

Федеральное агентство железнодорожного транспорта  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский государственный университет путей сообщения»  
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

УТВЕРЖДАЮ  
Ректор УрГУПС  
А.Б. Галкин  
« 31 » 05 2020 г.



## ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

### Образовательная программа высшего образования

По направлению подготовки  
**08.03.01 «Строительство»**

Направленность (профиль)  
**«Современные компьютерные технологии в строительстве»**

Квалификация  
**Бакалавр**

Форма обучения  
**Очная, заочная**

ФГОС ВО по направлению подготовки утвержден приказом Минобрнауки России  
от 31 мая 2017 г. № 481

Екатеринбург, 2020

Лист согласования

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

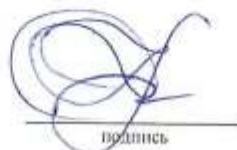
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»

направленность (профиль) «Современные компьютерные технологии в  
строительстве»

Квалификация «Бакалавр»

---

Проректор по учебной работе  
и связям с производством,  
доктор технических наук



подпись

/ Н.Ф. Сирина

Декан СФ,  
кандидат технических наук,  
доцент



подпись

/ Ю.В. Горелов

Руководитель ОПВО  
Кандидат технических наук, доцент  
кафедры «Мосты и транспортные  
тоннели»



подпись

/ А.С. Демидов

Организация – работодатель  
Первый заместитель начальника  
Свердловской дирекции по  
эксплуатации зданий и сооружений  
структурного подразделения  
Свердловской железной дороги –  
филиала ОАО «РЖД»



/ И.А. Назипов

# СОДЕРЖАНИЕ

1	Общая характеристика образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» направленность (профиль) «Современные компьютерные технологии в строительстве».....	4
1.1	Назначение образовательной программы.....	4
1.2	Цель ОП ВО.....	4
1.3	Объем ОП ВО, срок получения образования и квалификация (степень), присваиваемая выпускникам.....	5
1.4	Требования к абитуриентам, поступающим на обучение по ОП ВО.....	5
1.5	Нормативные документы, используемые для разработки ОП ВО.....	5
2	Характеристики профессиональной деятельности выпускника.....	6
2.1	Общее описание профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности выпускников.....	6
2.2	Основные задачи профессиональной деятельности выпускников.....	7
3	Структура ОП ВО.....	8
4	Планируемые результаты освоения ОП ВО.....	9
5	Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса.....	21
6	Условия реализации ОП ВО.....	23
6.1	Общесистемные требования к реализации программы бакалавриата.....	23
6.2	Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы бакалавриата.....	23
6.3	Кадровые условия реализации программы бакалавриата.....	24
6.4	Финансовые условия реализации программы бакалавриата.....	25
6.5	Адаптация образовательной программы при обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью.....	25
7	Характеристики социально-культурной среды.....	26
8	Система оценки качества освоения обучающимися образовательной программы.....	29
8.1	Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения ОП ВО.....	29
8.2	Формы аттестации.....	29
8.3	Оценочные материалы ОП ВО.....	30
8.4	Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата.....	30
	Приложение 1. Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» направленность (профиль) «Современные компьютерные технологии в строительстве».....	32
	Приложение 2. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» направленность (профиль) «Современные компьютерные технологии в строительстве».....	33
	Приложение 1. Учебный план	
	Приложение 2. Календарный учебный график.	
	Приложение 3. Матрица соотношения компетенций и дисциплин (модулей), программа формирования компетенций и индикаторов их достижений при освоении ОП ВО.	
	Приложение 3.1. Матрица соотношения компетенций и дисциплин (модулей) ОП ВО	
	Приложение 3.2. Программа формирования компетенций и индикаторов их достижений при освоении ОП ВО	
	Приложение 4. Рабочие программы дисциплин (модулей).	
	Приложение 5. Программы практик.	
	Приложение 6. Материально-техническое обеспечение ОП ВО	
	Приложение 7. Учебно-методическое обеспечение ОП ВО	
	Приложение 8. Кадровое обеспечение ОП ВО.	
	Приложение 9. Программа государственной итоговой аттестации	

# **1 Общая характеристика образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» направленность (профиль) «Современные компьютерные технологии в строительстве»**

## **1.1 Назначение образовательной программы**

Образовательная программа высшего образования (далее – ОП) реализуется Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Уральским государственным университетом путей сообщения» (далее – университет, УрГУПС) по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» направленность (профиль) «Современные компьютерные технологии в строительстве» и представляет собой комплекс документов, разработанный и утвержденный университетом с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» и с учетом профессиональных стандартов, сопряженных с профессиональной деятельностью. Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» приведен в Приложении 1 к описанию образовательной программы.

ОП регламентирует цель, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также оценочные и методические материалы, обеспечивающие качество подготовки выпускников.

Образовательная деятельность по программе осуществляется на русском языке.

## **1.2 Цель ОП ВО**

ОП подготовки бакалавров по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» направленность (профиль) «Современные компьютерные технологии в строительстве» имеет своей целью документационное и методическое обеспечение реализации ФГОС, подготовку высококвалифицированных специалистов руководящего и управленческого состава в сферах: инженерных изысканий для строительства с применением компьютерных технологий; проектирования строительства с использованием САПР и BIM-технологий, оснащения объектов капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства; технической эксплуатации, ремонта, демонтажа и реконструкции зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства; производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций с использованием BIM-технологий; проектирования объектов строительства и инженерно-геодезических изысканий, способных к адаптации в современных условиях жизни, развития экономики и BIM-технологий строительства, успешному освоению смежных областей профессиональной деятельности путем повышения своей квалификации и самосовершенствованию профессиональных навыков и умений.

### **1.3 Объем ОП ВО, срок получения образования и квалификация (степень), присваиваемая выпускникам**

Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц (далее – з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану.

Объем программы бакалавриата в очной форме обучения, 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 (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

Срок получения образования по программе бакалавриата в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет 4 года. Срок получения образования в заочной форме обучения вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет 5 лет.

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

В срок получения высшего образования по образовательной программе не включается время нахождения обучающегося в академическом отпуске, в отпуске по беременности и родам, отпуске по уходу за ребенком до достижения возраста трех лет.

По окончании обучения выпускнику присваивается квалификация «Бакалавр».

### **1.4 Требования к абитуриентам, поступающим на обучение по ОП ВО**

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем общем образовании.

### **1.5 Нормативные документы, используемые для разработки ОП ВО**

– Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», утвержденный приказом Минобрнауки России от 31 мая 2017 г. № 481 (далее ФГОС ВО);

– Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения» (приказ ФАЖТ от 03.12.2015 № 546);

– «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», утвержденный приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301;

- «Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры», утвержденный приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 г. № 636;
- «Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования», утвержденное приказом Минобрнауки России от 27.11.2015 г. № 1383;
- Положение ПЛ 2.3.18–2017 «СМК. Разработка и утверждение образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры»;
- Положение ПЛ 2.3.19–2018 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Положение ПЛ 2.3.20-2017 «СМК. Порядок реализации академических прав обучающихся в УрГУПС»;
- Положение ПЛ 2.3.23-2018 «СМК. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата программам специалитета и программам магистратуры»;
- Положение ПЛ 2.3.26-2018 «СМК. Об организации специальных условий для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья»;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России.

## **2 Характеристики профессиональной деятельности выпускника**

### **2.1 Общее описание профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности выпускников**

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

- 01 Образование и наука (в сфере научных исследований);
- 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн;
- 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство;
- 17 Транспорт (инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации, ремонта и реконструкции линейных сооружений и объектов инфраструктуры транспорта);
- 20 Электроэнергетика (в сфере инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации, ремонта и реконструкции сооружений и зданий энергетического назначения);
- 24 Атомная промышленность (в сфере инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации, ремонта и вывода из эксплуатации зданий и сооружений объектов использования атомной энергии).

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.

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- проектный;
- технологический;
- организационно-управленческий.

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

- здания, сооружения промышленного и гражданского назначения и их информационные модели.

## 2.2 Основные задачи профессиональной деятельности выпускников

Таблица 1

Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знаний)
<b>Область профессиональной деятельности</b>		
<b>10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн</b>		
Проектный	Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ, с использованием САПР. Выполнение обоснования проектных решений с использованием компьютерных технологий	Здания, сооружения промышленного и гражданского назначения и их информационные модели
Технологический	Организация и обеспечение качества результатов технологических процессов с использованием BIM -технологий	Здания, сооружения промышленного и гражданского назначения и их информационные модели
Организационно-управленческий	Организация и планирование производства (реализации проектов) с использованием компьютерных технологий	Здания, сооружения промышленного и гражданского назначения и их информационные модели
<b>Область профессиональной деятельности</b>		
<b>16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство</b>		
Проектный	Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ с использованием САПР. Выполнение обоснования проектных решений с использованием BIM -технологий	Здания, сооружения промышленного и гражданского назначения и их информационные модели
Технологический	Организация и обеспечение качества результатов технологических процессов с использованием BIM -технологий	Здания, сооружения промышленного и гражданского назначения и их информационные модели
Организационно-управленческий	Организация и планирование производства (реализации проектов) с использованием компьютерных технологий	Здания, сооружения промышленного и гражданского назначения и их информационные модели

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» направленность (профиль) «Современные компьютерные технологии в строительстве», представлен в Приложении 2 к описанию образовательной программы.

### 3 Структура ОП ВО

Программа бакалавриата включает следующие блоки (таблица 2):

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Программа бакалавриата обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по философии, истории (истории России, всеобщей истории), иностранному языку, безопасности жизнедеятельности в рамках Блока 1 "Дисциплины (модули)".

Таблица 2

Структура и объем программы  
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»  
направленность (профиль) «Современные компьютерные технологии в строительстве»

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата и ее блоков в з.е.	
		Требования ФГОС	По учебному плану
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 180	192
Блок 2	Практика	не менее 24	42
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6-9	6
<b>Объем программы бакалавриата</b>		<b>240</b>	<b>240</b>
	Факультативы	1-10	5
<b>Итого</b>			<b>245</b>

Программа бакалавриата обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту:

в объеме не менее 2 з.е. в рамках Блока 1 "Дисциплины (модули)";

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

В Блок 2 "Практика" входят учебная и производственная практики (далее вместе - практики).

Тип учебной практики:

- ознакомительная практика;
- изыскательская практика

Типы производственной практики:

- технологическая практика;
- исполнительская практика;
- преддипломная практика.

В Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" входят:

- подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Обучающимся обеспечена возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей).

Факультативные дисциплины (модули) не включены в объем программы бакалавриата.



В образовательной программе выделены обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, а также профессиональных компетенций, установленных ПООП в качестве обязательных (при наличии).

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

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

#### **4 Планируемые результаты освоения ОП ВО**

В результате освоения ОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» направленность (профиль) «Современные компьютерные технологии в строительстве» у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные образовательной программой.

В результате освоения программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» направленность (профиль) «Современные компьютерные технологии в строительстве» у выпускника должны быть сформированы:

- универсальные компетенции;
- общепрофессиональные компетенции;
- профессиональные компетенции.

Профессиональные компетенции сформированы на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, а также на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемым на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, с учетом требований ведущих работодателей отрасли.

Совокупность компетенций, установленных образовательной программой, обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность не менее чем в одной области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности и решать задачи профессиональной деятельности не менее чем одного типа.

В программе бакалавриата установлены индикаторы достижения компетенций. Результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам соотнесены с установленными программой бакалавриата индикаторами достижения компетенций.

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

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими компетенциями (см. табл. 3).

Компетенции выпускников, формируемые ОП ВО  
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»  
направленность (профиль) «Современные компьютерные технологии в строительстве»

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<b>Универсальные компетенции</b>		
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации УК-1.2 Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач УК-1.3 Выполняет поиск необходимой информации, ее критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи
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 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение УК-2.2 Определяет потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности УК-2.3 Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Знает принципы и методы командообразования УК-3.2 Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи УК-3.3 Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат
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 Использует фонетические, графические, лексические, грамматические и стилистические ресурсы иностранного языка для обеспечения академического взаимодействия в устной и письменной формах УК-4.2 Владеет профессиональной лексикой и базовой грамматикой для обеспечения профессионального взаимодействия в устной и письменной формах УК-4.3 Владеет фонетическими, графическими, лексическими, грамматическими и стилистическими ресурсами русского языка для обеспечения академического взаимодействия в устной и письменной формах
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Демонстрирует знания основных этапов исторического развития общества УК-5.2 Учитывает культурно-историческое наследие в процессе межкультурного взаимодействия, анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем УК-5.3 Имеет навыки философского подхода к анализу разнообразных форм культуры в процессе межкультурного взаимодействия

		УК-5.4 Знает основные направления, школы и этапы развития философии, основные проблемы философии и способы их решения
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей УК-6.2 Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста УК-6.3 Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Использует средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни с целью успешной социальной и профессиональной деятельности УК-7.2 Выбирает здоровьесберегающие технологии с учетом физиологических особенностей организма для поддержания здорового образа жизни
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1 Идентифицирует опасные и вредные факторы и анализирует их влияние, владеет методами и средствами обеспечения безопасной жизнедеятельности УК-8.2 Планирует и организует мероприятия в условиях возможных и реализованных чрезвычайных ситуаций
<b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</b>		
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 Выявляет и классифицирует физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности ОПК-1.2 Определяет характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования ОПК-1.3 Определяет характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований ОПК-1.4 Имеет навыки представления базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й) ОПК-1.5 Выбирает базовые физические и химические законы для решения задач профессиональной деятельности ОПК-1.6 Решает инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии ОПК-1.7 Решает уравнения, описывающие основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа ОПК-1.8 Умеет обрабатывать расчетные и экспериментальные данные вероятностно-статистическими методами ОПК-1.9 Решает инженерно-геометрические задачи графическими способами ОПК-1.10 Умеет оценивать воздействие техногенных факторов на состояние окружающей среды ОПК-1.11 Определяет характеристики процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях

Информационная культура	ОПК-2. Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий	ОПК-2.1 Выбирает информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию о заданном объекте ОПК-2.2 Применяет при решении профессиональных задач основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации (с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий) ОПК-2.3 Представляет информацию с помощью информационных и компьютерных технологий ОПК-2.4 Применяет прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1 Описывает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии ОПК-3.2 Выбирает метод или методики решения задачи профессиональной деятельности ОПК-3.3 Оценивает инженерно-геологические условия строительства, выбирает мероприятия, направленные на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защиту от их последствий ОПК-3.4 Выбирает планировочные схемы здания, оценивает преимущества и недостатки выбранной планировочной схемы ОПК-3.5 Осуществляет выбор конструктивной схемы здания, оценивает преимущества и недостатки выбранной конструктивной схемы ОПК-3.6 Осуществляет выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценивает преимущества и недостатки выбранного конструктивного решения ОПК-3.7 Оценивает условия работы строительных конструкций, взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды ОПК-3.8 Выбирает строительные материалы для строительных конструкций (изделий) ОПК-3.9 Определяет качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств
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 Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности ОПК-4.2 Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве ОПК-4.3 Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения ОПК-4.4 Представляет информацию об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации ОПК-4.5 Способен составить распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности ОПК-4.6 Способен осуществить проверку соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов

Изыскания	ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	<p>ОПК-5.1 Определяет состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей</p> <p>ОПК-5.2 Осуществляет выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве</p> <p>ОПК-5.3 Осуществляет выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства</p> <p>ОПК-5.4 Осуществляет выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства</p> <p>ОПК-5.5 Выполняет базовые измерения при инженерно-геодезических изысканиях для строительства</p> <p>ОПК-5.6 Выполняет основные операции инженерно-геологических изысканий для строительства</p> <p>ОПК-5.7 Способен документировать результаты инженерных изысканий</p> <p>ОПК-5.8 Выбирает способы обработки результатов инженерных изысканий</p> <p>ОПК-5.9 Выполняет требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий</p> <p>ОПК-5.10 Оформляет и представляет результаты инженерных изысканий</p> <p>ОПК-5.11 Осуществляет контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям</p>
Проектирование. Расчетное обоснование	ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	<p>ОПК-6.1 Осуществляет выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование</p> <p>ОПК-6.2 Выбирает исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем</p> <p>ОПК-6.3 Осуществляет выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения</p> <p>ОПК-6.4 Осуществляет выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями</p> <p>ОПК-6.5 Имеет навыки разработки узла строительной конструкции здания</p> <p>ОПК-6.6 Выполняет графическую часть проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования</p> <p>ОПК-6.7 Выбирает технологические решения проекта здания, разрабатывает элементы проекта производства работ</p> <p>ОПК-6.8 Проверяет соответствие проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование</p> <p>ОПК-6.9 Определяет основные нагрузки и воздействия, действующие на здание (сооружение)</p> <p>ОПК-6.10 Определяет основные параметры инженерных систем здания</p> <p>ОПК-6.11 Умеет составлять расчётную схему здания (сооружения), определяет условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок</p> <p>ОПК-6.12 Осуществляет оценку прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения</p>

		<p>ОПК-6.13 Осуществляет оценку устойчивости и деформируемости грунтового основания здания</p> <p>ОПК-6.14 Способен выполнить расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания</p> <p>ОПК-6.15 Определяет базовые параметры теплового режима здания</p> <p>ОПК-6.16 Определяет стоимость строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6.17 Осуществляет оценку основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности</p>
Управление качеством	<p>ОПК-7. Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики</p>	<p>ОПК-7.1 Осуществляет выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки</p> <p>ОПК-7.2 Выполняет документальный контроль качества материальных ресурсов</p> <p>ОПК-7.3 Осуществляет выбор методов и оценку метрологических характеристик средства измерения (испытания)</p> <p>ОПК-7.4 Оценивает погрешности измерения, проводит поверку и калибровку средства измерения</p> <p>ОПК-7.5 Производит оценку соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов</p> <p>ОПК-7.6 Готовит и оформляет документы для контроля качества и сертификации продукции</p> <p>ОПК-7.7 Составляет план мероприятий по обеспечению качества продукции</p> <p>ОПК-7.8 Составляет локальный нормативно-методический документ производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества</p>
Производственно-технологическая работа	<p>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</p>	<p>ОПК-8.1 Проводит контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии</p> <p>ОПК-8.2 Составляет нормативно-методический документ, регламентирующий технологический процесс</p> <p>ОПК-8.3 Осуществляет контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса</p> <p>ОПК-8.4 Проводит контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса</p> <p>ОПК-8.5 Готовит документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)</p>
Организация и управление производством	<p>ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии</p>	<p>ОПК-9.1 Составляет перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением</p> <p>ОПК-9.2 Определяет потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах</p> <p>ОПК-9.3 Определяет квалификационный состав работников производственного подразделения</p> <p>ОПК-9.4 Составляет документ для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды</p> <p>ОПК-9.5 Осуществляет контроль соблюдения требований охраны труда на производстве</p>

		<p>ОПК-9.6 Осуществляет контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении</p> <p>ОПК-9.7 Осуществляет контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий</p>
Техническая эксплуатация	<p>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</p>	<p>ОПК-10.1 Составляет перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-10.2 Составляет перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-10.3 Составляет перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности</p> <p>ОПК-10.4 Осуществляет оценку результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-10.5 Осуществляет оценку технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности</p>

Профессиональные компетенции выпускников, формируемые ОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»  
направленность (профиль) «Современные компьютерные технологии в строительстве»

Задача профессиональной деятельности (ПД)	Объект или область ПД	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
<b>Тип задач профессиональной деятельности: проектный</b>				
Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ, с использованием САПР. Выполнение обоснования проектных решений с использованием компьютерных технологий	Здания, сооружения промышленного и гражданского назначения и их информационные модели	ПК-2.1 Способен выполнять работы по проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения с использованием САПР	<p>ПК-2.1.1 Выбирает исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения с использованием информационно-телекоммуникационных сетей, в том числе и с применением ВМ технологий</p> <p>ПК-2.1.2 Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-2.1.3 Участвует в подготовке технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения с использованием современных цифровых технологий (САПР)</p> <p>ПК-2.1.4 Разрабатывает проектную документацию для зданий, сооружений промышленного и гражданского назначения с использованием современных цифровых технологий</p> <p>ПК-2.1.5 Владеет навыками оценки соответствия проектной документации зданий, сооружений промышленного и гражданского назначения техническому заданию</p> <p>ПК-2.1.6 Определяет назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-2.1.7 Выполняет корректировку основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения с помощью САПР</p>	<p>10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p> <p>10.004 Специалист в области оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности</p> <p>16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства</p> <p>16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p> <p>16.130 Специалист в области проектирования строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей</p> <p>16.131 Специалист в области проектирования оснований, фундаментов, земляных и противопожарных сооружений, подземной части объектов капитального строительства</p>
		ПК-2.2 Способен проводить	ПК-2.2.1 Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения)	10.003 Специалист в области инженерно-технического проек-



		расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения с использованием САПР и BIM технологий	<p>промышленного и гражданского назначения в том числе с применением информационно телекоммуникационной сети "Интернет"</p> <p>ПК-2.2.2 Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-2.2.3 Анализирует и обосновывает нагрузки и воздействия на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения в том числе с применением цифровых технологий</p> <p>ПК-2.2.4 Осуществляет выбор методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в том числе с использованием BIM технологий</p> <p>ПК-2.2.5 Выбирает параметры расчетной схемы и конструктивные решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием с помощью компьютерного моделирования в САПР</p> <p>ПК-2.2.6 Выполняет расчеты строительной конструкции, здания (сооружения), основание по первой, второй группам предельных состояний с использованием САПР</p> <p>ПК-2.2.7 Осуществляет конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию с применением САПР</p>	<p>тирования для градостроительной деятельности</p> <p>10.004 Специалист в области оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности</p> <p>16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства</p> <p>16.114 Организатор проектного производства в строительстве</p> <p>16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p> <p>16.130 Специалист в области проектирования строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей</p> <p>16.131 Специалист в области проектирования оснований, фундаментов, земляных и противооползневых сооружений, подземной части объектов капитального строительства</p>
<b>Тип задач профессиональной деятельности: технологический</b>				
Организация и обеспечение качества результатов технологических процессов с использованием BIM - технологий	Здания, сооружения промышленного и гражданского назначения и их информа-	ПК-2.3 Способен выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленно-	<p>ПК-2.3.1 Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, в том числе с помощью информационно-телекоммуникационных сетей</p> <p>ПК-2.3.2 Выбирает организационно-технологические схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства, в том числе и с использованием технологий BIM</p> <p>ПК-2.3.3 Определяет основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требо-</p>	<p>10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p> <p>10.004 Специалист в области оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности</p> <p>16.025 Организатор строительного производства</p>

	<p>ционные модели</p>	<p>го и гражданского назначения с использованием BIM технологий</p>	<p>ваний норм с использованием современных цифровых технологий          ПК-2.3.4 Определяет потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства          ПК-2.3.5 Оценивает основные технико-экономические показатели проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения          ПК-2.3.6 Составляет сметную документацию на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения          ПК-2.3.7 Имеет навыки разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства с использованием информационной базы BIM технологий          ПК-2.3.8 Владеет навыками представления, визуализации и защиты результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, а также по организационно-технологическому обеспечению строительства с помощью современных мультимедийных средств и BIM-технологий          ПК-2.3.9 Составляет графики потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ с использованием цифровых технологий          ПК-2.3.10 Разрабатывает календарный плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства с использованием цифровых технологий</p>	<p>16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства          16.114 Организатор проектного производства в строительстве          16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения          16.130 Специалист в области проектирования строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей          16.131 Специалист в области проектирования оснований, фундаментов, земляных и противооползневых сооружений, подземной части объектов капитального строительства</p>
		<p>ПК-2.4 Способен к реализации цифровых технологий при разработке новых, а также существующих технологических процессов строительно-монтажных работ строительного производства</p>	<p>ПК-2.4.1 Составляет график производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ с использованием цифровых технологий          ПК-2.4.2 Составляет сводные ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах с помощью BIM технологий          ПК-2.4.3 Разрабатывает технологические карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения с использованием цифровых технологий          ПК-2.4.4 Владеет навыками оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ с использованием цифровых технологий          ПК-2.4.5 Составляет схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ с использованием цифровых технологий          ПК-2.4.6 Ведет подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов проектирования, строительства и реконструкции объектов градостроительной деятельности с использованием BIM технологий</p>	<p>10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности          10.004 Специалист в области оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности          16.025 Организатор строительного производства          16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства          16.114 Организатор проектного производства в строительстве</p>

				<p>16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p> <p>16.130 Специалист в области проектирования строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей</p> <p>16.131 Специалист в области проектирования оснований, фундаментов, земляных и противооползневых сооружений, подземной части объектов капитального строительства</p>
		<p>ПК-2.5 Способен к проведению исследования строительных конструкций, строительных материалов; владеет методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам с использованием цифровых технологий, анализу проектных целей и проектного обоснования объектов гра-</p>	<p>ПК-2.5.1 Владеет методами разработки, испытаний и исследований строительных конструкций, изделий, строительных материалов; методами постановки и проведения экспериментов с применением цифровых технологий</p> <p>ПК-2.5.2 Владеет методами и средствами исследования объектов градостроительной деятельности, формирования отчетов по этим исследованиям, с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, автоматизированных систем проектирования и BIM -технологий</p> <p>ПК-2.5.3 Знает методологию и принципы использования новых производственных технологий</p> <p>ПК-2.5.4 Знает системы стандартизации в области новых производственных технологий</p> <p>ПК-2.5.5 Знает классификацию видов данных и их характеристики в области новых производственных технологий</p> <p>ПК-2.5.6 Владеет терминологией в области новых производственных технологий</p> <p>ПК-2.5.7 Знает базовые алгоритмы новых производственных технологий</p> <p>ПК-2.5.8 Знает требования информационной безопасности к различным видам новых производственных технологий</p> <p>ПК-2.5.9 Знает методологию обследования новых производственных технологий</p> <p>ПК-2.5.10 Имеет навыки разработки и описания методологии новых производственных технологий</p> <p>ПК-2.5.11 Имеет навыки стандартизации процессов разработки новых производственных технологий</p> <p>ПК-2.5.12 Умеет анализировать текущие процессы, выделять основные операции</p>	<p>16.025 Организатор строительного производства</p> <p>16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства</p> <p>16.114 Организатор проектного производства в строительстве</p> <p>16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p> <p>16.130 Специалист в области проектирования строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей</p> <p>16.131 Специалист в области проектирования оснований, фундаментов, земляных и противооползневых сооружений, подземной части объектов капитального строительства</p>

		достоитель- ной деятельно- сти с исполь- зованием BIM технологий	и определять участки, требующие автоматизации и оптимизации новых производ- ственных технологий	
<b>Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий</b>				
Организация и планирование производства (реализации проектов) с использованием компьютерных технологий	Здания, сооруже- ния про- мышлен- ного и граждан- ского назначе- ния и их информа- ционные модели	ПК-2.6 спосо- бен осуществ- лять организа- ционно- техническое (технологиче- ское) сопро- вождение строительного производства с использовани- ем современ- ных цифровых технологий	ПК-2.6.1 Знает порядок составления плана работ подготовительного периода ПК-2.6.2 Умеет определять функциональные связи между подразделениями про- ектной (строительно-монтажной) организации ПК-2.6.3 Выбирает метод производства строительно-монтажных работ с исполь- зованием BIM технологий ПК-2.6.4 Имеет навыки составления оперативного плана строительно-монтажных работ с использованием цифровых технологий ПК-2.6.5 Разрабатывает схемы организации работ на участке строительства и ре- конструкции в составе проекта производства работ, в том числе и с помощью BIM технологий ПК-2.6.6 Составляет план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства, реконструкции, объектов градостроительной деятельности ПК-2.6.7 Осуществляет контроль соблюдения технологической дисциплины, тре- бований охраны труда и экологической безопасности, с использованием цифровых технологий	16.025 Организатор строитель- ного производства 16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства 16.114 Организатор проектного производства в строительстве 16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооруже- ний промышленного и граждан- ского назначения 16.130 Специалист в области проектирования строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей 16.131 Специалист в области проектирования оснований, фун- даментов, земляных и противо- оползневых сооружений, под- земной части объектов капи- тального строительства 40.054 Специалист в области охраны труда

Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике, соотношенные с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы, приведены в рабочих программах дисциплин (модулей) и программах практик.

## **5 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса**

Содержание и организация образовательного процесса при реализации ОП ВО регламентируется учебным планом; учебно-методическими и другими материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами практик; календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

5.1. Учебный план с календарным учебным графиком реализации ОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» направленность (профиль) «Современные компьютерные технологии в строительстве», включающий перечень дисциплин (модулей), практик, государственную итоговую аттестацию обучающихся, другие виды учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения, представлен в *Приложении 1*. В учебном плане выделен объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (далее – контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем) (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указана форма промежуточной аттестации обучающихся.

5.2. В календарном учебном графике указываются периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул. Календарный учебный график представлен в *Приложении 2*.

5.3 Матрица соотношения компетенций и дисциплин (модулей), программа формирования компетенций и индикаторов их достижений при освоении ОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» направленность (профиль) «Современные компьютерные технологии в строительстве» представлены в *Приложении 3*.

5.4. Рабочие программы дисциплин (модулей) учебного плана представлены в *Приложении 4*.

5.5. В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» направленность (профиль) «Современные компьютерные технологии в строительстве» в структуре программы бакалавриата предусмотрен раздел ОП ВО «Практика». При реализации ОП бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» направленность (профиль) «Современные компьютерные технологии в строительстве» предусматриваются следующие практики: учебная практика (типы: ознакомительная и изыскательская практики), производственная практика (типы: технологическая, исполнительская и преддипломная практики). Программы практик представлены в *Приложении 5*.

В университете разработана система локальных нормативных актов вуза, направленных на регламентацию образовательной деятельности (см. табл. 5).

## Документы СМК УрГУПС по вопросам организации образовательной деятельности

Идентификационный номер	Наименование
ПЛ 2.2.9 - 2018	Об электронной информационно-образовательной среде
ПЛ 2.2.11-2018	СМК. Порядок освоения образовательных программ с учетом индивидуализации образовательных траекторий обучающихся
ПЛ 2.3.1 – 2016	СМК. О курсовом проектировании
ПЛ 2.3.3 – 2018	СМК. Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования
ПЛ 2.3.4 – 2017	СМК. Порядок и случаи перехода лиц, обучающихся по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования, с платного обучения на бесплатное
ПЛ 2.3.6 – 2018	СМК. О порядке оформления зачетных книжек студентов высшего образования
ПЛ 2.3.7-2018	СМК. Об обучении студентов-инвалидов и студентов с ограниченными возможностями здоровья
ПЛ 2.3.8-2018	СМК. О порядке и основаниях предоставления академического отпуска обучающимся
ПЛ 2.3.9-2017	СМК. Порядок индивидуального учета результатов освоения обучающимися образовательных программ и хранения в архивах информации об этих результатах на бумажных и (или) электронных носителях
ПЛ 2.3.11 – 2014	СМК. О комиссии по урегулированию споров между участниками образовательных отношений
ПЛ 2.3.18 – 2017	СМК. Разработка и утверждение образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры
ПЛ 2.3.19 – 2018	СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры
ПЛ 2.3.20-2017	СМК. Порядок реализации академических прав обучающихся в УрГУПС
ПЛ 2.3.21 – 2017	О практике студентов высшего образования УрГУПС
ПЛ 2.3.22 – 2018	СМК. О формировании фонда оценочных материалов (средств)
ПЛ 2.3.23-2018	СМК. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – по программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры
ПЛ 2.3.24-2018	СМК. О стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки обучающихся в УрГУПС
ПЛ 2.3.27-2017	СМК. Порядок проведения и объем подготовки по физической культуре и спорту по программам бакалавриата и (или) программам специалитета для всех форм обучения, а также при освоении образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья

## **6 Условия реализации ОП ВО**

### **6.1 Общесистемные требования к реализации программы бакалавриата**

Университет располагает на праве собственности материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Материально-техническая база соответствует действующим противопожарным правилам и нормам.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде университета. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа 100% обучающимся из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее – сеть "Интернет"), как на территории университетского комплекса, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда университетского комплекса обеспечивает:

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

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

В случае реализации программы бакалавриата с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда дополнительно обеспечивает:

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

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

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

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**

Университетский комплекс для реализации ОП по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» направленность (профиль) «Современные компьютерные технологии в строительстве» располагает необходимым материально-техническим обеспечением, которое включает учебные аудитории для проведения учебных занятий (занятия лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы), предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен 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 университетского комплекса.

Университетский комплекс обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения (ПО), в том числе отечественного производства, который обновляется при необходимости. Состав ПО определен в рабочих программах дисциплин (модулей).

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

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

Информация о материально-техническом обеспечении ОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» направленность (профиль) «Современные компьютерные технологии в строительстве» представлена в *Приложении 6* к ОП ВО. Информация об учебно-методическом и информационном обеспечении ОП представлена в *Приложении 7* к ОП ВО.

### **6.3 Кадровые условия реализации программы бакалавриата**

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

Квалификация педагогических работников университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах.

Не менее 70 % численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 % численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата



на условиях гражданско-правового договора (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники и имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет.

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

Информация о кадровом обеспечении ОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» направленность (профиль) «Современные компьютерные технологии в строительстве» представлена в *Приложении 8* к ОП ВО.

#### **6.4 Финансовые условия реализации программы бакалавриата**

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

В УрГУПС объем финансирования данной программы составляет:

- в отношении обучающихся за счет федерального бюджета – в размере установленных в вузе нормативных затрат на финансирование (154,65 тыс. руб. за единицу услуги на 2019 год);
- в отношении студентов, обучающихся по договору об оказании платных образовательных услуг – в размере стоимости обучения (до 98,4 тыс. руб. за учебный год для очной формы обучения и до 47,6 тыс. руб. за учебный год для заочной формы обучения).

В университетском комплексе среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет величину 114,62 тыс.руб., что не менее чем величина аналогичного показателя мониторинга системы образования, утверждаемого Министерством образования и науки Российской Федерации (70,1 тыс.руб.).

#### **6.5 Адаптация образовательной программы при обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью**

Адаптация настоящей образовательной программы проводится в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение высшего образования. Реализация специальных условий, для обучения данной категории обучающихся осуществляется при наличии обучающихся инвалидов или лиц с ограниченными возможностями здоровья, подавших заявление об обучении по адаптированной образовательной программе или переводе на обучение по адаптированной образовательной программе. Перевод обучающегося инвалида или обучающегося с ограниченными возможностями здоровья на адаптированную

образовательную программу возможен в процессе обучения на основании личного заявления обучающегося.

Зачисление на обучение по адаптированной образовательной программе осуществляется по личному заявлению поступающего инвалида или поступающего с ограниченными возможностями здоровья на основании рекомендаций, данных по результатам медико-социальной экспертизы или психолого-медико-педагогической комиссии.

Инвалид, указавший в заявлении при поступлении о желании обучаться по адаптированной образовательной программе, должен предъявить индивидуальную программу реабилитации инвалида (ребенка-инвалида) с рекомендацией об обучении по данной профессии/специальности, содержащую информацию о необходимых специальных условиях обучения, а также сведения относительно рекомендованных условий и видов труда.

Лицо с ограниченными возможностями здоровья, указавшее в заявлении при поступлении о желании обучаться по адаптированной образовательной программе, должно предъявить заключение психолого-медико-педагогической комиссии с рекомендацией об обучении по данной специальности, содержащее информацию о необходимых специальных условиях обучения.

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных обучающихся, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

При определении мест учебной и производственной практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья Университет учитывает рекомендации медикосоциальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

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

## **7 Характеристики социально-культурной среды**

Среда вуза – часть социальной макросферы, включающая условия, необходимые для обучения и воспитания обучающегося.

Социокультурная среда УрГУПС представляет собой часть вузовской среды и направлена на удовлетворение потребностей и интересов личности в соответствии с общечеловеческими и национальными ценностями.

Современная социокультурная среда, которая существует в УрГУПС – это совокупность условий, в которых осуществляется жизнедеятельность субъектов образовательного пространства и она отвечает следующим требованиям:

- способствует самореализации личности;
- способствует удовлетворению потребностей, интересов личности;
- способствует адаптации к социальным изменениям;
- выступает инструментом формирования ценностей и моделей поведения;
- определяет перспективы развития организации.

Для выполнения этих требований в Университете создана нормативно-правовая база, на которой строится вся воспитательная работа и как следствие этого осуществляется развитие социокультурной среды. Основой построения нормативных документов являются:

1. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
2. Концепция федеральной целевой программы развития образования на 2016-2020 г.г. Распоряжение правительства РФ от 29.12.2014, № 2765-р.
3. Стратегия развития воспитания в РФ до 2025 года. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р.
4. Государственная программа «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2016-2020 годы» (утверждена Постановлением Правительства РФ от 30.12.2015 № 1493).

Определены материальные возможности и финансовая поддержка для осуществления воспитательной, внеучебной работы и социокультурной деятельности. Информация о материально-техническом обеспечении для воспитательной работы (проведения конкурсов, фестивалей, праздников, конференций, круглых столов, лекториев, творческих встреч, спортивных мероприятий) представлена в *Приложении 6* к ОП ВО.

Вуз оснащен современными технологиями Wi-Fi, интернет проведен в общежития, есть возможность проводить видеоконференции с филиалами УрГУПС и т.д.

Для регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданственных, общекультурных качеств обучающихся в университете реализуется компетентностный подход в воспитательном процессе и разработан ряд документов необходимых для достижения поставленных целей:

1. Положение ПСП 1.3-2015. Положение об Управлении воспитательной и внеучебной работы (утверждено ректором от 01.04.2015).
2. Положение ПСП 1.3.2 – 2015. Положение о культурно-просветительском центре.
3. Комплексный план УрГУПС по воспитательной и социальной работе.
4. Комплексная программа патриотического воспитания студентов УрГУПС на 2016 - 2020 г.г.
5. Программа профилактики курения, употребления алкогольных, слабоалкогольных напитков, пива, наркотических средств и психоактивных веществ, их прекурсоров и аналогов и других одурманивающих веществ, пропаганды и обучения навыкам здорового образа жизни от 01.03.2016 г.
6. Положение ПЛ 4.1.1-2017 «СМК. О Совете студентов УрГУПС»
7. Программа профилактики наркомании и формирования здорового образа жизни студенческой молодежи УрГУПС на 2016-2020 гг. от 19.01.2016 г.
8. Положение о порядке посещения студентами по их выбору мероприятий, не предусмотренных учебным планом, которые проводятся в УрГУПС от 01.03.2016 г.
9. Положение ПЛ 4.3.1-2016 "Об условиях присутствия обучающихся на публичном показе, при публичном исполнении, демонстрации посредством зрелищного мероприятия информационной продукции, запрещенной для обучающихся, в случае их организации и (или) проведения"
10. Положение ПЛ 4.4.16-2016 "СМК. О кураторе учебной группы" (утверждено ректором 24.08.2016).
11. Положение о Совете социально-психологической помощи (утверждено ректором 09.02.2011).
12. Положение о совете по воспитательной и внеучебной работе со студентами (утверждено ректором 21.05.2007)

13. Положение ПЛ 6.3.2-2015 "СМК. О комнате психологической разгрузки"

14. Положение ПЛ 4.4.15-2016 о студенческих отрядах УрГУПС (утверждено ректором 12.07.2016)

15. Положение ПЛ 4.4.13 – 2015 «О патриотическом клубе «Яромир» (утверждено ректором 28.09.2015)

16. Положение ПЛ 4.4.2-2015. "СМК. О конкурсе " Лучший факультет УрГУПС" (утверждено ректором 02.07.2014)

17. Положение ПЛ 4.4.3-2015 о конкурсе «Лучший куратор Университета» (утверждено ректором 30.03.2015)

18. Положение ПЛ 4.4.11-2016 о конкурсе «Лучшая академическая группа» (утверждено ректором 24.03.2016)

19. Положение ПЛ 4.4.4-2016 о конкурсе «Лучшее студенческое общежитие» (утверждено ректором 24.05.2016).

В области воспитания социально-культурная среда вуза направлена на формирование в процессе обучения в вузе следующих качеств:

– целеустремленность, организованность, трудолюбие, ответственность, самостоятельность, гражданственность, приверженность этическим ценностям, добросовестность, доброжелательность, коммуникабельность;

– профессиональная подготовленность к выполнению работ, определяемых квалификацией;

– способность к позитивно-творческому восприятию новой информации, к приращению общих и профессиональных знаний, к выдвижению новых конкурентоспособных идей, к нахождению решения нестандартных задач и новых методов решения традиционных задач, к использованию знаний для практической реализации новшеств;

– готовность к дополнительной ответственности и дополнительным нагрузкам;

– укрепление нравственности, развитие общекультурных потребностей, творческих способностей, социальной адаптации, коммуникативности.

В вузе разработан и успешно реализуется комплекс мероприятий по внеучебной воспитательной работе в соответствии с «Комплексным планом УрГУПС по воспитательной и социальной работе», который утверждается ежегодно.

В процессе обучения будущего специалиста, осуществляются развитие условий, стимулирующих как профессиональное, так и личностное развитие.

Работа ведется по следующим основным направлениям:

1. Профилактика асоциального поведения студентов, создание условий для полноценного развития личности студента.

2. Обеспечение психологической поддержки студентов и преподавателей-кураторов.

В рамках профилактики асоциального поведения студентов:

– проводятся тренинги, направленные на знакомство и сплочение коллектива для студентов 1 курса, которые помогают узнать своих одногруппников, тем самым снизить уровень тревоги, способствуют нахождению единомышленников, друзей по интересам, создают условия для неформального общения.

– создана программа тренинговых занятий по профилактике и коррекции девиантного поведения, включающая в себя не только профилактику аддикций, но и профилактику правонарушений. Цель программы: способствовать пересмотру установок и мировоззренческих позиций на собственное поведение, помочь осознать негативное влияние употребления психоактивных веществ (ПАВ) на здоровье, отношения и жизнь человека.

– проводятся тренинговые занятия по профилактике для студентов 1-2 курса «Противодействие влиянию». Занятия направлены на осознание собственного негативного отношения к наркотикам, осознание проблемы зависимости, тренировку навыков отстаивания своей позиции, выработку навыков помощи другим.

– информация о работе психологической службы размещена на стендах и содержит информацию профилактической направленности.

Психологической поддержкой обеспечиваются как студенты, так и преподаватели-кураторы. Формирование потребности в психологических знаниях и их практическому применению, желание использовать психологические знания в работе со студентами или в интересах собственного личностного и профессионального роста у педагогов-кураторов является приоритетной задачей работы с ними. Для этого в течение учебного года работает «Школа кураторов», проводится анкетирование студентов для получения информации о работе кураторов.

Социокультурная среда вуза обеспечивает активное отношение личности к своему гражданскому долгу перед обществом, выбранной профессией, раскрытие творческого потенциала и духовно-нравственного развития, к здоровому образу жизни, и созданию нормальной, полноценной семьи – ячейки Российского государства.

## **8 Система оценки качества освоения обучающимися образовательной программы**

### **8.1 Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения ОП ВО**

Оценка качества освоения ОП ВО включает текущий контроль обучающихся, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию. Процедура проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся закреплена в Положении УрГУПС «СМК. Положение ПЛ 2.3.19-2018 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры». Порядок проведения государственной итоговой аттестации (ГИА) в университете закреплён в Положении УрГУПС ПЛ 2.3.23-2018 «СМК. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – по программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры».

### **8.2 Формы аттестации**

Формы аттестационных испытаний – промежуточная аттестация и государственная итоговая аттестация.

Государственная итоговая аттестация завершает освоение образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» направленность (профиль) «Современные компьютерные технологии в строительстве», имеющую государственную аккредитацию.

В государственную итоговую аттестацию входит подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы. Программа государственной итоговой аттестации, включая состав результатов обучения, структуру и примерное содержание ГИА, требования к объему выпускных квалификационных работ, их структуре и оформлению, порядку их выполнения (в том числе руководство и консультирование выпускной квалификационной работы, рецензирование), критерии оценки защиты выпускных квалификационных работ и процедуру защиты, утвержденные организацией, размещается на сайте (*Приложение 9*), актуализируется ежегодно. Актуальные материалы по содержанию государственной итоговой аттестации и ее организации для выпускников текущего учебного года размещаются в системе электронной поддержки обучения BlackBoard Lear№ (сайт bb.usurt.ru). В программе ГИА также определяются материально-техническое и программное обеспечение ГИА и порядок подачи апелляции.

Форма проведения текущего контроля, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации для обучающихся-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

### **8.3 Оценочные материалы ОП ВО**

Оценочные материалы представляются в виде фонда оценочных материалов для всех форм аттестационных испытаний и текущего контроля и создаются для аттестации обучающихся на соответствие их поэтапных учебных достижений требованиям ОП ВО.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или фонд оценочных средств по практике, входящие в состав соответственно рабочей программы дисциплины (модуля) или программы практики, представлен в Приложениях к комплекту рабочих программ дисциплин (модулей) или программ практики.

Фонд оценочных материалов для государственной итоговой аттестации представлен в виде Приложения к программе ГИА.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья Университет при необходимости создает адаптированные фонды оценочных материалов и средств, позволяющие оценить достижение ими запланированных в образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

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

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

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

Ведущие специалисты предприятий региона привлекаются к проектированию, разработке и реализации образовательной программы, а также к проведению государственной итоговой аттестации, что обеспечивает адекватную применяемым современным технологиям и существующим производственным решениям подготовку специалистов.

Система внутренней независимой оценки качества складывается путем проведения внутреннего мониторинга данных о качестве образования и их анализа.

В рамках внутренней независимой системы оценки качества образовательной деятельности по программе бакалавриата обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей), и практик при проведении анкетирования. Проводится анкетирование и работодателей в отношении готовности выпускников университета к профессиональной деятельности, а также направляются запросы на производственные предприятия о качестве предоставляемого образования в УрГУПС.

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. Свидетельство о государственной аккредитации размещено на сайте университета.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата осуществляется в рамках процедуры профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, а также уполномоченными ими организациями с целью признания качества и уровня подготовки выпускников отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии) и (или) требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля. Результаты проведения профессионально-общественной аккредитации образовательной программы представлены на сайте Минобрнауки России АИС «Мониторинг профессионально-общественной аккредитации».

**ПЕРЕЧЕНЬ**

**Профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» направленность (профиль) «Современные компьютерные технологии в строительстве»**

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
<b>10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн</b>		
1.	10.003	Профессиональный стандарт "Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности", утвержденный приказом Минтруда России от 28 декабря 2015 г. № 1167н (зарегистрирован в Минюсте России 28 января 2016 г., регистрационный № 40838), с изменениями, внесенными приказом Минтруда России от 31 октября 2016 г. № 592н (зарегистрирован в Минюсте России 25 ноября 2016 г. регистрационный № 44446)
2.	10.004	Профессиональный стандарт "Специалист в области оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности", утвержденный приказом Минтруда России от 30 мая 2016 г. № 264н (зарегистрирован в Минюсте России 21 июня 2016 г., регистрационный № 42581)
<b>16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство</b>		
3.	16.025	Профессиональный стандарт "Организатор строительного производства", утвержденный приказом Минтруда России от 26 июня 2017 г. № 516н (зарегистрирован в Минюсте России 18 июля 2017 г., регистрационный № 47442), с изменениями, внесенными приказом Минтруда России от 12 сентября 2017 г. № 671н (зарегистрирован в Минюсте России 03 октября 2017 г., регистрационный № 48407)
4.	16.032	Профессиональный стандарт "Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства", утвержденный приказом Минтруда России от 27 ноября 2014 г. № 943н (зарегистрирован в Минюсте России 22 декабря 2014 г., регистрационный № 35301)
5.	16.114	Профессиональный стандарт 16.114 "Организатор проектного производства в строительстве", утвержденный приказом Минтруда России от 15 февраля 2017 г. № 183н (зарегистрирован в Минюсте России 16.03.2017 г., регистрационный № 45993)
6.	16.126	Профессиональный стандарт "Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения", утвержденный приказом Минтруда России от 13 марта 2017 г. № 269н (зарегистрирован в Минюсте России 03 апреля 2017 г., регистрационный № 46220)
7.	16.130	Профессиональный стандарт "Специалист в области проектирования строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей", утвержденный приказом Минтруда России от 13 апреля 2017 г. № 356н (зарегистрирован в Минюсте России 03 мая 2017 г., регистрационный № 46578)
8.	16.131	Профессиональный стандарт "Специалист в области проектирования оснований, фундаментов, земляных и противопожарных сооружений, подземной части объектов капитального строительства", утвержденный приказом Минтруда России от 13 апреля 2017 № 355н (зарегистрирован в Минюсте России 04 мая 2017 г., регистрационный № 46590)
<b>40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности</b>		
9.	40.054	Профессиональный стандарт "Специалист в области охраны труда", утвержденный приказом Минтруда России от 04 августа 2014 г. № 524н, (зарегистрирован в Минюсте России 20 августа 2014 г., регистрационный № 33671), с изменениями, внесенными приказом Минтруда России от 05 апреля 2016 № 150н (зарегистрирован в Минюсте России 25 апреля 2016 г. регистрационный № 41920) и приказом Минтруда России от 12 декабря 2016 г. № 727н (ред. от 31.07.2019) (зарегистрирован в Минюсте России 13 января 2017 г. регистрационный № 45230)



**Перечень**

**обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» направленность (профиль) «Современные компьютерные технологии в строительстве»**

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
<b>10</b>	<b>АРХИТЕКТУРА, ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ГЕОДЕЗИЯ, ТОПОГРАФИЯ И ДИЗАЙН</b>		
<b>10.003</b>	<b>Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</b>		
А	Проведение прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5	Высшее образование - бакалавриат Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена
В	Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5	
<b>10.004</b>	<b>Специалист в области оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности</b>		
А	Проведение обследований, исследований и испытаний применительно к объектам градостроительной деятельности	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5	Высшее образование - бакалавриат Дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации в зависимости от вида деятельности - не реже одного раза в пять лет в течение всей трудовой деятельности
<b>16</b>	<b>СТРОИТЕЛЬСТВО И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО</b>		
<b>16.025</b>	<b>Организатор строительного производства</b>		
В	Организация производства строительных работ на объекте капитального строительства	ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6	Высшее образование - бакалавриат Высшее образование (непрофильное) - бакалавриат и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена
<b>16.032</b>	<b>Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства</b>		
В	Организационно-техническая и технологическая подготовка строительного производства	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4;	Высшее образование - бакалавриат Дополнительные профессиональные программы -

		ПК-2.5; ПК-2.6	программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки
<b>16.114</b>	<b>Организатор проектного производства в строительстве</b>		
А	Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ	ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6	Высшее образование - бакалавриат Высшее образование (непрофильное) - бакалавриат и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности
<b>16.126</b>	<b>Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</b>		
А	Оформление и выполнение раздела проектной документации на металлические конструкции для зданий и сооружений на различных стадиях разработки	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6	Высшее образование - бакалавриат Высшее образование (непрофильное) - бакалавриат и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности
В	Подготовка раздела проектной документации на металлические конструкции зданий и сооружений	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6	Высшее образование - бакалавриат Высшее образование (непрофильное) - бакалавриат и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности
С	Разработка специальных технических условий на проектирование раздела документации на металлические конструкции для уникальных объектов	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6	Высшее образование - бакалавриат Высшее образование (непрофильное) - бакалавриат и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности
<b>16.130</b>	<b>Специалист в области проектирования строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей</b>		
А	Оформление и выполнение проектной документации на различных стадиях разработки раздела на конструкции из металлических тонкостенных профилей для зданий и сооружений	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6	Высшее образование - бакалавриат Высшее образование (непрофильное) - бакалавриат и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности
В	Подготовка проектной документации раздела на конструкции из металлических тонкостенных профилей зданий и сооружений	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6	Высшее образование - бакалавриат Высшее образование (непрофильное) - бакалавриат и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности

С	Разработка специальных технических условий на проектирование раздела на конструкции из металлических тонкостенных профилей для уникальных объектов	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6	Высшее образование - бакалавриат Высшее образование (непрофильное) - бакалавриат и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности
<b>16.131</b>	<b>Специалист в области проектирования оснований, фундаментов, земляных и противооползневых сооружений, подземной части объектов капитального строительства</b>		
А	Исследование объекта градостроительной деятельности для получения сведений о состоянии и прогнозируемых свойствах основания, конструкций фундаментов и подземных сооружений	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6	Высшее образование - бакалавриат по профилю деятельности Высшее образование - бакалавриат (непрофильное) и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки в области механики грунтов
<b>40</b>	<b>СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ</b>		
<b>40.054</b>	<b>Специалист в области охраны труда</b>		
В	Мониторинг функционирования системы управления охраной труда	ПК-2.6	Высшее образование по направлению подготовки "Техносферная безопасность" или соответствующим ему направлениям подготовки (специальностям) по обеспечению безопасности производственной деятельности либо высшее образование и дополнительное профессиональное образование (профессиональная переподготовка) в области охраны труда либо среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование (профессиональная переподготовка) в области охраны труда
С	Планирование, разработка и совершенствование системы управления охраной труда	ПК-2.6	Высшее образование по направлению подготовки "Техносферная безопасность" или соответствующим ему направлениям подготовки (специальностям) по обеспечению безопасности производственной деятельности либо высшее образование и дополнительное профессиональное образование (профессиональная переподготовка) в области охраны труда