

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»

СОГЛАСОВАНО:

Директор ООО «АЛЬФАПРОЕКТ»

/О.Н. Писарев/

«06» мая 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Решением Ученого совета БГТУ им. В.Г. Шухова  
Протокол № 10 «31» мая 2023 г.

Председатель  
Ученого совета

С.Н. Глаголев

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**Направление подготовки**

08.03.01 Строительство

Промышленное и гражданское строительство

Квалификация:


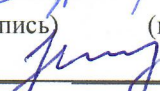

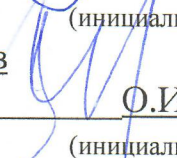
Бакалавр

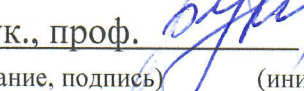
Белгород – 2023 г.

Образовательная программа составлена в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 2 декабря 2019 года № 403-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федерального закона от 31 июля 2020 года № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденного приказа Минобрнауки России от 31.05.2017 № 481;
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Минобрнауки России от 06 апреля 2021 года № 245;
- Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденного приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;
- Приказа Минобрнауки России от 5 августа 2020 г. № 885 «о практической подготовке обучающихся»;
- Локальных нормативных актов университета.

Образовательная программа утверждена для реализации на 2023/2024 учебный год.

Разработчики: д-р техн. наук., проф.  / Л.А. Сулейманова /  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)  
канд. техн. наук., доц.  / А.И. Никулин /  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)  
старший преподаватель  / Ю.С. Пириев /  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)  
Главный инженер проектов  
ООО «АЛЬФАПРОЕКТ» /  / О.И. Мурзенко /  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Директор института: д-р техн. наук., проф.  / В.А. Уваров /  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ.....	4
1.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников .....	4
1.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных ФГОС .....	5
1.3 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников..	8
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ бакалавриата «ПРОМЫШЛЕННОЕ И ГРАЖДАНСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО», по направлению подготовки 08.03.01 Строительство .....	8
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	9
3.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	9
3.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	12
3.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	16
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	25
4.1. Структура образовательной программы.....	25
4.2. Состав образовательной программы.....	25
4.2.1. Учебный план, график учебного процесса .....	25
4.2.2. Рабочие программы и оценочные материалы .....	25
4.2.3. Рабочие программы практик.....	26
4.2.4. Программа государственной итоговой аттестации .....	26
4.2.5. Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы, формы аттестаций .....	26
4.2.6. Методическое обеспечение образовательной программы.....	26
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	27
5.1. Электронная информационно-образовательная среда .....	27
5.2. Материально-техническое обеспечение .....	27
5.3. Кадровые условия реализации образовательной программы.....	28
5.4. Условия реализации образовательной программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья .....	29
5.5. Финансовое обеспечение.....	29
5.6. Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе.....	29

# РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

## 1.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности и сфера профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалитета, могут осуществлять профессиональную деятельность:

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

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

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

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

- здания, сооружения промышленного и гражданского назначения.

Совокупность запланированных результатов обучения по использованию БАС в строительстве обеспечивается дисциплинами образовательного модуля «Использование БАС в строительстве»:

- Б1.В.Н1.ДЭ05: Применение и обслуживание БПЛА в отрасли (3 з.е).

Образовательной программой обеспечивается возможность изучения факультативной дисциплины «Летная эксплуатация беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 кг и менее)».

Задания на практики формируются на предприятиях с актуальными данными, полученными с использованием БАС.

## 1.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных ФГОС

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки, приведен в таблице.

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
<b>16. Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство</b>		
1.	16.025	Профессиональный стандарт <b>«Организатор строительного производства»</b> , утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 июня 2017 г. № 516н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 июля 2017 г., регистрационный № 47442), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 сентября 2017 г. № 671н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 октября 2017 г., регистрационный № 48407)
2.	16.032	Профессиональный стандарт <b>«Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства»</b> , утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 № 412н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 мая 2023 г., регистрационный N 73587)
3.	16.126	Профессиональный стандарт <b>«Специалист по проектированию металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения»</b> , утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 августа 2021 г. N 608н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 05 октября 2021 г., регистрационный N 65285)
4.	16.151	Профессиональный стандарт <b>«Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве»</b> , утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 ноября 2020 г. № 787н (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 19 января 2021 года, регистрационный № 62126)

Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника:

Код и наименование ПС	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
16.025 Специалист по организации строительства	А	Организация производства видов строительных работ	5	Подготовка к производству видов строительных работ	А/01.5	5
				Оперативное управление производствам видов строительных работ	А/02.5	5
				Контроль качества производства видов строительных работ	А/03.5	6
	В	Организация производства отдельных этапов строительных работ	6	Подготовка к производству отдельных этапов строительных работ	В/01.6	6
				Управление производством отдельных этапов строительных работ	В/02.6	6
				Строительный контроль производства отдельных этапов строительных работ	В/03.6	6



				Сдача и приемка выполненных отдельных этапов строительных работ	В/04.6	6
	С	Организация строительства объектов капитального строительства	7	Подготовка к строительству объектов капитального строительства	С/01.7	7
				Управление строительством объектов капитального строительства	С/02.7	7
				Строительный контроль строительства объектов капитального строительства	С/03.7	7
				Сдача и приемка объектов капитального строительства, частей объекта капитального строительства, этапов строительства, реконструкции объектов капитального строительства и приемка выполненных работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту, сносу объектов капитального строительства	С/04.7	7
16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства	А	Формирование и ведение отдельных видов организационно-технологической и исполнительной документации на участке производства строительного монтажа работ	5	Учет и организация хранения (в том числе в электронном виде) отдельных видов организационно-технологической документации на участке производства строительного монтажа работ	А/01.5	5
				Формирование отдельных видов организационно-технологической документации и ее передача на участок производства строительного монтажа работ	А/02.5	5
				Формирование и ведение отдельных видов исполнительной документации (в том числе в электронном виде) на участке производства строительного монтажа работ	А/03.5	5
	В	Формирование и ведение организационно-технологической и исполнительной документации процесса строительного производства	6	Разработка проектов производства работ и их передача производственным подразделениям строительной организации и субподрядным организациям	В/01.5	5
				Контроль и учет производства строительного монтажа работ	В/02.5	5
				Подготовка технической части планов и заявок строительной организации на обеспечение строительного производства материальными и трудовыми ресурсами	В/03.5	5
				Подготовка документации для приемки строительного монтажа работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией, и (или) формирование итогового комплекта документации для приемки в эксплуатацию объекта по окончании строительства	В/04.5	5
	С	Руководство формированием, ведением и соблюдением требований организационно-технологической и исполнительной документации процесса строительного производства	7	Входной контроль и согласование с заказчиком (застройщиком, техническим заказчиком) проектной и рабочей документации	С/01.6	6
				Планирование и контроль формирования и ведения организационно-технологической и исполнительной документации процесса строительного производства, в том числе выполняемых специализированными и субподрядными организациями	С/02.6	6
				Организация работ и мероприятий по повышению эффективности строительного производства, технического перевооружения строительной организации	С/03.6	6

16.126 Специалист по проектированию металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	А	Разработка и оформление рабочей документации металлических конструкций (чертежи марки "конструкции металлические" (далее - КМ) зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения)	6	Разработка рабочих чертежей и спецификаций в составе комплекта рабочей документации металлических конструкций (чертежи марки КМ) зданий и сооружений	A/01.6	6
			6	Подготовка к выпуску рабочей документации металлических конструкций зданий и сооружений	A/02.6	6
			6	Создание элементов металлических конструкций и их типовых соединений в качестве компонентов для информационной модели металлических конструкций зданий и сооружений	A/03.6	6
	В	Разработка проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	6	Выполнение расчетов металлических конструкций зданий и сооружений	B/01.6	6
			6	Разработка текстовой и графической частей проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений	B/02.6	6
			6	Подготовка к выпуску проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений	B/03.6	6
			6	Создание проектной информационной модели каркаса здания или сооружения с применением металлических конструкций из компонентов	B/04.6	6
	С	Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	7	Разработка концепции конструктивной схемы и основных технических решений здания или сооружения с применением металлических конструкций	C/01.7	7
7			Формирование технического задания и контроль разработки проекта металлических конструкций зданий и сооружений	C/02.7	7	
7			Организация и контроль создания проектной информационной модели каркаса здания или сооружения из металлических конструкций	C/03.7	7	
7			Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений	C/04.7	7	
7			Разработка специальных технических условий на проектирование конструктивных решений металлических конструкций зданий и сооружений	C/05.7	7	
16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве	В	Разработка и использование структурных элементов информационной модели ОКС на этапе его жизненного цикла	6	Формирование, обработка и актуализация данных структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе жизненного цикла ОКС	B/01.6	6
			6	Формирование технической документации информационной модели ОКС	B/02.6	6
	С	Организация разработки и использования структурных элементов информационной модели ОКС на этапе его жизненного цикла	6	Формирование предложений для плана реализации проекта информационного моделирования ОКС	C/01.6	6
			6	Организация рабочей среды для разработки и использования структурных элементов информационной модели ОКС	C/02.6	6
			6	Организация коллективной работы с информационной моделью ОКС	C/03.6	6
			6	Проверка структурных элементов информационной модели на соответствие требованиям к информационной модели ОКС	C/04.6	6
			6	Консультирование разработчиков и пользователей информационной модели ОКС по технологиям информационного моделирования	C/05.6	6

### 1.3 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	проектный	Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений.	здания, сооружения промышленного и гражданского назначения
	эксплуатационный	Выполнение работ по надлежащему эксплуатации конструкций и зданий	здания, сооружения промышленного и гражданского назначения
	экспертно - аналитический	Критический анализ и оценка технических, технологических и иных решений	здания, сооружения промышленного и гражданского назначения
	изыскательский	Проведение и организационно-техническое сопровождение изысканий (обследований, испытаний)	здания, сооружения промышленного и гражданского назначения
	организационно-управленческий	Организация и планирование производства (реализации проектов)	здания, сооружения промышленного и гражданского назначения
	технологический	Организация и обеспечение качества результатов технологических процессов	здания, сооружения промышленного и гражданского назначения

## РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРИАТА «ПРОМЫШЛЕННОЕ И ГРАЖДАНСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО», ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Направленность (профиль) образовательной программы в рамках направления подготовки	Образовательная программа бакалавриата разработана для профиля «Промышленное и гражданское строительство» направлению подготовки 08.03.01 Строительство.
Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы	Бакалавр.
Объем программы (в зачетных единицах)	Объем программы 240 зачетных единиц (далее – з.е.).
Формы обучения	Очная, очно-заочная, заочная
Срок получения образования, лет	Очная форма – 4 года, очно-заочная форма – 5 лет, заочная – 5 лет.



## РАЗДЕЛ 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками.**

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

### 3.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК выпускника	Код и наименование индикатора достижения УК
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Осуществляет философскую рефлексию в соответствии с научно-познавательными приоритетами на основе целостного системного философско-научного мировоззрения УК-1.2 Применяет методологию системного подхода для анализа и оценки природных, социальных и гуманитарных явлений и процессов, ведёт дискуссии и полемики для решения поставленных задач УК-1.3 Определяет круг задач в рамках поставленной цели, выявляет связи между ними и предлагает эффективные способы их решения УК-1.4 Планирует проведение проектных исследований и представляет результаты проекта в соответствии с целями и задачами профессиональной деятельности УК-1.5 Формулирует проблему, анализирует информацию о проблемной ситуации, оценивает имеющиеся ограничения по ее разрешению, выбирает стратегию и тактику действий
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 Определяет круг актов действующего законодательства, содержащих правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность УК-2.2 Использует нормативно-правовые документы при разработке и реализации профессиональных проектов УК-2.3 Осуществляет составление договоров и других правовых документов, использует информационно-правовые ресурсы для решения профессиональных задач, соблюдая при этом требования антикоррупционного законодательства УК-2.4 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и осуществляет ее решения посредством проектного управления УК-2.5 Использует методологические основы принятия организационных и управленческих решений УК-2.6 Определяет потребность в ресурсах для реализации проекта, выбирает способ реализации проекта с учетом наличия ограничений и ресурсов, оценивает эффективность и социально-экономические последствия реализации проекта

Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе для достижения поставленной цели
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 Выполняет перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык Российской Федерации и с государственного языка Российской Федерации на иностранный УК-4.2 Представляет результаты своей деятельности на иностранном языке и поддерживает разговор в ходе их обсуждения УК-4.3 Проводит дискуссии в профессиональной деятельности с учетом требований к деловой коммуникации и социального взаимодействия
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Использует основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции, уважительного и бережного отношения к культурному наследию, традициям и ценностям, толерантного восприятия межкультурного разнообразия общества, нравственного обязательства по отношению к природе, обществу, другим людям, к самому себе УК-5.2 Использует понятийный аппарат исторической науки, выделяет и анализирует ключевые события хронологической последовательности, важнейшие достижения, характеризующие историческое развитие России и отражающее ее социокультурное своеобразие УК-5.3 Устанавливает причинно-следственные связи между историческими событиями и выявляет связь прошлого и настоящего, может анализировать историческую информацию и способен находить в исторических событиях ориентиры для своего интеллектуального, культурного и нравственного самосовершенствования УК-5.4 Использует поиск исторической информации в печатных и электронных источниках, добывает, систематизирует и анализирует информацию, полученную из различных исторических и социальных источников и применяет аргументацию при отстаивании собственной позиции по вопросам истории УК-5.5 Понимает состояние современного общества на основе социологических знаний
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 основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда УК-6.2 Управляет своей познавательной деятельностью и способами удовлетворения образовательных интересов и потребностей

<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p>	<p>УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>УК-7.1 Понимает роль и значение физической культуры и спорта в жизни человека и общества, использует научно-практические основы, средства и методы физической культуры и спорта для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки, обеспечения работоспособности, оценки уровня развития личных физических качеств, поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (с выполнением нормативов по общей физической подготовленности) УК-7.2 Применяет на практике разнообразные средства и методы физической культуры и спорта для сохранения, укрепления здоровья, развития и совершенствования психофизических качеств с учетом физиологических особенностей организма для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (с выполнением нормативов по общей физической подготовленности)</p>
<p>Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>УК-8.1 Выявляет возможные опасности для жизни и здоровья человека в техносфере и окружающей среде, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов УК-8.2 Создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов УК-8.3 Демонстрирует способы оказания первой помощи в зависимости от вида неотложного состояния организма</p>
<p>Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность</p>	<p>УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>УК-9.1 Идентифицирует экономическую проблему в макро-, мезо- и микросреде для принятия обоснованного решения УК-9.2 Анализирует, опираясь на экономические законы, состояние и перспективы развития объектов экономических отношений: домохозяйства, фирмы, отрасли, региона, страны, мировой экономики УК-9.3 Принимает со знанием экономических законов обоснованные экономические решения как производитель и как потребитель благ</p>
<p>Гражданская позиция</p>	<p>УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p>	<p>УК-10.1 Анализирует, интерпретирует и использует действующие правовые нормы, регулирующие борьбу с проявлениями экстремизма, терроризма, коррупции в различных областях жизнедеятельности и профессиональной деятельности УК-10.2 Понимает сущность экстремизма, терроризма, коррупционного поведения, причины и формы их проявления в различных сферах общественной жизни и профессиональной деятельности</p>

### 3.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК выпускника	Код и наименование индикатора достижения ОПК
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	<p>ОПК-1.1 Выявляет и классифицирует физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.2 Определяет характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования</p> <p>ОПК-1.3 Определяет характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований</p> <p>ОПК-1.4 Представляет базовые для профессиональной сферы физические процессы и явления в виде математического(их) уравнения(й)</p> <p>ОПК-1.5 Выбирает базовые физические и химические законы для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.6 Решает инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии</p> <p>ОПК-1.7 Решает уравнения, описывающие основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа</p> <p>ОПК-1.8 Обрабатывает расчетные и экспериментальные данные вероятностно-статистическими методами</p> <p>ОПК-1.9 Решает инженерно-геометрические задачи графическими способами</p> <p>ОПК-1.10 Оценивает воздействие техногенных факторов на состояние окружающей среды</p> <p>ОПК-1.11 Определяет характеристики процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях</p>
Информационная культура	ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<p>ОПК-2.1 Выбирает информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию о заданном объекте</p> <p>ОПК-2.2 Обрабатывает и организует хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий</p> <p>ОПК-2.3 Представляет информацию с помощью информационных и компьютерных технологий</p> <p>ОПК-2.4 Применяет прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации</p>
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	<p>ОПК-3.1 Описывает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии</p> <p>ОПК-3.2 Выбирает метод или методику решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.3 Оценивает инженерно-геологические условия строительства, выбирает мероприятия, направленные на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий</p> <p>ОПК-3.4 Выбирает планировочную схему здания, оценивает преимущества и недостатки выбранной планировочной схемы</p>

		<p>ОПК-3.5 Выбирает конструктивную схему здания, оценивает преимущества и недостатки выбранной конструктивной схемы</p> <p>ОПК-3.6 Выбирает габариты и тип строительных конструкций здания, оценивает преимущества и недостатки выбранного конструктивного решения</p> <p>ОПК-3.7 Оценивает условия работы строительных конструкций, оценивает взаимное влияние объектов строительства и окружающей среды</p> <p>ОПК-3.8 Выбирает строительные материалы для строительных конструкций (изделий)</p> <p>ОПК-3.9 Определяет качество строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств</p>
Работа с документацией	<p>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</p>	<p>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</p> <p>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</p> <p>ОПК-4.3 Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения</p> <p>ОПК-4.4 Представляет информацию об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации</p> <p>ОПК-4.5 Составляет распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.6 Проверяет соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов</p>
Изыскания	<p>ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>ОПК-5.1 Определяет состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей</p> <p>ОПК-5.2 Выбирает нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве</p> <p>ОПК-5.3 Выбирает способ выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства</p> <p>ОПК-5.4 Выбирает способ 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 Документирует результаты инженерных изысканий</p> <p>ОПК-5.8 Выбирает способ 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 Контролирует соблюдение правил охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям</p>

<p>Проектирование. Расчетное обоснование</p>	<p>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>	<p>ОПК-6.1 Выбирает состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование ОПК-6.2 Выбирает исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем ОПК-6.3 Выбирает типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения ОПК-6.4 Выбирает типовые проектные решения и технологическое оборудование основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями ОПК-6.5 Разрабатывает узлы строительных конструкций здания ОПК-6.6 Выполняет графическую часть проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования ОПК-6.7 Выбирает технологические решения проекта здания, разрабатывает элементы проекта производства работ ОПК-6.8 Проверяет соответствие проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование ОПК-6.9 Определяет основные нагрузки и воздействия, действующие на здание (сооружение) ОПК-6.10 Определяет основные параметры инженерных систем здания ОПК-6.11 Составляет расчётную схему здания (сооружения), определяет условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок ОПК-6.12 Оценивает прочность, жёсткость и устойчивость элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения ОПК-6.13 Оценивает устойчивость и деформируемость грунтового основания здания ОПК-6.14 Осуществляет расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания ОПК-6.15 Определяет базовые параметры теплового режима здания ОПК-6.16 Определяет стоимость строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности ОПК-6.17 Оценивает основные технико-экономические показатели проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности</p>
<p>Управление качеством</p>	<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 Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки ОПК-7.2 Ведет документальный контроль качества материальных ресурсов ОПК-7.3 Выбирает методы и оценивает метрологические характеристики средств измерения (испытания) ОПК-7.4 Оценивает погрешность измерения, проводит поверку и калибровку средств измерения</p>



		<p>ОПК-7.5 Оценивает соответствие параметров продукции требованиям нормативно-технических документов</p> <p>ОПК-7.6 Подготавливает 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 локальные нормативно-методические документы 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 Контролирует результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии</p> <p>ОПК-8.2 Составляет нормативно-методические документы, регламентирующие технологический процесс</p> <p>ОПК-8.3 Контролирует соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса</p> <p>ОПК-8.4 Контролирует соблюдение требований охраны труда при осуществлении технологического процесса</p> <p>ОПК-8.5 Подготавливает 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 документы для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды</p> <p>ОПК-9.5 Контролирует соблюдение требований охраны труда на производстве</p> <p>ОПК-9.6 Контролирует соблюдение мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении</p> <p>ОПК-9.7 Контролирует выполнение работниками подразделения производственных заданий</p>
Техническая эксплуатация. Обеспечение безопасности	<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 выполняемых 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 Оценивает результаты выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-10.5 Оценивает техническое состояние профильного объекта профессиональной деятельности</p>

### 3.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание
<b>Тип задач профессиональной деятельности: экспертно-аналитический</b>				
Критический анализ и оценка технических, технологических и иных решений	Здания, сооружения промышленного и гражданского назначения	ПК-1 Способен проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства (экспертно-аналитический)	ПК-1.1 Выбирает и систематизирует информацию об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства ПК-1.2 Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения ПК-1.3 Оценивает технические и технологические решения в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам	16.025 Организатор строительного производства  16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве
<b>Тип задач профессиональной деятельности: изыскательский</b>				
Проведение и организационно-техническое сопровождение изысканий (обследований, испытаний)	Здания, сооружения промышленного и гражданского назначения	ПК-2 Способен организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения (изыскательский)	ПК-2.1 Выбирает нормативно-методические документы, регламентирующие проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПК-2.2 Выбирает и систематизирует информацию о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования ПК-2.3 Выполняет обследования (испытания) строительных конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	16.126 Специалист по проектированию металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения  16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве

			<p>ПК-2.4 Обработывает результаты обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-2.5 Составляет проект отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-2.6 Контролирует соблюдение требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	
<b>Тип задач профессиональной деятельности: проектный</b>				
<p>Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений.</p>	<p>Здания, сооружения промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ПК-3 Способен выполнять архитектурно-строительное проектирование зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения (проектный)</p>	<p>ПК-3.1 Выбирает исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-3.2 Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-3.3 Подготавливает техническое задание на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-3.4 Определяет основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения</p>	<p>16.126 Специалист по проектированию металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p> <p>16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве</p>

			<p>ПК-3.5 Выбирает вариант конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием</p> <p>ПК-3.6 Назначает основные параметры строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-3.7 Корректирует основные параметры по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-3.8 Оформляет текстовую и графическую части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-3.9 Представляет и защищает результаты работы по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	
<p>Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений.</p>	<p>Здания, сооружения промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ПК-4 Способен выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения (проектный)</p>	<p>ПК-4.1 Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчетного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-4.2 Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчетному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-4.3 Собирает нагрузки и воздействия на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-4.4 Выбирает методики расчетного обоснования проектного</p>	<p>16.126 Специалист по проектированию металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p> <p>16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве</p>

			<p>решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-4.5 Выбирает параметры расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-4.6 Выполняет расчеты строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний</p> <p>ПК-4.7 Конструирует и графически оформляет проектную документацию на строительную конструкцию</p> <p>ПК-4.8 Представляет и защищает результаты работы по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	
<p>Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений.</p>	<p>Здания, сооружения промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ПК-5 Способен проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения (проектный)</p>	<p>ПК-5.1 Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-5.2 Выбирает организационно-технологическую схему возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p> <p>ПК-5.3 Разрабатывает календарный план строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p> <p>ПК-5.4 Определяет потребность строительного</p>	<p>16.126 Специалист по проектированию металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p> <p>16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве</p>

			<p>производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства</p> <p>ПК-5.5 Разрабатывает строительный генеральный план основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p> <p>ПК-5.6 Представляет и защищает результаты по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	
<p>Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ.</p> <p>Выполнение обоснования проектных решений.</p>	<p>Здания, сооружения промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ПК-6 Способен проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения (проектный)</p>	<p>ПК-6.1 Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-6.2 Определяет стоимость проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям</p> <p>ПК-6.3 Оценивает основные технико-экономические показатели проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-6.4 Составляет сметную документацию на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-6.5 Выбирает меры по борьбе с коррупцией при проведении технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства</p> <p>16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве</p>



<p>Организация и планирование производства (реализации проектов)</p>	<p>Здания, сооружения промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ПК-7 Способен выполнять расчетные обоснование и конструирование строительных конструкций с использованием универсальных и специализированных программных вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования (проектный)</p>	<p>ПК-7.1 Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчетов конструкции с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, и систем автоматизированного проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения  ПК-7.2 Выбирает методику расчетного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения  ПК-7.3 Выполняет расчеты строительной конструкции, здания (сооружения), основания с использованием универсальных и специализированных программных вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования  ПК-7.4 Конструирует и графически оформляет проектную документацию на строительную конструкцию</p>	<p>16.032  Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства</p> <p>16.151  Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве</p>
<p>Способность организовывать инновационные технологии и методы производства строительно-монтажных работ в промышленном и гражданском строительстве</p>	<p>Здания, сооружения промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ПК-8 Способен разрабатывать мероприятия по повышению инновационной привлекательности объектов строительства в промышленном и гражданском строительстве (проектный)</p>	<p>ПК-8.1 Выбирает метод определение инновационной привлекательности объектов промышленного и гражданского назначения  ПК-8.2 Составляет план мероприятий по повышению инновационной привлекательности здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>16.032  Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства</p> <p>16.151  Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве</p>
<p>Способность разрабатывать информационную модель объекта промышленного и гражданского строительства (проектный)</p>	<p>Здания, сооружения промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ПК-9 Способен разрабатывать информационную модель объекта промышленного и гражданского строительства (проектный)</p>	<p>ПК-9.1 Осуществляет техническое сопровождение информационного моделирования объектов капитального строительства  ПК-9.2 Разрабатывает и использует структурные</p>	<p>16.032  Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства</p>

			элементы информационной модели объектов капитального строительства на этапе его жизненного цикла ПК-9.3 Организует разработку и использование структурных элементов информационной модели объекта капитального строительства на этапе его жизненного цикла ПК-9.4 Управляет процессами информационного моделирования объекта капитального строительства на этапе его жизненного цикла ПК-9.5 Управляет деятельностью по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования объекта капитального строительства на уровне организации	16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве
Тип задач профессиональной деятельности: <b>технологический</b>				
Способность организовывать инновационные технологии и методы производства строительно-монтажных работ в промышленном и гражданском строительстве	Здания, сооружения промышленного и гражданского назначения	ПК-10 Способен организовывать инновационные технологии и методы производства строительно-монтажных работ в промышленном и гражданском строительстве (технологический)	ПК-10.1 Выбирает современные технологические процессы и методы ведения работ по возведению здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПК-10.2 Выбирает современные технологические процессы и методы при выполнении работ по реконструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПК-10.3 Выбирает специальные средства и методы обеспечения качества энергоэффективных ресурсосберегающих материалов для возведения, ремонта и реконструкции зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения	16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства  16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве

<p>Организация и обеспечение качества результатов технологических процессов</p>	<p>Здания, сооружения промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ПК-11 Способен организовать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства (технологический)</p>	<p>ПК-11.1 Оценивает комплектность исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ  ПК-11.2 Составляет график производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ  ПК-11.3 Разрабатывает схему организация работ на участке строительства в составе проекта производства работ  ПК-11.4 Составляет сводную ведомость потребности в материально-технических и трудовых ресурсах  ПК-11.5 Составляет план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства  ПК-11.6 Разрабатывает строительный генеральный план основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ  ПК-11.7 Разрабатывает технологическую карту на производства строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения  ПК-11.8 Оформляет исполнительную документацию на отдельные виды строительно-монтажных работ  ПК-11.9 Составляет схему операционного контроля качества строительно-монтажных работ</p>	<p>16.032  Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства</p> <p>16.151  Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве</p>
			<p>ПК-11.10 Участвует в использовании беспилотных авиационных систем в профессиональной деятельности</p>	

Тип задач профессиональной деятельности: <b>сервисно-эксплуатационный</b>				
Способность организовывать работы по техническому обслуживанию, ремонту, реконструкции зданий и сооружений в промышленном и гражданском строительстве	Здания, сооружения промышленного и гражданского назначения	ПК-12 Способен организовывать работы по техническому обслуживанию, ремонту, реконструкции зданий и сооружений в промышленном и гражданском строительстве (сервисно-эксплуатационный)	ПК-12.1 Составляет план и график выполнения работ по ремонту, реконструкции зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения ПК-12.2 Выбирает нормативно-технические документы, регламентирующие проведение реконструкции строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения с учетом их усиления ПК-12.3 Выбирает эффективные варианты усиления строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве
Тип задач профессиональной деятельности: <b>организационно-управленческий</b>				
Организация и обеспечение качества результатов технологических процессов	Здания, сооружения промышленного и гражданского назначения	ПК-13 Способен осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения (организационно-управленческий)	ПК-13.1 Составляет план работ подготовительного периода ПК-13.2 Определяет функциональные связи между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации ПК-13.3 Выбирает метод производства строительно-монтажных работ ПК-13.4 Составляет план мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды ПК-13.5 Составляет графики потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительно-монтажных работ ПК-13.6 Составляет оперативный план строительно-монтажных работ	16.126 Специалист по проектированию металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения  16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 4.1. Структура образовательной программы

Структура ОП		Объем программы и ее блоков в зачетных единицах
Блок 1	Дисциплины (модули)	206
Блок 2	Практики	25
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9
Объем образовательной программы		240
В т.ч. объем практической подготовки составляет 54 зачетных единиц, 1944 часов		

### 4.2. Состав образовательной программы

#### 4.2.1. Учебный план, график учебного процесса

Учебный план, включающий план учебного процесса, приложение к учебному плану и компетентностный план, определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, формы промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации обучающихся. (**Приложение 1.1 – для очной формы обучения, Приложение 1.2 – для заочной формы обучения, Приложение 1.3 – для очно-заочной формы обучения**).

Учебный план хранится в департаменте образовательной политики, в электронном виде размещен на сайте Университета в разделе «Сведения об образовательной организации» и в автоматизированной системе управления университетом.

Календарный учебный график утверждается ежегодно и публикуется на сайте Университета.

#### 4.2.2. Рабочие программы и оценочные материалы

Содержание образовательной программы представлено в аннотациях и в полном объеме в рабочих программах дисциплин (модулей) (**Приложение 2.1 – для очной формы обучения, Приложение 2.2 – для заочной формы обучения, Приложение 2.3 – для очно-заочной формы обучения**).

Аннотации дисциплин размещены на сайте Университета в разделе «Сведения об образовательной организации», рабочие программы дисциплин (модулей), включающие оценочные материалы, хранятся на кафедре и в электронном виде размещены в электронной информационно-образовательной среде университета.

### 4.2.3. Рабочие программы практик

При реализации образовательной программы предусматриваются следующие практики:

1. Наименование практики – Учебная ознакомительная практика.  
Тип учебной практики – ознакомительная практика.
2. Наименование практики – Учебная изыскательная практика.  
Тип учебной практики – изыскательская практика.
3. Наименование практики – Производственная технологическая практика.  
Тип производственной практики – технологическая практика.
4. Наименование практики – Производственная исполнительная практика.  
Тип производственной практики – исполнительская практика
5. Наименование практики – Производственная преддипломная практика.  
Тип производственной практики – преддипломная практика

Рабочие программы практик (**Приложение 3.1** – для очной формы обучения, **Приложение 3.2** – для заочной формы обучения, **Приложение 3.3** – для очно-заочной формы обучения) хранятся на кафедре и в электронном виде размещены в электронной информационно-образовательной среде университета.

### 4.2.4. Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация включает: подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена, подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы.

Программа ГИА хранится на кафедре (**Приложение 4**) и в электронном виде размещена в электронной информационно-образовательной среде университета.

### 4.2.5. Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы, формы аттестаций

Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы, формы аттестаций (**Приложение 5**) в электронном виде размещены в электронной информационно-образовательной среде университета.

### 4.2.6. Методическое обеспечение образовательной программы

Перечень методических и иных документов, разработанных для обеспечения образовательного процесса по образовательной программе, представлен в **Приложении 6** и в электронном виде размещен в электронной образовательной среде университета. Методические материалы также представлены в электронной информационно-образовательной среде БГТУ им. В.Г. Шухова.



## **5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **5.1. Электронная информационно-образовательная среда**

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

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

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

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

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

- 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 взаимодействие 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.

### **5.2. Материально-техническое обеспечение**

Для организации учебного процесса по данной образовательной программе университете располагает учебными аудиториями для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащенных 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 университета. При необходимости используется замена оборудования его виртуальными аналогами.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости).

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

### **5.3. Кадровые условия реализации образовательной программы**

Реализация программы обеспечивается педагогическими работниками, а также лицами, привлекаемыми университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях. Квалификация педагогических работников университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

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

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

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

Общее руководство научным содержанием программы бакалавриата осуществляется научно-педагогическим работником университета, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

Кадровое обеспечение при реализации образовательной программы представлено в **Приложение 7**.

#### **5.4. Условия реализации образовательной программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья (при наличии таких обучающихся) особенности освоения образовательной программы определены в локальных нормативных актах университета.

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

Для лиц с ОВЗ в университете предоставлен выбор мест прохождения практик, учитывающий состояние здоровья и требования по доступности.

#### **5.5. Финансовое обеспечение**

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 Минобрнауки России.

#### **5.6. Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе**

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой университет принимает участие.

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

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе бакалавриата подтверждается следующими документами:

– рецензия на основную образовательную программу высшего образования - бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (программа «Промышленное и гражданское строительство») от директора ООО «АЛЬФАПРОЕКТ» О.Н. Писарева

– рецензия на основную образовательную программу высшего образования - бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (программа «Промышленное и гражданское строительство») от директора ООО «Белгородстроймонтажпроект» А.В. Волкова