстремизму, терроризму в профессиональной деятельности<br>УК 10.3 Владеть:<br>- навыками нетерпимого отношения к проявлению экстремизма, терроризма, коррупции;<br>- навыками применения норм законодательства в области противодействия коррупции, экстремизму, терроризму в профессиональной деятельности |

### 5.1.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Категория (группа) общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции |
|---|---|---|
| Теоретическая фундаментальная подготовка | ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата | ОПК-1.1 Знать<br>- теоретические и практические основы естественных и технических наук и математический аппарат;<br>- классификацию и характеристики физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности;<br>ОПК-1.2 Уметь<br>- применять базовые физические и химические законы для решения задач профессиональной деятельности;<br>- решать инженерные задачи с помощью математического аппарата;<br>- оценивать влияние техногенных факторов на состояние окружающей среды;<br>ОПК-1.3. Владеть<br>- навыками решения задач профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук;<br>- способностью применять математический аппарат для решения инженерных задач в сфере профессиональной деятельности;<br>- способностью анализировать воздействие техногенных факторов на состояние окружающей среды |
| Информационная культура | ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-2.1. Знать:<br>- принципы работы современных информационных технологий<br>ОПК-2.2. Уметь:<br>- использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности<br>ОПК-2.3. Владеть:<br>- современными информационными технологиями для решения задач профессиональной деятельности |
| Теоретическая профессиональная подготовка | ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя | ОПК-3.1. Знать<br>- профессиональную терминологию в сферах строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства; |

| | | |
|---|---|---|
| | теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства | - нормативную базу в сферах строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;<br>- методы и методики принятия решений в профессиональной сфере<br>ОПК-3.2. Уметь<br>- оценивать инженерно-геологические условия строительства, проводить мероприятия, направленные на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий;<br>- решать задачи профессиональной деятельности, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;<br>ОПК-3.3. Владеть<br>- навыками применения нормативной базы строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для принятия решений в профессиональной сфере;<br>- способностью принимать решения в профессиональной сфере на основе теоретических знаний в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства |
| Работа с документацией | 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-4.1. Знать<br>- нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности;<br>- виды распорядительной документации в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;<br>- основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемые к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве<br>ОПК-4.2 Уметь<br>- отбирать и использовать в профессиональной деятельности нормативно-правовые и нормативно-технические документы в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;<br>-составлять и использовать распорядительную и проектную документацию производственного подразделения в сфере профессиональной деятельности<br>ОПК-4.3 Владеть:<br>- навыками проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства; |

| | | |
|---|---|---|
| | | – навыками использования распорядительной документации в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;<br>- способностью использовать в профессиональной деятельности информацию об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации |
| Изыскания | ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства | ОПК-5.1. Знать:<br>- состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей;<br>- нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства;<br>- способы выполнения инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства;<br>ОПК-5.2. Уметь:<br>- выполнять базовые измерения и основные операции при инженерно-геодезических изысканиях в соответствии с поставленной задачей;<br>- выбирать способ обработки результатов инженерных изысканий и осуществлять требуемые расчеты;<br>- документировать результаты инженерных изысканий;<br>ОПК-5.3. Владеть:<br>- способностью участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства<br>- навыками оформления и представления результатов инженерных изысканий;<br>- навыками использования нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства. |
| Проектирование. Расчетное обоснование | ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического | ОПК-6.1. Знать:<br>- состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование;<br>- состав исходных данных для расчетного и технико-экономического обоснований проекта;<br>- типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения зданий в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства для маломобильных групп населения |

| | | |
|---|---|---|
| | обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов | - выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями;<br>- средства автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов<br>ОПК-6.2. Уметь:<br>- выполнять графическую часть проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов;<br>- выбирать технологические решения проектирования объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства;<br>- выполнять расчетное и технико-экономическое обоснование проекта,<br>- выполнять проверку соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование;<br>ОПК-6.3. Владеть:<br>- способностью участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства,<br>- способностью использовать средства автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов при проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства;<br>- способностью выбирать технологические решения проектирования объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства;<br>- навыками подготовки расчетного и технико-экономического обоснований проектов объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйств,<br>- способностью проводить проверку соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование; |
| Управление качеством | ОПК-7. Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов | ОПК-7.1. Знать:<br>- нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству;<br>- сущность системы менеджмента качества в производственном подразделении;<br>- методы измерения, контроля и диагностики, применяемые в системе менеджмента качества в производственном подразделении<br>ОПК-7.2. Уметь:<br>- использовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении; |

| | | |
|---|---|---|
| | измерения, контроля и диагностики | - применять различные методы измерений, контроля и диагностики в рамках системы менеджмента качества;<br>- оценивать соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов;<br>ОПК-7.3. Владеть:<br>- навыками подготовки и оформления документа для контроля качества и сертификации продукции;<br>- навыками использования и совершенствования применяемых систем менеджмента качества в производственном подразделении;<br>- навыками использования различных методов измерения, контроля и диагностики |
| Производственно-технологическая работа | 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-8.1. Знать:<br>- требования производственной и экологической безопасности в области строительства и строительной индустрии;<br>- регламенты технологических процессов строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности;<br>- традиционные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии<br>ОПК-8.2. Уметь<br>- использовать нормативно-методические документы, содержащие требования производственной и экологической безопасности в области строительства и строительной индустрии;<br>- осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности;<br>- применять традиционные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии;<br>ОПК-8.3. Владеть:<br>- способностью осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности;<br>- навыками применения известных и новых технологий в области строительства и строительной индустрии |
| Организация и управление производством | ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом | ОПК-9.1. Знать:<br>- содержание процесса управления коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии; |

| | | |
|---|---|---|
| | производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии | - методы управления коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии;<br>ОПК-9.2. Уметь:<br>- применять методы управления коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии<br>- организовывать работу коллектива производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии;<br>ОПК-9.3. Владеть:<br>- навыками организации работы коллектива производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии;<br>- навыками применения методов управления коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии |
| Техническая эксплуатация | ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства | ОПК-10.1 Знать:<br>- процессы организации технической эксплуатации, технического обслуживания и ремонта объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства,<br>- порядок и нормативно-правовое обеспечение технического надзора и экспертизы объектов строительства;<br>ОПК-10.2. Уметь:<br>- определять порядок выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности<br>- проводить мероприятия по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности;<br>- проводить экспертизу объектов строительства,<br>ОПК-10.3. Владеть:<br>- навыками оценки результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности;<br>- навыками осуществления и организации технической эксплуатации, технического обслуживания и ремонта объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства;<br>- способностью проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства |

### 5.1.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Задача профессиональной деятельности | Объект или область знания | Код и наименование профессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции | Основание (ПС, анализ опыта) |
|---|---|---|---|---|
| Тип задач профессиональной деятельности: *экспертно-аналитический* | | | | |
| Критический анализ и оценка технических, технологических и иных решений Критический анализ и оценка технических, технологических и иных решений | здания, сооружения промышленного и гражданского назначения | ПК-1 Способен проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства | ПК -1.1. Знать:<br>- основные параметры технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства;<br>- нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения<br>ПК-1.2. Уметь:<br>- выполнять оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам<br>ПК -1.3. Владеть:<br>- навыками применения основных параметров оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства<br>- навыками применения нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения | анализ опыта |
| Тип задач профессиональной деятельности: *изыскательский* | | | | |
| Проведение и организационно-техническое сопровождение изысканий (обследований, испытаний) Проведение и | здания, сооружения промышленного и гражданского назначения | ПК -2. Способен организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений | ПК -2.1. Знать:<br>- нормативно -методические документы, регламентирующие проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения<br>- методику организации и проведения работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения | 10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| организационно-техническое сопровождение изысканий (обследований, испытаний) | | промышленного и гражданского назначения | ПК -2.2. Уметь:<br>- выполнять обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения<br>- обрабатывать результаты обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения<br>ПК -2.3. Владеть:<br>- способностью организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;<br>-навыками составления проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения | градостроительной деятельности |
| Тип задач профессиональной деятельности: *проектный* | | | | |
| Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений. Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений. | здания, сооружения промышленного и гражданского назначения | ПК-3. Способен выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения | ПК -3.1. Знать:<br>- технологию архитектурно-строительного проектирования зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;<br>- нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям)промышленного и гражданского назначения<br>ПК-3.2. Уметь:<br>- выполнять подготовку технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения<br>- определять основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения<br>- выбирать вариант конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием<br>- назначать основные параметры строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; | 16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ПК-3.3. Владеть:<br>- способностью выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;<br>- корректировкой основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;<br>- навыками оформлением текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения | |
| | | ПК-4. Способен проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения | ПК-4.1. Знать:<br>- технологию выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;<br>- нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;<br>- технологию и требования к конструированию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;<br>ПК-4.2. Уметь:<br>- выполнять сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения<br>- выбирать методику и проводить расчётное обоснование проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения<br>- выбирать параметры расчетной схемы строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения<br>ПК-4.3 Владеть:<br>- навыками выполнения расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний;<br>- навыками конструирования и графического оформления проектной документации на строительную конструкцию; | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | - навыками представления и защиты результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения | |
| | | ПК-5. Способен выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения | ПК-5.1. Знать:<br>- нормативно-технические документы для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;<br>- организационно-технологическую схему возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства<br>ПК-5.2. Уметь:<br>- разрабатывать календарные планы строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства;<br>- определять потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства<br>ПК-5.3. Владеть:<br>- навыками разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства<br>- навыками представления и защиты результатов по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения | |
| Тип задач профессиональной деятельности: *технологический* | | | | |
| Организация и обеспечение качества результатов технологических процессов Организация и | здания, сооружения промышленного и гражданского назначения | ПК-6. Способен организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и | ПК-6.1. Знать:<br>- методы оценки комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ<br>ПК-6.2. Уметь:<br>- составлять графики производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ; | 16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| обеспечение качества результатов технологических процессов | | гражданского строительства | - разрабатывать схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ;<br>- составлять сводные ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах;<br>- составлять план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства;<br>- разрабатывать строительный генеральный план основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ;<br>- разрабатывать технологические карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;<br>ПК-6.3. Владеть:<br>- навыками оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ;<br>- навыками составления схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ | строительного производства |
| Тип задач профессиональной деятельности: *организационно-управленческий* | | | | |
| Организация и планирование производства реализации проектов)<br>Организация и планирование производства (реализации проектов) | здания, сооружения промышленного и гражданского назначения | ПК-7. Способен осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения | ПК-7.1. Знать:<br>- основы организационно-технического (технологического) сопровождения и планирования строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения;<br>- функциональные связи между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации;<br>- методы производства строительно-монтажных работ;<br>ПК-7.2 Уметь:<br>- составлять планы работ подготовительного периода;<br>- составлять планы мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды<br>ПК-7.3. Владеть:<br>- способностью осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно- | 16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения;<br>- навыками составления графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ;<br>- навыками составления оперативного плана строительно-монтажных работ | |
| Тип задач профессиональной деятельности: *проектный* | | | | |
| Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений. Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений. | здания, сооружения промышленного и гражданского назначения | ПК-8. Способен проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения | ПК-8.1. Знать:<br>- нормативно-технические документы, регламентирующие выполнение технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;<br>- основные технико-экономические показатели проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения<br>ПК-8.2. Уметь:<br>- проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения;<br>-определять стоимость проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям<br>ПК-8.3 Владеть:<br>- способностью проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения;<br>- навыками составления сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения<br>- навыками выбора мер по борьбе с коррупцией при проведении технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения | анализ опыта |

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы у выпускника с инвалидностью или выпускника с ограниченными возможностями здоровья должны быть сформированы те же компетенции, что и у других выпускников.

## 5.2 Сопряжение компетенций выпускников с требованиями профессиональных стандартов

Профессиональный стандарт: 10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности

| Характеристики ТФ | Код ТФ | Код компетенции |
|---|---|---|
| **Характеристики трудовых функций: знания** | | |
| Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности | A/01.6 | ПК-2 |
| Научно-технические проблемы и перспективы развития науки, техники и технологии сферы градостроительной деятельности | A/01.6 | |
| Система источников информации сферы градостроительной деятельности, включая патентные источники | A/01.6 | |
| Система требований, особенностей и свойств отдельных помещений, объектов и территорий в сфере градостроительной деятельности | A/01.6 | |
| Современные средства автоматизации в сфере градостроительной деятельности, включая автоматизированные информационные системы | A/01.6 | |
| Состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, реновации, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности | A/01.6 | |
| Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности | B/01.6 | |
| Система источников информации сферы градостроительной деятельности, включая патентные источники | B/01.6 | |
| Состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности | B/01.6 | |
| Методы и практические приемы выполнения экспериментальных и теоретических исследований в сфере градостроительной деятельности для анализа результатов таких работ | B/01.6 | |
| Современные средства автоматизации в сфере градостроительной деятельности, включая автоматизированные информационные системы | B/01.6 | |
| Руководящие документы по разработке и оформлению технической документации сферы градостроительной деятельности | B/01.6 | |
| Установленные требования к производству строительных и монтажных работ, обеспечению строительства оборудованием, изделиями и материалами и/или изготовления строительных изделий | B/01.6 | |
| **Характеристики трудовых функций: умения** | | |
| Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для выбора методики исследования, для анализа документации по объектам градостроительной деятельности | A/01.6 | ПК-2 |
| Анализировать большие массивы информации профессионального содержания в ходе исследования документации по объектам градостроительной деятельности | A/01.6 | |

| | | |
|---|---|---|
| Оценивать состав и содержание документации по объектам градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями | A/01.6 | |
| Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | A/01.6 | |
| Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для разработки и оформления проектных решений по объектам инженерно-технического проектирования | B/01.6 | |
| Определять значимые свойства объектов градостроительной деятельности, их окружения или их частей | B/01.6 | |
| Разрабатывать решения для формирования проектной продукции инженерно-технического проектирования в градостроительной деятельности | B/01.6 | |
| Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности | B/01.6 | |
| **Характеристики трудовых функций: трудовые действия** | | |
| Определение критериев анализа в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности | A/01.6 | ПК-2 |
| Исследование и анализ состава и содержания документации в соответствии с выбранной методикой и критериями для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности | A/01.6 | |
| Анализ требований задания и собранной информации, включая результаты исследований, для планирования собственной деятельности по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности | B/01.6 | |
| Систематизация необходимой информации для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности | B/01.6 | |
| Выполнение необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности | B/01.6 | |
| Разработка технического предложения в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями | B/01.6 | |
| Разработка эскизного проекта в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями | B/01.6 | |
| Разработка технического проекта в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями | B/01.6 | |

Профессиональный стандарт 16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства

| **Характеристики ТФ** | **Код ТФ** | **Код компетенции** |
|---|---|---|
| **Характеристики трудовых функций: знания** | | |
| Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере строительства | B/01.6<br>B/03.6 | ПК-6;<br>ПК-7 |
| Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере строительства, регулирующих производственно-техническую деятельность строительной организации | B/01.6<br>B/03.6 | |

| | | |
|---|---|---|
| Система проектной документации для строительства, реконструкции, капитального ремонта и сноса объектов капитального строительства | B/01.6 | |
| Состав, методы разработки и требования к оформлению организационно-технологической документации в строительстве | B/01.6 | |
| Состав, методы разработки и требования к оформлению проекта организации строительства и проекта организации работ по сносу и демонтажу объектов капитального строительства | B/01.6 | |
| Состав, методы разработки и требования к оформлению проекта производства работ в строительстве | B/01.6 | |
| Методы градостроительного проектирования и требования к оформлению и разработке строительных генеральных планов | B/01.6 | |
| Состав элементов временной строительной инфраструктуры | B/01.6 | |
| Методы составления и требования к оформлению календарных планов и поточных графиков в строительстве | B/01.6 | |
| Методы определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах строительного производства | B/01.6<br>B/03.6 | |
| Основные виды материально-технических ресурсов, включая отдельные конструкции, закладные детали, монтажную оснастку, инструменты, приспособления, инвентарь, и особенности их применения | B/01.6 | |
| Состав, методы разработки и требования к оформлению технологических карт на выполнение отдельных видов строительно-монтажных работ | B/01.6 | |
| Требования к условиям ведения строительства, порядок осуществления административного контроля за строительством и виды документов, подтверждающих разрешения на ведение строительства | B/01.6 | |
| Строительные системы и технологии производства строительно-монтажных работ | B/01.6<br>B/03.6 | |
| Нормы расходования материально-технических ресурсов при производстве строительно-монтажных работ | B/01.6 | |
| Виды строительных машин и механизмов и особенности их эксплуатации | B/01.6 | |
| Порядок передачи производственным подразделениям строительной организации и субподрядным организациям проектов производства работ | B/01.6 | |
| Основные специализированные программные средства для разработки проекта производства работ или его составляющих в строительстве | B/01.6 | |
| Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества строительной организации | B/01.6 | |
| Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере строительства | B/02.5 | |
| Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере строительства, регулирующих производственно-техническую деятельность строительной организации | B/02.5 | |
| Требования нормативных технических и руководящих документов в области организации строительного производства | B/02.5<br>B/03.6 | |
| Система проектной документации для строительства, реконструкции, капитального ремонта и сноса объектов капитального строительства | B/02.5 | |
| Состав, порядок ведения и требования к оформлению исполнительной документации в строительной организации | B/02.5 | |

| | | |
|---|---|---|
| Порядок проведения и средства контроля производства строительно-монтажных работ | B/02.5 | |
| Строительные системы и соответствующие технологии производства строительно-монтажных работ | B/02.5 | |
| Документальные и инструментальные методы определения объемов выполненных строительно-монтажных работ | B/02.5 | |
| Методы расчета экономической эффективности способов организации строительства и технологии производства строительно-монтажных работ | B/02.5 | |
| Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества строительной организации | B/02.5 | |
| Виды материально-технических ресурсов, включая отдельные конструкции, закладные детали, монтажную оснастку, инструменты, приспособления, инвентарь, и особенности их применения | B/03.6 | |
| Профессионально-квалификационная структура строительного производства | B/03.6 | |
| Основы ценообразования и сметного нормирования | B/03.6 | |
| Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества строительной организации | B/03.6 | |
| Требования к подготовке документации для сдачи объекта капитального строительства в эксплуатацию или для приемки строительно-монтажных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией | B/04.6 | |
| Порядок проведения строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства | B/04.6 | |
| Порядок и правила оформления исполнительной документации строительной организации по результатам проведения мероприятий строительного контроля за выполнением строительно-монтажных работ | B/04.6 | |
| Состав и порядок ведения исполнительной документации в строительной организации | B/04.6 | |
| Строительные системы и соответствующие технологии производства строительно-монтажных работ | B/04.6 | |
| Документальные и инструментальные методы строительного контроля | B/04.6 | |
| Состав и требования к оформлению комплекта документации строительной организации на заключительном этапе строительства | B/04.6 | |
| Гражданская ответственность и риски подрядчика в строительстве | B/04.6 | |
| Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества строительной организации | B/04.6 | |
| **Характеристики трудовых функций: умения** | | |
| Анализировать положения нормативных правовых актов в области административного контроля за строительством | B/01.5 | ПК-6; ПК-7 |
| Анализировать положения нормативных правовых актов в области организации и ведения строительного контроля в подрядной строительной организации | B/01.5 | |
| Определять условия ведения строительства с учетом требований органов местного самоуправления или уполномоченных административных инспекций | B/01.5 | |

| | | |
|---|---|---|
| Применять требования к разработке организационно-технологической документации, проведению необходимых расчетов и выполнению текстовой и графической части | B/01.5 | |
| Применять методы линейного и сетевого планирования в строительстве | B/01.5 | |
| Применять методы процессного и операционно-процедурного анализа выполнения строительно-монтажных работ | B/01.5 | |
| Определять перечни строительно-монтажных работ, их взаимосвязи и длительность и применять нормы расхода материально-технических и трудовых ресурсов в целях планирования строительно-монтажных работ | B/01.5 | |
| Читать проектную и рабочую документацию на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт и снос объекта капитального строительства | B/01.5 | |
| Анализировать информацию о наличии и условиях поставки материально-технических ресурсов строительного производства | B/01.5 | |
| Анализировать данные о ходе выполнения строительно-монтажных работ, поступлении материально-технических ресурсов, движении персонала, движении основных строительных машин и сопоставлять их с требованиями календарных планов и графиков | B/02.5 | |
| Применять специализированное программное обеспечение для разработки проекта производства работ или его составляющих в строительстве | B/02.5 | |
| Применять документальные и инструментальные методы определения объемов выполненных строительно-монтажных работ | B/02.5 | |
| Анализировать ведение общего и специальных журналов работ в производственных подразделениях строительной организации и субподрядных строительных организациях | B/02.5 | |
| Анализировать комплектность незавершенного производства и соблюдение установленных норм заделов и календарных опережений в работе производственных подразделений | B/02.5 | |
| Выявлять и анализировать причины отклонения от календарных планов | B/02.5 | |
| Оформлять исполнительную документацию и оперативную отчетность по результатам выполнения строительно-монтажных работ | B/02.5 | |
| Определять состав предложений по совершенствованию организации строительства и технологии производства строительно-монтажных работ | B/02.5 | |
| Применять специализированное программное обеспечение для ведения исполнительной и учетной документации в строительной организации | | |
| **Характеристики трудовых функций: трудовые действия** | | |
| Разработка проекта решений по производству геодезических работ и схем размещения геодезических знаков на строительной площадке | B/01.6 | ПК-6; ПК-7 |
| Разработка проекта строительных генеральных планов, выполнение привязки к строительной площадке постоянных и строящихся зданий, сооружений и временной строительной инфраструктуры | B/01.6 | |
| Разработка проекта календарных планов производства строительно-монтажных работ | B/01.6 | |
| Разработка проекта графиков движения персонала по объекту | B/01.6 | |

| | | |
|---|---|---|
| Разработка проекта графиков движения основных строительных машин по объекту | B/01.6 | |
| Разработка проекта технологических карт на выполнение отдельных видов строительно-монтажных работ | B/01.6 | |
| Разработка проекта природоохранных мероприятий, мероприятий по охране труда и безопасности в строительстве | B/01.6 | |
| Разработка проекта мероприятий по обеспечению сохранности материалов, изделий, конструкций и оборудования на строительной площадке | B/01.6 | |
| Согласование проектов производства строительно-монтажных работ с руководством | B/01.6 | |
| Выдача проектов производства работ производственным подразделениям строительной организации и субподрядным организациям | B/01.6 | |
| Инструктирование производственных подразделений строительной организации о порядке ведения специального журнала учета выполнения работ и требованиях, предъявляемых к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения | B/01.6 | |
| Контроль ведения общего и специальных журналов работ в производственных подразделениях строительной организации и субподрядных строительных организациях | B/02.6 | |
| Осуществление учета выполнения работ производственными подразделениями строительной организации и субподрядными строительными организациями | B/02.6 | |
| Контроль комплектности незавершенного производства и соблюдения установленных норм заделов и календарных опережений в работе производственных подразделений | B/02.6 | |
| Формирование оперативной отчетности о ходе выполнения строительно-монтажных работ | B/02.6 | |
| Подготовка предложений по совершенствованию организации строительства и технологии производства строительно-монтажных работ | B/02.6 | |
| Расчет и составление сводной ведомости и графиков поставки материально-технических ресурсов | B/03.6 | |
| Расчет потребности строительного производства в трудовых ресурсах | B/03.6 | |
| Составление технических заданий на проектирование и изготовление нестандартных конструкций и оборудования в специализированных организациях | B/03.6 | |
| Разработка технической документации на нестандартное оборудование, монтажную оснастку, закладные детали, отдельные конструкции, инвентарь, приспособления для изготовления в производственных подразделениях строительной организации | B/03.6 | |
| Подготовка технического обоснования затрат материально-технических и трудовых ресурсов, необходимых для выполнения заключенных и предполагаемых договорных обязательств | B/03.6 | |
| Подготовка технической части плановой и отчетной документации строительной организации, договоров поставки материально-технических ресурсов | B/03.6 | |

Профессиональный стандарт 16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

| Характеристики ТФ | Код ТФ | Код компетенции |
|---|---|---|
| **Характеристики трудовых функций: знания** | | |
| Профессиональная строительная терминология на русском языке | A/01.6 | ПК-3; ПК-4; ПК-5 |
| Требования законодательства Российской Федерации и нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов для оформления раздела, содержащего общие данные комплекта проектной документации на металлические конструкции | A/01.6 | |
| Правила использования графического редактора программного комплекса для оформления раздела, содержащего общие данные комплекта проектной документации на металлические конструкции | A/01.6 | |
| Условные буквенные обозначения наименований основных конструкций и изделий в проектной и рабочей документации | A/01.6 | |
| Условные изображения и обозначения болтов и сварных швов для выполнения их в разделе, содержащем общие данные комплекта проектной документации на металлические конструкции | A/01.6 | |
| Принципы стандартизации в Российской Федерации | A/01.6 | |
| Методики и процедуры системы менеджмента качества | A/01.6 | |
| Требования рациональной и безопасной организации трудовых процессов проектирования | A/01.6 | |
| Требования нормативных технических документов для выполнения чертежей стыковых и узловых соединений строительных конструкций в составе комплекта проектной документации на металлические конструкции | A/02.6 | |
| Правила применения компьютерных программных средств для оформления спецификаций металлопроката в составе раздела проектной документации на металлические конструкции | A/03.6 | |
| Требуемые параметры проектируемого объекта и климатические особенности его расположения | B/01.6 | |
| Правила оформления технических заданий на разработку раздела проектной документации на металлические конструкции | B/01.6 | |
| Правила применения программных средств для оформления технических заданий на разработку раздела проектной документации на металлические конструкции | B/01.6 | |
| Справочная и нормативная техническая документация в строительстве, в том числе зарубежная и ведомственная, по проектированию зданий и сооружений с применением металлических конструкций | B/02.6 | |
| Профессиональные компьютерные программные средства для выполнения расчетов металлических конструкций | B/02.6 | |
| Методы расчета металлических конструкций | B/02.6 | |
| Основы знаний в области защиты металлических конструкций от коррозии для обеспечения механической безопасности конструкций | B/02.6 | |
| Основы знаний в области защиты металлических конструкций от огневого воздействия для обеспечения механической безопасности конструкций | B/02.6 | |
| Мероприятия по уменьшению возможного отрицательного влияния дополнительных, местных и внутренних напряжений для обеспечения безопасной работы металлических конструкций | B/02.6 | |
| Правила оформления расчетов металлических конструкций | B/02.6 | |

| | | |
|---|---|---|
| Требования нормативных технических документов для выполнения чертежей строительных конструкций в составе комплекта проектной документации на металлические конструкции | B/03.6 | |
| Условные буквенные обозначения наименований основных конструкций и изделий в проектной и рабочей документации для указания на схемах расположения элементов металлических конструкций | B/03.6 | |
| Правила применения графического редактора программного комплекса для выполнения чертежей строительных конструкций в составе комплекта проектной документации на металлические конструкции | B/03.6 | |
| Основы знаний в области защиты металлических конструкций от огневого воздействия для обоснованного принятия решений по назначению указаний и требований к проектированию уникальных зданий или сооружений с применением металлических конструкций | C/02.6 | |
| Российский и зарубежный опыт разработки проектной документации зданий и сооружений с применением металлических конструкций | C/03.6 | |
| **Характеристики трудовых функций: умения** | | |
| Применять справочную и нормативную документацию об объекте проектирования, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», для выполнения раздела, содержащего общие данные комплекта проектной документации на металлические конструкции | A/01.6 | ПК-3;<br>ПК-4;<br>ПК-5 |
| Оформлять сведения о нагрузках и воздействиях для расчета конструкций здания или сооружения | A/01.6 | |
| Описывать сведения об основных конструктивных особенностях здания или сооружения | A/01.6 | |
| Описывать сведения о ссылках на принятые нормы проектирования, техническое задание и нормативные документы на металлопрокат, сварные соединения и крепежные изделия | A/01.6 | |
| Описывать сведения о мероприятиях по защите металлических строительных конструкций от коррозии | A/01.6 | |
| Описывать сведения о технико-экономических показателях, полученных в результате разработки проекта, о применяемых условных изображениях и обозначениях болтов и сварных швов | A/01.6 | |
| Описывать расчетную схему конструкций со сведениями о нагрузках и воздействиях и необходимыми пояснениями для выполнения раздела, содержащего общие данные комплекта проектной документации на металлические конструкции | A/01.6 | |
| Описывать монтажные и заводские соединения конструкций для выполнения раздела, содержащего общие данные комплекта проектной документации на металлические конструкции | A/01.6 | |
| Выбирать необходимые требования к изготовлению и монтажу, в том числе требования к контролю сварных швов, а также точности их исполнения в соответствии с действующими нормативными документами | A/01.6 | |
| Оформлять чертежи комплекта проектной документации на металлические конструкции | A/01.6 | |
| Применять графический редактор программного комплекса для оформления листов раздела, содержащего общие данные для комплекта проектной документации на металлические конструкции | A/01.6 | |
| Применять требования нормативных технических документов для выполнения чертежей стыковых и узловых соединений строительных конструкций в составе комплекта проектной документации на металлические конструкции | A/02.6 | |

| | | |
|---|---|---|
| Выполнять расчет и составлять спецификации металлопроката и изделий для чертежей стыковых и узловых соединений строительных конструкций в составе комплекта проектной документации на металлические конструкции | A/02.6 | |
| Выполнять расчет и подбор сечений элементов строительных конструкций из тонкостенных металлических профилей | A/02.6 | |
| Применять графический редактор программного комплекса для выполнения чертежей стыковых и узловых соединений строительных конструкций в составе комплекта проектной документации на металлические конструкции | A/02.6 | |
| Применять требования нормативных технических документов для выполнения спецификаций в составе комплекта проектной документации на металлические конструкции | A/03.6 | |
| Применять компьютерные программные средства для оформления спецификаций металлопроката в составе раздела проектной документации на металлические конструкции | A/03.6 | |
| Применять требования нормативных технических документов для подготовки технического задания на разработку раздела проектной документации на металлические конструкции | B/01.6 | |
| Определять полноту исходных данных для подготовки технического задания на разработку раздела проектной документации на металлические конструкции | B/01.6 | |
| Выбирать технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию зданий и сооружений с применением металлических конструкций | B/01.6 | |
| Применять программные средства для оформления технических заданий на разработку раздела проектной документации на металлические конструкции | B/01.6 | |
| Применять справочную и нормативную документацию об объекте проектирования, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», для выполнения расчетов металлических конструкций | B/02.6 | |
| Применять требования нормативных технических документов для выполнения чертежей строительных конструкций в составе комплекта проектной документации на металлические конструкции | B/03.6 | |
| Выполнять расчет и составлять спецификации металлопроката и изделий для чертежей строительных конструкций в составе комплекта проектной документации на металлические конструкции | B/03.6 | |
| Конструировать узловые соединения, стыки и соединения элементов металлических конструкций | B/03.6 | |
| Применять графический редактор программного комплекса для выполнения чертежей строительных конструкций в составе комплекта проектной документации на металлические конструкции | B/03.6 | |
| Читать чертежи раздела проектной документации на металлические конструкции | C/03.6 | |
| **Характеристики трудовых функций: трудовые действия** | | |
| Сбор исходных данных для проектирования раздела, содержащего общие данные комплекта проектной документации на металлические конструкции | A/01.6 | ПК-3; ПК-4; ПК-5 |
| Составление текстовой части проектной документации раздела, содержащего общие данные комплекта проектной документации на металлические конструкции | A/01.6 | |
| Подготовка к выпуску раздела, содержащего общие данные комплекта проектной документации на металлические конструкции | A/01.6 | |
| Составление листа нагрузок и воздействий на металлические конструкции | A/02.6 | |
| Составление листа нагрузок и воздействий на фундаменты | A/02.6 | |

| | | |
|---|---|---|
| Составление чертежей стыковых и узловых соединений строительных металлических конструкций | A/02.6 | |
| Расчет спецификации металлопроката и изделий для чертежей строительных конструкций в составе комплекта проектной документации на металлические конструкции | A/03.6 | |
| Составление и оформление спецификации металлопроката в составе проектной документации раздела на металлические конструкции | A/03.6 | |
| Подготовка к выпуску спецификации металлопроката и изделий для чертежей строительных конструкций в составе комплекта проектной документации на металлические конструкции | A/03.6 | |
| Сбор сведений о существующих и проектируемых объектах с применением металлических конструкций | B/01.6 | |
| Определение объема и состава исходных данных для разработки раздела проектной документации на металлические конструкции | B/01.6 | |
| Анализ справочной и нормативной документации по разработке раздела проектной документации на металлические конструкции | B/01.6 | |
| Анализ современных проектных решений на объектах с применением металлических конструкций | B/01.6 | |
| Анализ аварийных ситуаций на объектах с применением металлических конструкций | B/01.6 | |
| Разработка технических заданий на создание раздела проектной документации на металлические конструкции | B/01.6 | |
| Определение климатических особенностей района возведения проектируемого здания или сооружения с применением металлических конструкций | B/02.6 | |
| Сбор нагрузок и воздействий для выполнения расчетов металлических конструкций | B/02.6 | |
| Формирование конструктивной системы и расчетной схемы зданий и сооружений и их элементов с применением металлических конструкций | B/02.6 | |
| Формирование в расчетном программном комплексе расчетной схемы зданий и сооружений и их элементов с применением металлических конструкций | B/02.6 | |
| Выполнение расчетов металлических конструкций в программном комплексе и анализ полученных расчетных данных | B/02.6 | |
| Выполнение проверочных расчетов несущей способности элементов металлических конструкций | B/02.6 | |
| Расчет и подбор сечений несущих элементов металлических конструкций | B/02.6 | |
| Формирование основных узловых соединений металлических конструкций и их расчет | B/02.6 | |
| Выдача заданий на разработку текстовой и графической части раздела по металлическим конструкциям на основании полученных решений | B/02.6 | |
| Оформление расчетов металлических конструкций | B/02.6 | |
| Подготовка графической части проектной документации раздела на металлические конструкции | B/03.6 | |
| Подготовка комплекта рабочей документации раздела на металлические конструкции на основании комплекта проектной документации | B/03.6 | |
| Рассмотрение текстовой части раздела проектной документации на металлические конструкции | C/03.6 | |
| Рассмотрение графической части раздела проектной документации на металлические конструкции | C/03.6 | |

# 6. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

Фактическое ресурсное обеспечение программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство соответствует требованиям к условиям её реализации, определяемым ФГОС ВО.

## 6.1 Общесистемные условия реализации программы бакалавриата

Университет располагает материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием), соответствующим действующим противопожарным правилам и нормам для реализации программы бакалавриата по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

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

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

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

– формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок на эти работы;

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

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

– взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети "Интернет".

Каждый обучающийся из числа инвалидов, обучающийся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья в течение всего периода обучения при необходимости будет обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета с использованием специальных технических и программных средств, содержащей все электронные образовательные ресурсы, перечисленные в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и иметь доступ к необходимому программному обеспечению, адаптированному для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

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

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

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

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

Подробная информация о материально-техническом обеспечении образовательного процесса представлена на сайте ОУ ВО «ЮУТУ», в разделе «Сведения об образовательной организации» вкладка «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса» и в справке о материально-техническом обеспечении основной профессиональной образовательной программы.

Реализация программы бакалавриата обеспечивается необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения программного обеспечения и подлежит обновлению при необходимости.

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и полежит обновлению при необходимости.

Программа бакалавриата обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам (модулям) программы.

Методические материалы представлены методическими рекомендациями по выполнению контрольных работ по дисциплинам, расчетно-графических работ, методическими рекомендациями по выполнению курсового проекта, методическим обеспечением государственной итоговой аттестации.

Обучающиеся с ограниченными здоровья и обучающиеся инвалиды при необходимости будут обеспечены печатными и/или электронными образовательными ресурсами (программы, учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации: для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, в форме аудиофайла; для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме, в форме электронного документа; для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме, в форме электронного документа, в форме аудиофайла.

Методические материалы прилагаются к ОПОП ВО.

### 6.3 Кадровые условия реализации программы бакалавриата

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

Квалификация педагогических работников Университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках.

Соответствие кадровых условий реализации программы бакалавриата требованиям ФГОС ВО

| Требования ФГОС ВО | Фактические значения |
|---|---|
| Не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы 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) | **соответствует** |
| Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы 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) | **соответствует** |
| Не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации 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 | **соответствует** |

Полная информация о кадровых условиях реализации ОПОП ВО представлена на сайте ОУ ВО «ЮУТУ» в подразделе «Руководство. Педагогический состав» и в справке о кадровом обеспечении основной профессиональной образовательной программы высшего образования.

### 6.4 Финансовые условия реализации программы бакалавриата

Финансовое обеспечение реализации основной образовательной программы осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат.

### 6.5 Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата

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

6.5.2. В целях совершенствования программы бакалавриата Университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе бакалавриата обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

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

## 7. ОРГАНИЗАЦИЯ ВОСПИТАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Воспитание обучающихся при освоении ими ОПОП ВО в Университете осуществляется на основе включаемых в неё рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы, разрабатываемых и утверждаемых Университетом самостоятельно.

Рабочая программа воспитания обучающихся по ОПОП ВО, календарный план воспитательной работы разработаны на основе опыта воспитательной работы в Университете, в соответствии с нормативно-правовой базой федерального, регионального, локального уровней с учётом мнения Студенческой ассоциации (объединенный совет обучающихся), Совета родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся Университета, Ассоциации выпускников, иных субъектов образовательного процесса, социальных партнёров, работодателей.

В ОУ ВО «ЮУТУ» сформирована благоприятная социокультурная среда, обеспечивающая эффективность воспитательной работы, возможность формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций у обучающихся, всестороннего развития личности, а также непосредственно способствующая освоению ОПОП ВО.

Социокультурная среда Университета включает в себя компоненты учебного процесса; студенческое самоуправление; внеучебную воспитательную работу, внеучебную научно-исследовательскую деятельность; систему жизнедеятельности обучающихся в Университете в целом (социальную инфраструктуру); внутривузовское информационное пространство; взаимодействие и социальное партнерство с органами государственной власти и местного самоуправления, ведомственными учреждениями и общественными организациями, работодателями по вопросам реализации государственной молодежной политики и воспитания обучающихся.

Рабочая программа воспитания содержит в себе обоснование, концептуальные идеи, основные понятия, нормативно-правовые акты федерального, регионального и локального уровней, цели, задачи, направления, технологии, формы, принципы реализации, ресурсное обеспечение (интеллектуальные, финансовые, материально-технические, внешние (взаимодействие, социальное партнерство), средства воспитания), основные мероприятия по приоритетным направлениям воспитания (в рамках целевых подпрограмм: развития внеучебной воспитательной работы Университета; гражданского, патриотического воспитания студенческой молодежи «Судьба России в руках молодых»; социальной поддержки обучающихся и

сотрудников «Забота. Помощь. Поддержка»; профилактики злоупотребления психоактивными веществами в студенческой среде «Здоровый студент – успешная карьера»; профилактики ВИЧ-инфекции/СПИД, ИППП в студенческой среде «Разумный человек – разумный выбор»; профилактики правонарушений, противодействия коррупции, экстремизму, терроризму в студенческой среде; адаптации первокурсников «Я – студент Университета»; содействия профессиональной и временной занятости обучающихся и трудоустройству выпускников «Кадры решают все!»; развития молодёжного добровольчества (волонтёрства) «Твори добро»; развития молодёжного предпринимательства «Успешный старт»), ожидаемые результаты; индикативные показатели.

Календарный план воспитательной работы включает перечень мероприятий по основным направлениям деятельности; формируемые в процессе их реализации компетенции, закреплённые во ФГОС ВО; сроки и ответственных исполнителей.

Используемые технологии и формы воспитательной работы:

– *технологии:* репродуктивные, активные и интерактивные; индивидуальные и групповые; информационно-коммуникационные; развития критического мышления; проектные; проблемно-поисковые; модульные; игровые; здоровьесберегающие; уровневой дифференциации (рейтинговые); рефлексивные; обратной связи; дискуссионные; тренинговые; тестовые; интегрированные; педагогика сотрудничества, блокчейн технологии и др.

– *формы:* конкурсы, фестивали, форумы, мастер-классы, тренинги, смотры, проекты, концерты, выставки, акции, конференции, олимпиады, круглые столы, деловые игры, кейсы, дискуссии, викторины, чемпионаты, Кубки, соревнования, эстафеты, кросс, тимбилдинг, турниры, сборы, вебинары, методические семинары, совещания, заседания, оргсобрания, экскурсии, дебаты, спевки, встречи, флешмоб, мозговой штурм, стартап, правовой час, практикум, ролевое моделирование, шефство / наставничество, социологические исследования, аттестация общественного актива, мониторинг и др.

## 8. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Практическая подготовка – форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по направленности (профилю) –"Промышленное и гражданское строительство".

Образовательная деятельность при освоении отдельных компонентов основной профессиональной образовательной программы бакалавриата организуется в форме практической подготовки. Практическая подготовка представляет собой форму обучения, направленную на закрепление и развитие профильных навыков и компетенций, при которой обучающийся выполняет виды работ, связанные с бедующей профессиональной деятельностью. Практическая подготовка обеспечивает необходимый уровень профессиональной деятельности обучающихся в соответствии с требованиями регионального рынка труда, на которые ориентирована основная профессиональная образовательная программа бакалавриата.

Основная профессиональная образовательная программа в соответствии с частью 6 статьи 13 Закона об образовании в интересах повышения качества образования и усиления практической подготовки обучающихся, обеспечивает проведение практической подготовки обучающихся при реализации отдельных дисциплин (модулей) и практик, предусмотренных учебным планом.

Практическая подготовка организуется в форме практики путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, в также в форме практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. С этой целью предусматривается выполнение обучающимися отдельных видов специальных заданий, работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

При принятии решения выпускающая кафедра учитывает рекомендации ведущих работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, освоившие данную ОПОП ВО; содержание универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, освоение которых предусмотрено конкретной дисциплиной и практикой, и отражено в учебном плане.

Перечень дисциплин (модулей) и практик, при реализации которых организуется практическая подготовка обучающихся по программе бакалавриата, количество часов, выделяемых на практическую подготовку обучающихся, по конкретной дисциплине и практике, с указанием видов работ представлены в таблице.

Таблица – Перечень дисциплин (модулей), практик, предусмотренных учебным планом, в рамках которых проводится практическая подготовка обучающихся

| Компоненты ОПОП ВО, в которых предусмотрена практическая подготовка обучающихся | Формируемые компетенции | Кол-во часов в форме контактной работы | Виды работ, выполняемые обучающимся |
|---|---|---|---|
| Дисциплины | | | |
| Б1.О.11 Инженерная и компьютерная графика | ОПК-2 | В очной форме обучения –42, в очно-заочной форме обучения –20 | Определение видов и маркировки строительных чертежей<br>Оформление строительных чертежей<br>Конструирование фасадов зданий и сооружений<br>Создание планов зданий и сооружений<br>Выполнение и обозначение разрезов |
| Б1.О.16 Инженерные изыскания в строительстве | ОПК-5; ОПК-7 | В очной форме обучения –16, в очно-заочной форме обучения –16 | Анализ объектов инженерно-геологических изысканий.<br>Классификация геологических тел, выделяемых и изучаемых при инженерно-геологических исследованиях.<br>Применение методов получения инженерно-геологической информации.<br>Инженерно-геологическое картирование<br>Инженерно-геологическая разведка<br>Инженерно-геологическое опробование |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | Проектирование и возведение фундаментов вблизи существующих зданий и сооружений |
| Б1.О.23<br>Основы организации строительного производства | ОПК-4;<br>ОПК-9;<br>ПК-6;<br>ПК-7 | В очной форме обучения –30, в очно-заочной форме обучения –12 | Разработка организационной структуры управления и производственно-экономического плана строительной организации<br>Оформление и подача заявки на участие в торгах.<br>Расчет ритмичных и неритмичных строительных потоков<br>Построение сетевых графиков.<br>Расчет сетевых графиков табличным и графическим методами<br>Определение показателей экономической эффективности новой техники. |
| Б1.В.15<br>Сметное дело в строительстве | ОПК-6;<br>ПК-8 | В очной форме обучения –26, в очно-заочной форме обучения –8 | Организация строительного проектирования и сметного нормирования.<br>Определение цены и сметной стоимости строительной продукции.<br>Составление сметной документации на строительство |
| Практики | | | |
| Б2.О.01(У)<br>Учебная практика (изыскательская практика) | УК-1;<br>ОПК-1;<br>ОПК-5;<br>ОПК-7 | 32 | Провести планово-высотное обоснования<br>Выполнить горизонтальную и тахеометрическую съемку местности<br>Выполнить поверки и упражнения по измерению углов, расстояний и превышений<br>Построить план с рельефом местности |
| Б2.О.02(П)<br>Производственная практика (технологическая практика) | ОПК-2;<br>ОПК-8;<br>ОПК-9;<br>ОПК-10;<br>ПК-1;<br>ПК-6;<br>ПК-7 | 32 | Определить по нормативно-технической документации основные параметры технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства<br>Оценить по выявленным параметрам соответствие технических и технологических решений изучаемого объекта строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства |
| Б2.О.03(П)<br>Производственная практика (исполнительская практика) | ОПК-3;<br>ОПК-4;<br>ОПК-6;<br>ПК-1;<br>ПК-2;<br>ПК-8 | 32 | Описать методы оценки и контроля соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов<br>Ознакомиться с составлением проектно-сметной документации, выбором исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | Определить стоимость проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям<br>Составить сметную документацию на отдельные виды строительно-монтажных работ (индивидуальный выбор) |
| Б2.В.01(П)<br>Производственная практика (преддипломная практика) | ПК-3;<br>ПК-4;<br>ПК-5;<br>ПК-6;<br>ПК-7;<br>ПК-8 | 312 | Определить основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативными требованиями.<br>Выполнить теплотехнический расчет конструкции, обеспечивающий энергоэффективность здания класса А.<br>Разработать календарный план строительства здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения в составе проекта организации строительства;<br>Определить и составить сводные ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах потребности строительного производства в составе проекта организации строительства<br>Разработать строительный генеральный план основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ<br>Определять стоимость проектируемого здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения по укрупненным показателям<br>Осуществить технико-экономическое обоснование проекта |

Количество часов, отведенных на практическую подготовку обучающихся, определено исходя из содержания и направленности программы бакалавриата, её компонентов и возможности их реализации в форме практической подготовки в соответствии с утвержденными в Университете локальными нормативными актами.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ОУ ВО «Южно-Уральский технологический университет»

_____А.В. Молодчик

«26» мая 2026 г.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ, ВНОСИМЫХ В ОПОП ВО

Год изменения – 2026 г.

| Компоненты программы бакалавриата | Дополнения и изменения |
|---|---|
| Календарный учебный график | Проведена коррекция календарного учебного графика с учетом нерабочих праздничных дней на очередной учебный год |
| Рабочие программы дисциплин, практик | 1. В Фондах оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), практике<br>2. В перечнях основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения отдельных дисциплин (модулей), практик<br>3. В составе лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства<br>4. В составе современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем<br>5. В материально-техническое и учебно-методическое обеспечение реализации отдельных дисциплин, практик |
| Рабочая программа воспитания обучающихся | Проведена коррекция рабочей программы воспитания обучающихся с учетом требований нормативной базы. |
| Календарный план воспитательной работы с обучающимися | Календарный план воспитательной работы с обучающимися обновлён на новый учебный год |

На основании решения Учебно-методического совета (протокол № 10 от 25.05.2026г.), Ученого совета (протокол № 10 от 26.05.2026г.) и приказа ректора № 156 от 26.05.2026г.