

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

СОГЛАСОВАНО:

Первый заместитель начальника управления
государственного строительного надзора
Белгородской области

Белгородской области

/А.Н. Анисимов/

«21» 06 2019 г.



УТВЕРЖДЕНО

Решением Ученого совета БГТУ им. В.Г. Шухова
Протокол № «25» 06 2019 г.

Председатель
Ученого совета

/С.Н. Глаголев



ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Специальность:

08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений

Квалификация:


Инженер-строитель


Белгород – 2019 г.


Образовательная программа составлена в соответствии с требованиями:

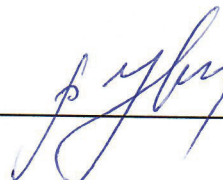
- Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, утвержденного приказа Минобрнауки России от 31.05.2017 № 483;
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017 года № 301;
- 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;
- Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 27 ноября 2015 г. № 1383;
- Локальных нормативных актов университета

Образовательная программа утверждена для реализации на 2019/2020 учебный год.

Разработчики: д-р техн. наук, проф.  / Л.А. Сулейманова /

старший преподаватель  / С.М. Есипов /
заместитель начальника управления

государственного строительного надзора
Белгородской области – начальник отдела
надзора за общестроительными работами  / Е.Н. Куцубин /

Директор института: д-р техн. наук, проф.  / В.А. Уваров /

СОДЕРЖАНИЕ

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	3
ВЫПУСКНИКОВ.....	3
1.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников.....	3
1.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС	4
1.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников ..	23
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ.....	24
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	24
3.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части.....	24
3.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения 24	
3.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	28
3.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	37
4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	46
4.1 Структура образовательной программы	46
4.2. Состав образовательной программы	46
4.2.1. Учебный план, график учебного процесса	46
4.2.2. Рабочие программы и оценочные материалы	46
4.2.3. Программы практик	47
4.2.4. Программа государственной итоговой аттестации.....	47
4.2.5. Методическое обеспечение образовательной программы	47
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	48
5.1. Электронная информационно-образовательная среда	48
5.2. Материально-техническое обеспечение	48
5.3. Кадровые условия реализации образовательной программы.....	49
5.4. Условия реализации образовательной программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья	49
5.5. Финансовое обеспечение	50
5.6. Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе.....	50

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 и исследований для строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в сфере проектирования, строительства и оснащения объектов капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в сфере технической эксплуатации, ремонта, демонтажа и реконструкции зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства, в сфере производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций);

Выпускники 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:

- сервисно-эксплуатационный
- проектный
- организационно-управленческий
- технологический

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

- промышленные и гражданские здания и сооружения;
- высотные и большепролетные здания и сооружения.

1.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС

№	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство		
4	16.025	Профессиональный стандарт "Организатор строительного производства", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 июня 2017 г. N 516н
5	16.031	Профессиональный стандарт "Специалист в области обеспечения строительного производства строительными машинами и механизмами", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 декабря 2014 г. N 975н)
6	16.032	Профессиональный стандарт "Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 ноября 2014 г. N 943н)
7	16.033	Профессиональный стандарт "Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08 декабря 2014 г. N 983н)
8	16.034	Профессиональный стандарт "Специалист в области обеспечения строительного производства материалами и конструкциями", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 декабря 2014 г. N 972н)
9	16.038	Профессиональный стандарт "Руководитель строительной организации", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. N 1182н)
10	16.093	Профессиональный стандарт "Специалист по строительному контролю систем защиты от коррозии", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 апреля 2016 г. N 165н)
11	16.112	Профессиональный стандарт "Специалист в области энергоменеджмента в строительной сфере ", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01 марта 2017 г. N 216н)
12	16.113	Профессиональный стандарт "Специалист по проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 февраля 2017 г. N 188н)
13	16.114	Профессиональный стандарт "Организатор проектного производства в строительстве", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 февраля 2014 г. N 183н)
14	16.126	Профессиональный стандарт "Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и

		гражданского назначения", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. N 269н)
15	16.128	Профессиональный стандарт "Специалист по энергетическому обследованию объектов капитального строительства", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. N 276н)
16	16.130	Профессиональный стандарт "Специалист в области проектирования строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 апреля 2017 г. N 356н)
17	16.131	Профессиональный стандарт "Специалист в области оснований, фундаментов, земляных и противооползневых сооружений, подземной части объектов капитального строительства", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 апреля 2017 г. N 355н)

Код и наименование ПС	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
16.025 Организатор строительного производства	А	<u>Организация производства однотипных строительных работ</u>	5	<u>Подготовка участка для производства однотипных строительных работ</u>	A/01.5	5
				<u>Материально-техническое обеспечение производства однотипных строительных работ</u>	A/02.5	5
				<u>Оперативное управление производством однотипных строительных работ</u>	A/03.5	5
				<u>Контроль качества производства однотипных строительных работ</u>	A/04.5	5
				<u>Повышение эффективности производственно-хозяйственной деятельности участка производства однотипных строительных работ</u>	A/05.5	5
				<u>Руководство работниками участка производства однотипных строительных работ</u>	A/06.5	5
	В	<u>Организация производства строительных работ на объекте капитального строительства</u>	6	<u>Подготовка к производству строительных работ на объекте капитального строительства</u>	B/01.6	6
				<u>Материально-техническое обеспечение производства</u>	B/02.6	6

				<u>строительных работ на объекте капитального строительства</u>		
				<u>Оперативное управление строительными работами на объекте капитального строительства</u>	V/03.6	6
				<u>Контроль качества производства строительных работ на объекте капитального строительства</u>	V/04.6	6
				<u>Подготовка результатов выполненных строительных работ на объекте капитального строительства к сдаче заказчику</u>	V/05.6	6
				<u>Повышение эффективности производственно-хозяйственной деятельности при строительстве объекта капитального строительства</u>	V/06.5	6
				<u>Руководство работниками на строительстве объекта капитального строительства</u>	V/07.6	6
	С	<u>Организация строительного производства на участке строительства (объектах капитального строительства)</u>	7	<u>Подготовка строительного производства на участке строительства</u>	C/01.7	7
<u>Материально-техническое обеспечение строительного производства на участке строительства</u>				C/02.7	7	
<u>Оперативное управление строительным производством на участке строительства</u>				C/03.7	7	
<u>Приемка и контроль качества результатов выполненных видов и этапов строительных работ на участке строительства</u>				C/04.7	7	
<u>Сдача заказчику результатов строительных работ</u>				C/05.7	7	
<u>Внедрение системы менеджмента качества на участке строительства</u>				C/06.7	7	
<u>Разработка мероприятий по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности на участке строительства</u>				C/07.7	7	
<u>Руководство работниками участка строительства</u>				C/08.7	7	
16.031 Специалист в области обеспечения строительного производства строительными машинами и механизмами	А	<u>Обеспечение производственного подразделения строительной организации строительными машинами и механизмами</u>	4	<u>Планирование обеспечения производственного подразделения строительной организации строительными машинами и механизмами</u>	A/01.4	4
				<u>Формирование заказов на поставку строительных машин и механизмов и контроль выполнения условий договоров поставки</u>	A/02.4	4

				<u>Учет и оценка состояния строительных машин и механизмов, находящихся в пользовании производственного подразделения строительной организации</u>	A/03.4	4
				<u>Планирование и контроль проведения мероприятий по техническому обслуживанию и ремонту строительных машин и механизмов, находящихся в пользовании производственного подразделения строительной организации</u>	A/04.4	4
				<u>Планирование и контроль проведения мероприятий по повышению эффективности использования строительных машин и механизмов в производственном подразделении строительной организации</u>	A/05.4	4
				<u>Составление и оформление учетной и отчетной документации по обеспечению производственного подразделения строительной организации строительными машинами и механизмами</u>	A/06.4	4
	В	<u>Обеспечение производственной деятельности строительной организации строительными машинами и механизмами</u>	5	<u>Планирование обеспечения производственной деятельности строительной организации строительными машинами и механизмами</u>	B/01.5	5
<u>Заключение и контроль исполнения договоров поставки строительных машин и механизмов</u>				B/02.5	5	
<u>Обеспечение ввода строительных машин и механизмов в эксплуатацию</u>				B/03.5	5	
<u>Обеспечение соблюдения порядка учета и правил хранения строительных машин и механизмов</u>				B/04.5	5	
<u>Планирование и координация мероприятий по техническому обслуживанию и текущему ремонту строительных машин и механизмов</u>				B/05.5	5	
<u>Обеспечение эффективности использования строительных машин и механизмов</u>				B/06.5	5	
<u>Составление, оформление и контроль ведения плановой,</u>				B/07.5	5	

				<u>учетной и отчетной документации по обеспечению строительной организации строительными машинами и механизмами</u>		
				<u>Руководство работниками, осуществляющими обеспечение строительной организации строительными машинами и механизмами</u>	V/08.5	5
16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства	A	<u>Вспомогательная деятельность по организации производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства</u>	4	<u>Подготовка исходных данных для разработки проекта производства работ, линейных и сетевых графиков производства работ</u>	A/01.4	4
				<u>Прием и хранение технической документации на объекты капитального строительства</u>	A/02.4	4
	B	<u>Организационно-техническая и технологическая подготовка строительного производства</u>	5	<u>Разработка документации по подготовке строительной площадки к началу производства работ</u>	V/01.5	5
				<u>Разработка проекта производства работ</u>	V/02.5	5
				<u>Определение потребности в материально-технических и трудовых ресурсах</u>	V/03.5	5
				<u>Руководство разработкой и контроль выполнения организационно-технических и технологических мероприятий по повышению эффективности строительного производства</u>	V/04.5	5
	C	<u>Руководство производственно-техническим и технологическим обеспечением строительного производства</u>	6	<u>Руководство деятельностью производственно-технических и технологических структурных подразделений строительной организации</u>	C/01.6	6
				<u>Организационно-техническое и технологическое сопровождение строительного производства</u>	C/02.6	6
				<u>Руководство разработкой планов технического перевооружения и повышения эффективности деятельности строительной организации</u>	C/03.6	6
	16.033 Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства	A	<u>Ведение планово-экономической работы в подразделении строительной организации</u>	4	<u>Планирование потребности в ресурсах, используемых в процессе производства работ в подразделении строительной организации</u>	A/01.4
<u>Определение стоимости материально-технических ресурсов, используемых при</u>					A/02.4	4

				<u>производстве работ в подразделении строительной организации</u>		
				<u>Расчет себестоимости производства работ в подразделении строительной организации</u>	A/03.4	4
				<u>Формирование первичной учетной документации по выполненным работам в подразделении строительной организации</u>	A/04.4	4
				<u>Контроль расходования сметных и плановых лимитов материально-технических и финансовых ресурсов при производстве работ в подразделении строительной организации</u>	A/05.4	4
				<u>Анализ фактического выполнения плановых показателей выполнения работ в подразделении строительной организации</u>	A/06.4	4
	В	<u>Ведение планово-экономической работы в строительной организации</u>	5	<u>Экономическое планирование производства работ в строительной организации</u>	B/01.5	5
				<u>Определение величины затрат строительной организации в процессе строительного производства</u>	B/02.5	5
				<u>Расчет и анализ технико-экономических показателей деятельности строительной организации</u>	B/03.5	5
				<u>Контроль расходования сметных и плановых лимитов материально-технических и финансовых ресурсов при производстве работ в строительной организации</u>	B/04.5	5
				<u>Обеспечение ведения первичной учетной, отчетной и аналитической документации в строительной организации</u>	B/05.5	5
				<u>Сравнительный анализ экономической деятельности строительной организации</u>	B/06.5	5
				<u>Повышение эффективности планово-экономической работы деятельности строительной организации</u>	B/07.5	5
				<u>Руководство работниками, осуществляющими планово-экономические работы в строительной организации</u>	B/08.5	5
16.034 Специалист в области обеспечения	А	<u>Вспомогательная деятельность по сбору и хранению</u>	4	<u>Составление сводных спецификаций и таблиц</u>	A/01.4	4

строительного производства материалами и конструкциями		<u>информации, необходимой для обеспечения строительного производства строительными и вспомогательными материалами и оборудованием</u>		<u>потребности в строительных и вспомогательных материалах и оборудовании</u> <u>Формирование базы данных по строительным и вспомогательным материалам и оборудованию в привязке к поставщикам и/или производителям</u>	A/02.4	4
	В	<u>Организация работы складского хозяйства</u>	4	<u>Создание условий для безопасного хранения и сохранности складированных строительных материалов и оборудования</u>	B/01.4	4
				<u>Организация выдачи строительных и вспомогательных материалов и оборудования</u>	B/02.4	4
				<u>Приемка и хранение строительных и вспомогательных материалов и оборудования</u>	B/03.4	4
	С	<u>Определение потребности в строительных и вспомогательных материалах и оборудовании; контроль расходования в пределах установленных лимитов; анализ рынка; организация проведения закупок; обеспечение заключения контрактов на поставку строительных и вспомога</u>	5	<u>Составление перечня строительных и вспомогательных материалов и оборудования, необходимых для выполнения строительномонтажных работ на объектах строительства</u>	C/01.5	5
				<u>Контроль соблюдения требований по нормируемым запасам строительных и вспомогательных материалов и оборудования и условиям их хранения на складах</u>	C/02.5	5
				<u>Обеспечение работы лимитной системы учета и отпуска строительных и вспомогательных материалов и оборудования</u>	C/03.5	5
				<u>Анализ рынка строительных и вспомогательных материалов и оборудования, необходимых для выполнения строительномонтажных работ</u>	C/04.5	5
				<u>Составление перечня строительных и вспомогательных материалов и оборудования, производство которых обеспечивается собственными мощностями строительной организации</u>	C/05.5	5
				<u>Составление перечня строительных и вспомогательных материалов и оборудования, закупаемых у традиционных</u>	C/06.5	5

				<u>поставщиков, с которыми заключены долгосрочные контракты</u>		
				<u>Подготовка предложений о закупках строительных и вспомогательных материалов и оборудования</u>	C/07. 5	5
				<u>Организация отбора поставщиков и производителей строительных и вспомогательных материалов и оборудования на основе конкурсов, запроса ценовых котировок и проведения электронных аукционов</u>	C/08. 5	5
				<u>Оформление контрактов на поставку строительных и вспомогательных материалов и оборудования</u>	C/09. 5	5
				<u>Контроль исполнения контрактов на поставку строительных и вспомогательных материалов и оборудования по срокам поставки и объемам закупаемой продукции</u>	C/10. 5	5
				<u>Организация контроля качества поставляемых строительных и вспомогательных материалов и оборудования</u>	C/11. 5	5
	D	<u>Организация управления производственно-технологической комплектацией строительных объектов материалами и конструкциями</u>	5	<u>Обеспечение строительных объектов комплектами материалов и конструкций</u>	D/01. 5	5
	E	<u>Руководство структурным подразделением по обеспечению строительных объектов строительными и вспомогательными материалами и оборудованием</u>	6	<u>Координация деятельности работников, контроль расходования ресурсов и нормируемых запасов</u>	E/01. 6	6
				<u>Определение порядка закупок строительных и вспомогательных материалов и оборудования, контроль хода заключения и исполнения контрактов на поставку ресурсов</u>	E/02. 6	6
				<u>Обеспечение организации работы складского хозяйства</u>	E/03. 6	6
				<u>Организация производственно-технологической комплектации строительного производства</u>	E/04. 6	6
16.038 Руководитель строительной	A	<u>Управление строительной</u>	7	<u>Управление деятельностью строительной организации</u>	A/01. 7	7

организации		<u>организацией</u>		<u>Организация производственной деятельности строительной организации</u>	A/02. 7	7
				<u>Организация финансово-хозяйственной деятельности строительной организации</u>	A/03. 7	7
				<u>Оптимизация производственной и финансово-хозяйственной деятельности строительной организации</u>	A/04. 7	7
				<u>Формирование корпоративной культуры строительной организации</u>	A/05. 7	7
				<u>Руководство работниками строительной организации</u>	A/06. 7	7
				<u>Представление и защита интересов строительной организации</u>	A/07. 7	7
16.093 Специалист по строительному контролю систем защиты от коррозии	А	<u>Строительный контроль систем защитных покрытий и электрохимической защиты</u>	4	<u>Входной контроль материалов, изделий и оборудования, применяемого при устройстве защиты от коррозии</u>	A/01. 4	4
				<u>Контроль применяемых технологий и способов устройства систем защитных покрытий (включая освидетельствование скрытых работ)</u>	A/02. 4	4
				<u>Контроль применяемых технологий и способов устройства систем электрохимической защиты (включая освидетельствование скрытых работ)</u>	A/03. 4	4
				<u>Приемка в эксплуатацию систем защиты от коррозии</u>	A/04. 4	4
	В	<u>Организация работ и руководство работами по строительному контролю устройства систем защиты от коррозии</u>	5	<u>Оценка и анализ качества работ по подготовке объекта к устройству системы защиты от коррозии</u>	B/01. 5	5
				<u>Оценка и анализ качества работ по устройству системы защиты от коррозии</u>	B/02. 5	5
				<u>Оценка и анализ технической документации на системы защиты от коррозии</u>	B/03. 5	5
				<u>Оценка качества выполнения работ специалистами строительного контроля в области защиты от коррозии</u>	B/04. 5	5
				<u>Планирование и организация работы специалистов строительного</u>	B/05. 5	5

				<u>контроля систем защиты от коррозии</u>		
				<u>Руководство работой специалистов строительного контроля систем защиты от коррозии</u>	В/06.5	5
	С	<u>Управление подразделением строительного контроля, идентификация угроз и анализ рисков на объектах строительного контроля систем защиты от коррозии</u>	6	<u>Идентификация угроз и анализ рисков на объектах строительного контроля систем защиты от коррозии</u>	С/01.6	6
				<u>Оценка состояния системы строительного контроля защиты от коррозии</u>	С/02.6	6
<u>Разработка мероприятий по снижению строительных рисков</u>				С/03.6	6	
16.112 Специалист в области энергоменеджмента в строительной сфере	А	<u>Внедрение и обеспечение функционирования системы энергетического менеджмента строительной организации</u>	6	<u>Нормативное обеспечение системы энергетического менеджмента строительной организации</u>	А/01.6	6
				<u>Проведение энергетического анализа деятельности строительной организации</u>	А/02.6	6
				<u>Разработка целей, задач и программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности строительной организации</u>	А/03.6	6
				<u>Разработка документации системы энергетического менеджмента строительной организации</u>	А/04.6	6
				<u>Проведение внутренних аудитов системы энергетического менеджмента строительной организации</u>	А/05.6	6
				<u>Формирование проекта энергетической политики строительной организации</u>	В/01.6	6
	В	<u>Организация, контроль и анализ функционирования системы энергетического менеджмента строительной организации</u>	6	<u>Идентификация и анализ рисков функционирования системы энергетического менеджмента и выработка мероприятий по воздействию на риск</u>	В/02.6	6
				<u>Организация разработки и верификация программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности строительной организации</u>	В/03.6	6
				<u>Обеспечение выполнения требований в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности при проектировании и закупках продукции и услуг для нужд строительной организации</u>	В/04.6	6
				<u>Организация</u>	В/05.6	6

				<u>взаимодействия строительной организации с заинтересованными сторонами по вопросам энергетического менеджмента</u>	6	
				<u>Мониторинг функционирования системы энергетического менеджмента строительной организации</u>	В/06. 6	6
				<u>Совершенствование системы энергетического менеджмента строительной организации</u>	В/07. 6	6
16.113 Специалист по проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства	А	<u>Выполнение работ по финансово-экономическому обоснованию и финансовому контролю исполнения энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства</u>	6	<u>Разработка финансовой модели реализации технического решения при проведении энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства</u>	А/01. 6	6
				<u>Определение источников финансирования проведения энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства</u>	А/02. 6	6
				<u>Контроль выполнения финансово-экономических условий энергосервисного договора (контракта) на объектах капитального строительства</u>	А/03. 6	6
	В	<u>Выполнение работ по юридическому и договорному оформлению технического решения по реализации энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства</u>	6	<u>Обоснование наличия правовых рисков заключения и исполнения энергосервисного договора (контракта), направленного на энергосбережение и повышение энергетической эффективности использования энергетических ресурсов на объектах капитального строительства</u>	В/01. 6	6
				<u>Заключение энергосервисного договора (контракта), направленного на энергосбережение и повышение энергетической эффективности использования энергетических ресурсов на объектах капитального строительства</u>	В/02. 6	6
				<u>Контроль выполнения условий энергосервисного договора (контракта), направленного на энергосбережение и повышение энергетической эффективности</u>	В/03. 6	6

				<u>использования энергетических ресурсов на объектах капитального строительства</u>		
	С	<u>Выполнение работ по измерению и верификации энергетической эффективности при реализации энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства</u>	7	<u>Подготовка к выполнению работ по измерению и верификации энергетической эффективности при реализации мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности на объектах капитального строительства</u>	C/01. 7	7
<u>Проведение работ с использованием методов измерения и верификации энергетической эффективности при реализации мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности на объектах капитального строительства</u>				C/02. 7	7	
<u>Определение потенциала экономии энергетических ресурсов при реализации энергосервисных мероприятий, направленных на энергосбережение и повышение энергетической эффективности на объектах капитального строительства</u>				C/03. 7	7	
	D	<u>Выполнение работ по разработке и исполнению технического решения по реализации энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства</u>	7	<u>Определение потенциала энергосбережения и повышения энергетической эффективности при проведении энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства</u>	D/01. 7	7
<u>Разработка технического решения по проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства</u>				D/02. 7	7	
<u>Организация и контроль реализации технического решения по проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства</u>				D/03. 7	7	
<u>Контроль условий эксплуатации и процедуры ремонта энергоэффективного оборудования</u>				D/04. 7	7	
16.114 Организатор проектного производства в строительстве	A	Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения	6	Организация взаимодействия работников-проектировщиков и служб технического заказчика	A/0 1.6	6

		строительно-монтажных работ		для составления задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)		
				Обобщение данных и составление задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	A/0 2.6	6
				Составление графика выполнения проектных работ и оформление договора на выполнение проектных работ для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	A/0 3.6	6
	В	Организация взаимодействия между работниками, осуществляющими разработку документации, необходимой для выполнения согласований и экспертиз, строительно-монтажных работ и авторского надзора	7	Контроль хода организации выполнения проектных работ, соблюдения графика прохождения документации, взаимного согласования проектных решений инженерно-техническими работниками различных подразделений	B/0 1.7	7
				Организация процессов выполнения проектных работ, проведения согласований и экспертиз и сдачи документации техническому заказчику	B/0 2.7	7
				Организация процесса авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений	B/0 3.7	7
16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	А	<u>Оформление и выполнение раздела проектной документации на металлические конструкции для зданий и сооружений на различных стадиях разработки</u>	6	<u>Оформление общих данных раздела проектной документации на металлические конструкции</u>	A/01. 6	6
				<u>Выполнение чертежей стыковых и узловых соединений строительных конструкций раздела проектной документации на металлические конструкции</u>	A/02. 6	6
				<u>Выполнение расчетов и оформление спецификаций</u>	A/03. 6	6

				<u>металлопроката в составе раздела проектной документации на металлические конструкции</u>				
				<u>Комплектование и подготовка к выдаче комплекта раздела проектной или рабочей документации на металлические конструкции</u>	A/04. 6	6		
			В	<u>Подготовка раздела проектной документации на металлические конструкции зданий и сооружений</u>	6	<u>Подготовка технических заданий на разработку раздела проектной документации на металлические конструкции</u>	B/01. 6	6
						<u>Выполнение расчетов металлических конструкций</u>	B/02. 6	6
		<u>Подготовка текстовой и графической части раздела проектной документации на металлические конструкции</u>			B/03. 6	6		
	С	<u>Разработка специальных технических условий на проектирование раздела документации на металлические конструкции для уникальных объектов</u>	6	<u>Подготовка технических заданий для разработки специальных технических условий на проектирование раздела документации на металлические конструкции уникальных объектов</u>	C/01. 6	6		
				<u>Разработка специальных технических условий на проектирование раздела документации на металлические конструкции уникальных объектов</u>	C/02. 6	6		
				<u>Проверка соответствия решений, принятых в разделе проектной документации на металлические конструкции, требованиям действующей нормативно-технической документации и специальным техническим условиям</u>	C/03. 6	6		
				<u>Выполнение проверочных расчетов металлических конструкций</u>	C/04. 6	6		
	D	<u>Руководство проектным подразделением по подготовке раздела проектной документации на металлические конструкции</u>	7	<u>Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений раздела проектной документации на металлические конструкции</u>	D/01. 7	7		
				<u>Организация работы проектного подразделения по подготовке раздела проектной документации на металлические конструкции для зданий и сооружений</u>	D/02. 7	7		
	16.128 Специалист по энергетическому обследованию	A	<u>Выполнение работ по энергетическому обследованию оборудования</u>	6	<u>Проведение подготовительных работ по обследованию</u>	A/01. 6	6	

объектов капитального строительства		<u>электротехнических систем</u>		<u>электротехнического оборудования на объекте капитального строительства</u>			
				<u>Проведение инструментального электротехнического обследования на объекте капитального строительства</u>	A/02. 6	6	
				<u>Анализ энергоэффективности объекта капитального строительства и разработка мероприятий по повышению энергетической эффективности электротехнических систем</u>	A/03. 6	6	
	В		<u>Выполнение работ по энергетическому обследованию оборудования теплотехнических систем</u>	6	<u>Проведение подготовительных работ по обследованию теплотехнического оборудования и систем на объекте капитального строительства</u>	B/01. 6	6
					<u>Проведение энергетического обследования теплотехнического оборудования зданий, строений, сооружений</u>	B/02. 6	6
					<u>Анализ энергоэффективности объекта капитального строительства и разработка мероприятий по энергосбережению теплотехнических систем</u>	B/03. 6	6
	С		<u>Выполнение работ по энергетическому обследованию оборудования санитарно-технических систем</u>	6	<u>Проведение подготовительных работ по обследованию санитарно-технических систем на объекте капитального строительства</u>	C/01. 6	6
					<u>Проведение инструментального энергетического обследования санитарно-технического оборудования объекта капитального строительства</u>	C/02. 6	6
					<u>Анализ энергоэффективности объекта капитального строительства и разработка мероприятий по энергосбережению</u>	C/03. 6	6
	D		<u>Экспертиза энергетических паспортов и отчетной документации, составленных по результатам энергетического обследования объектов капитального строительства</u>	6	<u>Проверка корректности материалов энергетического паспорта и отчета по результатам энергетического обследования</u>	D/01. 6	6
					<u>Сопровождение процедуры</u>	D/02.	6

				<u>регистрации энергетического паспорта и отчета по результатам энергетического обследования</u>	6	
	Е	<u>Организационная деятельность по проведению энергетического обследования объектов капитального строительства</u>	7	<u>Организация подготовительных работ для проведения энергетического обследования объектов капитального строительства</u>	Е/01. 7	7
				<u>Организация работ по проведению энергетического обследования объектов капитального строительства</u>	Е/02. 7	7
				<u>Организация работы по оформлению итогов энергетического обследования, составлению энергетического паспорта и отчета</u>	Е/03. 7	7
16.130 Специалист в области проектирования строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей	А	<u>Оформление и выполнение проектной документации на различных стадиях разработки раздела на конструкции из металлических тонкостенных профилей для зданий и сооружений</u>	6	<u>Оформление общих данных раздела проектной документации на конструкции из металлических тонкостенных профилей</u>	А/01. 6	6
				<u>Выполнение чертежей стыковых и узловых соединений строительных конструкций раздела на конструкции из металлических тонкостенных профилей</u>	А/02. 6	6
				<u>Выполнение расчетов и оформление спецификаций металлопроката в составе раздела проектной документации на конструкции из металлических тонкостенных профилей</u>	А/03. 6	6
				<u>Комплектование и подготовка к выдаче комплекта проектной или рабочей документации раздела на конструкции из металлических тонкостенных профилей</u>	А/04. 6	6
	В	<u>Подготовка проектной документации раздела на конструкции из металлических тонкостенных профилей зданий и сооружений</u>	6	<u>Подготовка технических заданий на проектирование раздела на конструкции из металлических тонкостенных профилей зданий и сооружений</u>	В/01. 6	6
				<u>Выполнение расчетов конструкций из металлических тонкостенных профилей</u>	В/02. 6	6
				<u>Подготовка текстовой и графической части раздела на конструкции из</u>	В/03. 6	6

				<u>металлических тонкостенных профилей для зданий и сооружений</u>		
	С	<u>Разработка специальных технических условий на проектирование раздела на конструкции из металлических тонкостенных профилей для уникальных объектов</u>	6	<u>Подготовка технических заданий для разработки специальных технических условий на проектирование раздела на конструкции из металлических тонкостенных профилей для уникальных объектов</u>	C/01. 6	6
				<u>Разработка специальных технических условий на проектирование раздела проектной документации на конструкции из металлических тонкостенных профилей уникальных объектов</u>	C/02. 6	6
				<u>Проверка соответствия принятых решений в разделе проектной документации на конструкции из металлических тонкостенных профилей требованиям действующей нормативно-технической документации</u>	C/03. 6	6
				<u>Выполнение проверочных расчетов конструкций из металлических тонкостенных профилей</u>	C/04. 6	6
	D	<u>Руководство проектным подразделением по подготовке раздела проектной документации на конструкции из металлических тонкостенных профилей для зданий и сооружений</u>	7	<u>Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений при строительстве зданий и сооружений с применением конструкций из металлических тонкостенных профилей</u>	D/01. 7	7
				<u>Организация работы проектного подразделения по подготовке раздела проектной документации на конструкции из металлических тонкостенных профилей для зданий и сооружений</u>	D/02. 7	7
16.131 Специалист в области оснований, фундаментов, земляных и противооползневых сооружений, подземной части объектов капитального строительства	А	Исследование объекта градостроительной деятельности для получения сведений о состоянии и прогнозируемых свойствах основания, конструкций фундаментов и подземных сооружений	6	Сбор и анализ сведений об объекте градостроительной деятельности для планирования исследования в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	A/ 01. 6	6
				Разработка и регистрация программы выполнения работ по инженерным	A/ 02. 6	6

				изысканиям и исследованиям в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения		
				Натурное обследование объекта градостроительной деятельности для получения сведений о состоянии и прогнозируемых свойствах основания, конструкций фундаментов и подземных сооружений	A/ 03. 6	6
				Проведение полевых и лабораторных исследований для получения сведений о состоянии и прогнозируемых свойствах основания, конструкций фундаментов и подземных сооружений	A/ 04. 6	6
				Проведение специальных исследований для использования при численном анализе объекта градостроительной деятельности в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	A/ 05. 6	6
				Оценка качества выполненных работ по инженерным изысканиям и исследованиям в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	A/ 06. 6	6
				Обработка результатов инженерных изысканий и исследований в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	A/ 07. 6	6
	В	Разработка и согласование технических решений и проектной документации в области механики грунтов и фундаментостроения	7	Разработка технических решений по объектам градостроительной деятельности в части устройства и использования оснований, конструкции фундаментов и	В/ 01. 7	7

				подземных сооружений		
				Моделирование и расчетный анализ для обоснования конструктивной надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности в части устройства и использования оснований, конструкции фундаментов и подземных сооружений	В/ 02. 7	7
				Согласование технических решений и проектной документации по объектам градостроительной деятельности в части устройства и использования оснований, конструкции фундаментов и подземных сооружений	В/ 03. 7	7
	С	Анализ процессов и контроль качества в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	7	Организация и проведение прикладных исследований в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	С/ 01. 7	7
Научно-техническое сопровождение в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения				С/ 02. 7	7	
Анализ и оценка качества технических решений и проектной документации в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения				С/ 03. 7	7	
Контроль соблюдения требований к качеству выполнения работ в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения				С/ 04. 7	7	
	D	Организация и регулирование деятельности по инженерным изысканиям и разработке проектной документации в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	7	Планирование деятельности по инженерным изысканиям и разработке проектной документации в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	D/ 01. 7	7

			Научно-техническое и организационно-методическое руководство деятельностью в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	D/ 02. 7	7
			Разработка и актуализация проектов документов, регулирующих деятельность в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	D/ 03. 7	7
			Реализация мероприятий для повышения эффективности деятельности в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	D/ 04. 7	7

1.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	сервисно - эксплуатационный	Организация деятельности по эксплуатации, содержанию и ремонту зданий и сооружений. Обеспечение безопасности зданий и сооружений	– промышленные и гражданские здания и сооружения; – высотные и большепролетные здания и сооружения.
	проектный	Разработка проектных решений. Обоснование проектных решений: выполнение и контроль	
	организационно - управленческий	Организация производственной деятельности предприятия	
	технологический	Организация строительного производства	

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ

Специализация образовательной программы в рамках специальности	Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений
Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы	инженер-строитель.
Объем программы (в зачетных единицах)	360 ЗЕТ
Формы обучения	Очная
Срок получения образования, лет	Очная форма – 6 лет

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

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

3.1.1. 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 критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Описание сути проблемной ситуации УК-1.2 Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними УК-1.3 Сбор и систематизация информации по проблеме УК-1.4 Выбор информационных ресурсов для поиска информации о проблемной ситуации УК-1.5 Оценка адекватности информации о

		<p>проблемной ситуации путём выявления диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации</p> <p>УК-1.6 Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы</p> <p>УК-1.7 Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации</p> <p>УК-1.8 Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации</p> <p>формулирование и аргументирование выводов суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата</p> <p>УК-1.9 Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации</p>
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>УК-2.1 Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта</p> <p>УК-2.2 Определение потребности в ресурсах для реализации проекта</p> <p>УК-2.3 Выбор способа реализации проекта с учётом наличия ограничений и ресурсов</p> <p>УК-2.4 Разработка плана реализации проекта</p> <p>УК-2.5 Контроль реализации проекта</p> <p>УК-2.6 Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>УК-3.1 Разработка целей команды в соответствии с целями проекта</p> <p>УК-3.2 Выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации</p> <p>УК-3.3 Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников</p> <p>УК-3.4 Выбор правил командной работы как основы организации и руководства работой команды</p> <p>УК-3.5 Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды</p> <p>УК-3.6 Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией</p> <p>УК-3.7 Презентация результатов собственной и командной работы</p> <p>УК-3.8 Оценка результативности работы команды</p> <p>УК-3.9 Контроль реализации стратегического плана команды</p>
Коммуникация	УК-4. Способен применять	УК-4.1 Поиск информационных ресурсов на государственном языке РФ и иностранном

	<p>современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>языке с помощью информационно-коммуникационных технологий УК-4.2 Представление информации на государственном языке РФ и иностранном языке с помощью информационно-коммуникационных технологий УК-4.3 Составление и корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный УК-4.4 Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях УК-4.5 Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке УК-4.6 Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия УК-4.7 Ведение деловой переписки, делового разговора на государственном языке РФ УК-4.8 Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия</p>
<p>Межкультурное взаимодействие</p>	<p>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>УК-5.1 Выявление общего и особенного в историческом развитии России УК-5.2 Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий УК-5.3 Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни УК-5.4 Выявление влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации УК-5.5 Выявление современных тенденций исторического развития России с учетом геополитической обстановки УК-5.6 Выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия УК-5.7 Определение целей и задач межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем,</p>

		<p>выявление возможных проблемных ситуаций</p> <p>УК-5.8 Выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности</p> <p>УК-5.9 Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму</p> <p>УК-5.10 Выбор способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач</p> <p>УК-5.11 Выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду</p>
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p>	<p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.1 Определение уровня самооценки и уровня притязаний</p> <p>УК-6.2 Формулирование целей личного и профессионального развития, условий их достижения</p> <p>УК-6.3 Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов</p> <p>УК-6.4 Выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личного развития и профессионального роста</p> <p>УК-6.5 Оценка индивидуального личного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности</p> <p>УК-6.6 Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выбора траектории собственного профессионального роста</p> <p>УК-6.7 Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности</p> <p>УК-6.8 Составление плана распределения личного времени для выполнения задания</p> <p>УК-6.9 Формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности</p>
	<p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>УК-7.1 Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека</p> <p>УК-7.3 Оценка уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья</p> <p>УК-7.3 Выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма</p> <p>УК-7.4 Выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности</p>

		УК-7.5 Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1 Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека УК-8.2 Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера УК-8.3 Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения УК-8.4 Оказание первой помощи пострадавшему УК-8.5. Выбор способа поведения учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта

3.1.2. 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 прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук	ОПК-1.1 Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности ОПК-1.2 Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования ОПК-1.3 Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования ОПК-1.4 Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов (явлений) в виде математического(их) уравнения(й), обоснование граничных и начальных условий ОПК-1.5 Выбор для решения задач профессиональной деятельности фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление ОПК-1.6 Решение инженерных задач с применением математического аппарата

		<p>векторной алгебры, аналитической геометрии</p> <p>ОПК-1.7 Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа</p> <p>ОПК-1.8 Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами</p> <p>ОПК-1.9 Применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.10 Оценка адекватности результатов математического моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.11 Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды</p>
Информационная культура	<p>ОПК-2. Способен анализировать и представлять информацию, применять информационные и компьютерные технологии для работы с информацией и приобретения новых знаний в профессиональной деятельности, применять в проектной деятельности средства автоматизированного проектирования</p>	<p>ОПК-2.1 Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте</p> <p>ОПК-2.2 Оценка достоверности информации о заданном объекте</p> <p>ОПК-2.3 Систематизация, обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий</p> <p>ОПК-2.4 Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий</p> <p>ОПК-2.5 Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации</p> <p>ОПК-2.6 Применение прикладного программного обеспечения для выполнения численного моделирования и расчётного обоснования проектных решений</p> <p>ОПК-2.7 Применение способов и средств защиты информации при профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.8 Составление и редактирование информационной модели объекта строительства с помощью прикладного программного обеспечения</p>
Теоретическая профессиональная подготовка	<p>ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт</p>	<p>ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии</p> <p>ОПК-3.2 Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.3 Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе</p>

	<p>капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>	<p>знания проблем отрасли и опыта их решения</p> <p>ОПК-3.4 Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.5 Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения</p> <p>ОПК-3.6 Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.7 Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий по устранению неблагоприятных инженерно-геологических процессов (явлений)</p> <p>ОПК-3.8 Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы</p> <p>ОПК-3.9 Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы</p> <p>ОПК-3.10 Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения</p> <p>ОПК-3.11 Оценка условий работы строительных конструкций</p> <p>ОПК-3.12 Оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды</p> <p>ОПК-3.13 Выбор строительных материалов для строительных конструкций и изделий</p> <p>ОПК-3.14 Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств</p> <p>ОПК-3.15 Решение инженерно-геометрических задач графическими способами</p> <p>ОПК-3.16 Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях</p>
<p>Работа с документацией</p>	<p>ОПК-4. Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства</p>	<p>ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов</p> <p>ОПК-4.2 Выявление основных требований нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных</p>

		<p>изысканий в строительстве</p> <p>ОПК-4.3 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения</p> <p>ОПК-4.4 Выбор нормативно-технической информации для оформления проектной, распорядительной документации</p> <p>ОПК-4.5 Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации</p> <p>ОПК-4.6 Составление и оформление проекта нормативного и распорядительного документа</p> <p>ОПК-4.7 Разработка и оформление проектной документации в области капитального строительства</p>
Изыскания	<p>ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях и осуществлять техническое руководство проектно-изыскательскими работами в строительной отрасли</p>	<p>ОПК-5.1 Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с заданием</p> <p>ОПК-5.2 Выбор нормативных документов, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве</p> <p>ОПК-5.3 Определение потребности в ресурсах и установление сроков проведения проектно-изыскательских работ</p> <p>ОПК-5.4 Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства</p> <p>ОПК-5.5 Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства</p> <p>ОПК-5.6 Выполнение базовых измерений инженерно-геодезических изысканий для строительства</p> <p>ОПК-5.7 Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства</p> <p>ОПК-5.8 Документирование результатов инженерных изысканий</p> <p>ОПК-5.9 Выбор способа и выполнение обработки результатов инженерных изысканий</p> <p>ОПК-5.10 Оформление и представление результатов инженерных изысканий</p> <p>ОПК-5.11 Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям</p>
Проектирование. Расчетное обоснование	<p>ОПК-6. Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений</p>	<p>ОПК-6.1 Составление технического задания на проектирование</p> <p>ОПК-6.2 Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем</p>

<p>с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>ОПК-6.3 Составление технического задания на изыскания для инженерно-технического проектирования</p> <p>ОПК-6.4 Составление проекта заключения на результаты изыскательских работ</p> <p>ОПК-6.5 Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания в соответствии с техническим заданием на проектирование</p> <p>ОПК-6.6 Выбор объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения</p> <p>ОПК-6.7 Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем здания в соответствии с техническими условиями</p> <p>ОПК-6.8 Разработка проекта элемента строительной конструкции здания</p> <p>ОПК-6.9 Составление генерального плана объекта капитального строительства</p> <p>ОПК-6.10 Выполнение графической части проектной документации здания, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения</p> <p>ОПК-6.11 Выбор технологий для строительства и обустройства здания, разработка элементов проекта организации строительства</p> <p>ОПК-6.12 Проверка соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений</p> <p>ОПК-6.13 Формулирование и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий</p> <p>ОПК-6.14 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ</p> <p>ОПК-6.15 Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение)</p> <p>ОПК-6.16 Определение основных параметров инженерной системы жизнеобеспечения здания (сооружения), расчётное обоснование режима её работы</p> <p>ОПК-6.17 Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок</p>
---	---

		<p>ОПК-6.18 Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения</p> <p>ОПК-6.19 Динамический расчёт стержневой системы</p> <p>ОПК-6.20 Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания объекта строительства</p> <p>ОПЕ-6.21 Определение основных параметров теплового, акустического режима здания, освещённости помещений здания</p> <p>ОПК-6.22 Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте строительства</p> <p>ОПК-6.23 Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта строительства</p> <p>ОПК-6.24 Представление и защита результатов проектных работ</p> <p>ОПК-6.25 Оценка достаточности и достоверности информации проектной документации, результатов инженерных изысканий об объекте экспертизы</p> <p>ОПК-6.26 Оценка соответствия проектной документации и/или результатов инженерных изысканий нормативным требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов</p> <p>ОПК-6.27 Оценка соответствия проектной документации экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды</p> <p>ОПК-6.28 Составление проекта заключения по результатам экспертизы проектной документации, результатов инженерных изысканий</p> <p>ОПК-6.29 Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора</p>
<p>Управление качеством</p>	<p>ОПК-7. Способен внедрять и адаптировать системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики</p>	<p>ОПК-7.1 Выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки</p> <p>ОПК-7.2 Документальный контроль качества материальных ресурсов</p> <p>ОПК-7.3 Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания)</p> <p>ОПК-7.4 Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения</p>

		<p>ОПК-7.5 Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов</p> <p>ОПК-7.6 Подготовка и оформление документа для контроля качества или сертификации продукции</p> <p>ОПК-7.7 Составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции</p> <p>ОПК-7.8 Составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества</p> <p>ПКО-7.9 Разработка плана мероприятий по внедрению системы менеджмента качества на участке строительно-монтажных работ</p>
Производственно-технологическая работа	<p>ОПК-8. Способен применять стандартные, осваивать и внедрять новые технологии работ в области строительства, совершенствовать производственно-технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности</p>	<p>ОПК-8.1 Выбор технологии строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий</p> <p>ОПК-8.2 Оценка возможности применения новых технологий строительного производства и форм организации труда</p> <p>ОПК-8.3 Разработка элемента проекта производства работ</p> <p>ОПК-8.4 Контроль соблюдения технологии осуществления строительно-монтажных на объекте капитального строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительно-монтажных работ</p> <p>ОПК-8.5 Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства</p> <p>ОПК-8.6 Составление исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных работ</p> <p>ОПК-8.7 Составление плана мероприятий строительного контроля на участке строительства</p> <p>ОПК-8.8 Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ</p> <p>ОПК-8.9 Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса</p>
Организация и управление производством	<p>ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственных подразделений по строительству,</p>	<p>ОПК-9.1 Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением</p> <p>ОПК-9.2 Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах</p> <p>ОПК-9.3 Определение квалификационного</p>

	<p>обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений, осуществлять организацию и управление производственной деятельностью строительной организации</p>	<p>состава работников производственного подразделения ОПК-9.4 Составление локального нормативно-методического документа для проведения базового инструктажа по охране труда (по пожарной безопасности, по охране окружающей среды) ОПК-9.5 Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве ОПК-9.6 Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий ОПК-9.7 Выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность строительной организации ОПК-9.8 Составление плана производственно-хозяйственной деятельности производственного подразделения строительной организации ОПК-9.9 Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для производственной деятельности производственного подразделения ОПК-9.14 Контроль процесса выполнения производственным подразделением установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений ОПК-9.15 Выбор нормативных правовых документов, регламентирующих мероприятия по противодействию коррупции, и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции ОПК-9.16 Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении</p>
<p>Техническая эксплуатация. Обеспечение безопасности</p>	<p>ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений, осуществлять мониторинг, контроль и надзор в сфере безопасности зданий и сооружений</p>	<p>ОПК-10.1 Составление перечня работ производственного подразделения по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта капитального строительства ОПК-10.2 Составление плана мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта капитального строительства ОПК-10.3 Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и пожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта капитального строительства, выбор</p>

		<p>мероприятий по обеспечению безопасности</p> <p>ОПК-10.4 Оценка результатов выполнения работ по ремонту профильного объекта капитального строительства</p> <p>ОПК-10.5 Контроль выполнения и обработка результатов мониторинга безопасности профильного объекта капитального строительства</p> <p>ОПК-10.6 Оценка технического состояния профильного объекта капитального строительства на основе данных мониторинга</p> <p>ОПК-10.7 Оценка соответствия профильного объекта капитального строительства требованиям нормативно-правовых (нормативно-технических) документов по безопасности</p>
Исследования	<p>ОПК-11. Способен осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли, выполнять экспериментальные исследования и математическое моделирование, анализировать их результаты, осуществлять организацию выполнения научных исследований</p>	<p>ОПК-11.1 Формулирование целей, постановка задачи исследования</p> <p>ОПК-11.2 Выбор способов и методик выполнения исследования</p> <p>ОПК-11.3 Составление программы для проведения исследования, определение потребности в ресурсах</p> <p>ОПК-11.4 Составление плана исследования</p> <p>ОПК-11.5 Выполнение и контроль выполнения эмпирического исследования</p> <p>ОПК-11.6 Составление математической модели исследуемого процесса (явления)</p> <p>ОПК-11.7 Выполнение и контроль выполнения математического моделирования</p> <p>ОПК-11.8 Обработка результатов эмпирических исследований методами математической статистики и теории вероятностей</p> <p>ОПК-11.9 Обработка результатов математического моделирования</p> <p>ОПК-11.10 Выполнение и контроль выполнения документального исследования технической информации о профильном объекте строительства</p> <p>ОПК-11.11 Документирование результатов исследования, оформление отчётной документации</p> <p>ОПК-11.12 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований</p> <p>ОПК-11.13 Формулирование выводов по результатам исследования</p> <p>ОПК-11.14 Представление и защита результатов проведённого исследования</p>

3.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание
Тип задач профессиональной деятельности: <i>проектный</i>				
Разработка проектных решений	– промышленные и гражданские здания и сооружения; – высотные и большепролетные здания и сооружения	ПКО-3. Способность разрабатывать основные разделы проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений	ПКО-3.1. Составление задания на проектирование высотных и большепролетных зданий и сооружений ПКО-3.2. Составление технического задания для проведения инженерных изысканий для строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений ПКО-3.3. Оценка результатов инженерных изысканий для строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений ПКО-3.4. Выбор исходных данных для проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений ПКО-3.5. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих нормативные требования к проектным решениям высотных и большепролетных зданий и сооружений и их комплексов ПКО-3.6. Составление плана работ по проектированию высотных и большепролетных зданий и сооружений, их комплексов ПКО-3.7. Составление и проверка заданий на подготовку проектной документации высотных и большепролетных зданий и сооружений, их комплексов ПКО-3.8. Оценка условий строительства высотных и большепролетных зданий и	16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

			<p>сооружений</p> <p>ПКО-3.9. Выбор типа и схемы устройства высотных и большепролетных зданий и сооружений</p> <p>ПКО-3.10. Выбор вариантов проектного решения высотных и большепролетных зданий и сооружений</p> <p>ПКО-3.11. Назначение геометрических размеров высотных и большепролетных зданий и сооружений, исходя из заданных условий</p> <p>ПКО-3.12. Оформление проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования</p> <p>ПКО-3.13. Выбор и сравнение вариантов проектных организационно-технологических решений высотных и большепролетных зданий и сооружений</p> <p>ПКО-3.14. Составление элемента проекта организации строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений</p> <p>ПКО-3.15. Составление структурной схемы системы мониторинга состояния высотных и большепролетных зданий и сооружений</p> <p>ПКО-3.16. Проверка соответствия проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений требованиям нормативно-технических документов и техническому заданию на проектирование</p> <p>ПКО-3.17. Выполнение нормоконтроля оформления проектной документации высотных и большепролетных зданий и сооружений</p> <p>ПКО-3.18. Составление исходных требований для</p>	
--	--	--	--	--

			разработки смежных разделов проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений, их комплексов ПКО-3.19. Разработка критериев безопасности высотных и большепролетных зданий и сооружений ПКО-3.20. Составление плана согласования проектной документации на строительство (капитальный ремонт) высотных и большепролетных зданий и сооружений	
Обоснование проектных решений: выполнение и контроль		ПКО-4. Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений	ПКО-4.1. Выбор нормативно-технического документа, устанавливающего требования к расчётному обоснованию проектного решения высотных и большепролетных зданий и сооружений ПКО-4.2. Сбор данных для выполнения расчётного обоснования проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений ПКО-4.3. Составление расчётной схемы работы высотных и большепролетных зданий и сооружений ПКО-4.4. Сбор и расчёт нагрузок и воздействий на высотные и большепролетные здания и сооружений ПКО-4.5. Выбор методики выполнения расчётного обоснования высотных и большепролетных зданий и сооружений ПКО-4.6. Определение основных параметров Оборудования высотных и большепролетных зданий и сооружений ПКО-4.7. Выполнение расчётов и оценка прочности конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений в соответствии с выбранной методикой ПКО-4.8. Выполнение расчётов	16.114 Организатор проектного производства в строительстве

			<p>и оценка общей устойчивости, высотных и большепролетных зданий и сооружений и их основания в соответствии с установленной методикой</p> <p>ПКО-4.9. Выполнение расчётов деформативности высотных и большепролетных зданий и сооружений в соответствии с выбранной методикой</p> <p>ПКО-4.10. Выполнение гидравлических расчётов высотных и большепролетных зданий и сооружений в соответствии с выбранной методикой</p> <p>ПКО-4.11. Выполнение расчётов производительности строительных машин и оборудования, применяемых в строительстве высотных и большепролетных зданий и сооружений</p> <p>ПКО-4.12. Выбор параметров модели высотных и большепролетных зданий и сооружений и окружающей среды для численного моделирования</p> <p>ПКО-4.13. Оценка соответствия проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений требованиям нормативных документов на основе результатов расчётного обоснования, оценка достоверности результатов расчётного обоснования</p> <p>ПКО-4.14. Определение стоимости проектируемых высотных и большепролетных зданий и сооружений по приближённым методикам</p> <p>ПКО-4.15. Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений</p> <p>ПКО-4.16. Представление и</p>	
--	--	--	--	--

			защита результатов работ по проектированию высотных и большепролетных зданий и сооружений	
Тип задач профессиональной деятельности: <i>технологический</i>				
Организация строительного производства	– промышленные и гражданские здания и сооружения; – высотные и большепролетные здания и сооружения	ПКО-5. Способность организовывать строительное производство при строительстве и реконструкции и высотных и большепролетных зданий и сооружений	ПКО-5.1. Входной контроль проектной документации при строительстве (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений ПКО-5.2. Выбор технологии выполнения строительномонтажных работ, технологического оборудования для строительства (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений, адаптация проектного решения высотных и большепролетных зданий и сооружений к реальным условиям строительства ПКО-5.3. Разработки элементов проекта производства работ для строительства (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений, разработка технологических карт ведения строительномонтажных работ ПКО-5.4. Составление плана подготовительных работ для возведения (ремонта или реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений ПКО-5.5. Выполнение базовых видов строительномонтажных работ высотных и большепролетных зданий и сооружений ПКО-5.6. Контроль соблюдения технологии осуществления строительномонтажных работ на высотных и большепролетных зданиях и сооружениях, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов работ ПКО-5.7. Составление	16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства

			<p>исполнительно-технической документации на выполняемые виды строительного-монтажных работ</p> <p>ПКО-5.8. Составление плана мероприятий строительного контроля производства строительного-монтажных работ</p> <p>ПКО-5.9. Разработка плана мероприятий по внедрению системы менеджмента качества на участке работ по строительству (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений</p> <p>ПКО-5.10. Определение потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для строительства (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений</p> <p>ПКО-5.11. Разработка планов и графиков работ, планов и графиков материально-технического снабжения для строительства (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений</p> <p>ПКО-5.12. Разработка планов по созданию и развитию производственной базы строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений</p> <p>ПКО-5.13. Подготовка информации для составления договоров с субподрядными организациями на производство отдельных видов работ в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений</p> <p>ПКО-5.14. Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по возведению (реконструкции) и вводу в эксплуатацию высотных и большепролетных</p>	
--	--	--	---	--

			зданий и сооружений ПКО-5.15. Контроль соблюдения норм охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ на высотных и большепролетных зданиях и сооружениях ПКО-5.16. Выбор мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений	
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий				
Организация производственной деятельности	– промышленные и гражданские здания и сооружения; – высотные и большепролетные здания и сооружения	ПКР-3. Способность управлять проектом строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений	ПКР-3.1 Осуществление технического и методического руководства проектированием и координации выполнения работ по всему комплексу проектов высотных и большепролетных зданий и сооружений ПКР-3.2 Анализ исходных данных для проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений	16.025 Организатор строительного производства
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный				
Организация деятельности по эксплуатации, содержанию и ремонту зданий и сооружений	– промышленные и гражданские здания и сооружения; – высотные и большепролетные здания и сооружения	ПКР-2. Способность разрабатывать мероприятия по ремонту и эксплуатации высотных и большепролетных зданий и сооружений	ПКР-2.1. Оформление исполнительной документации по вводу в эксплуатацию высотных и большепролетных зданий и сооружений после ремонта ПКР-2.2. Выбор нормативно-технических и нормативно-методических документов, устанавливающих требования к технической эксплуатации (ремонту, мониторингу состояния) высотных и большепролетных зданий и сооружений ПКР-2.3. Разработка нормативно-методического документа организации, эксплуатирующей высотные и большепролетные здания и сооружения ПКР-2.4. Составление планов работ по эксплуатации и ремонту высотных и	16.113 Специалист по проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства

			<p>большепролетных зданий и сооружений (элементов их конструкции) ПКР-2.5. Определение потребности в трудовых и материальных ресурсах для обеспечения эксплуатации, ремонта высотных и большепролетных зданий и сооружений ПКР-2.6. Выбор мероприятий по обеспечению сохранности высотных и большепролетных зданий и сооружений и их защите от вредного воздействия окружающей среды ПКР-2.7. Составление плана ремонтных работ на высотных и большепролетных зданиях и сооружениях ПКР-2.8. Технический и технологический контроль выполнения работ по ремонту высотных и большепролетных зданий и сооружений ПКР-2.9. Оформление текущей и исполнительной документации по результатам ремонтных работ на высотных и большепролетных зданиях и сооружениях ПКР-2.10. Приёмка результатов работ по ремонту высотных и большепролетных зданий и сооружений ПКР-2.11. Контроль выполнения требований охраны труда при ведении работ по эксплуатации и ремонту высотных и большепролетных зданий и сооружений</p>	
<p>Обеспечение безопасности зданий и сооружений</p>		<p>ПКО-8. Способность разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности высотных и большепролетных зданий и сооружений</p>	<p>ПКО-8.1. Сбор и обработка информации о техническом состоянии конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений ПКО-8.2. Составление программы, плана проведения мониторинга за состоянием высотных и большепролетных зданий и сооружений и окружающей среды</p>	

			<p>ПКО-8.3. Визуальный и инструментальный контроль режимов эксплуатации и состояния высотных и большепролетных зданий и сооружений</p> <p>ПКО-8.4. Контроль выполнения требований охраны труда при проведении работ по мониторингу технического состояния высотных и большепролетных зданий и сооружений</p> <p>ПКО-8.5. Документирование результатов натурных наблюдений за состоянием высотных и большепролетных зданий и сооружений</p> <p>ПКО-8.6. Оценка технического состояния высотных и большепролетных зданий и сооружений на основе критериев безопасности</p> <p>ПКО-8.7. Выявление возможных причин аварий и отказов высотных и большепролетных зданий и сооружений, прогноз изменения состояния высотных и большепролетных зданий и сооружений с течением времени</p> <p>ПКО-8.8. Оценка безопасности высотных и большепролетных зданий и сооружений, включая определение возможных источников опасности</p> <p>ПКО-8.9. Составление заключения по оценке технического состояния высотных и большепролетных зданий и сооружений</p> <p>ПКО-8.10. Выбор вариантов технических решений по приведению состояния высотных и большепролетных зданий и сооружений к условиям безопасной эксплуатации</p> <p>ПКО-8.11. Составление плана мероприятий по обеспечению</p>	
--	--	--	---	--

			промышленной и экологической безопасности при эксплуатации высотных и большепролетных зданий и сооружений	
--	--	--	---	--

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1 Структура образовательной программы

Структура ОП		Объем в ЗЕ
Блок 1	Дисциплины (модули)	297
	Базовая часть	272
	В том числе дисциплины (модули) специализации	24
	Вариативная часть	25
Блок 2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	54
	Вариативная часть	0
Блок 3	Государственная итоговая аттестации	9
	Базовая часть	9
Объем образовательной программы		360

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**).

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 (**Приложение 2.1 – для очной 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. Программы практик

При реализации образовательной программы предусматриваются следующие практики:

Типы учебной практики:

- изыскательская практика
- ознакомительная практика

Типы производственной практики:

- исполнительская практика
- научно-исследовательская работа
- проектная практика
- технологическая практика
- преддипломная практика

Программы практик (**Приложение 3.1 – для очной 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. Методическое обеспечение образовательной программы

Перечень методических и иных документов, разработанных для обеспечения образовательного процесса по образовательной программе, представлен в **Приложении 5** 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 специалитета;
- 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 специалитета, 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 специалитета на иных условиях. Квалификация педагогических работников университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 50 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы специалитета, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы специалитета 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 специалитета, и лиц, привлекаемых к реализации программы специалитета 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).

Кадровое обеспечение при реализации образовательной программы представлено в **Приложении 6**.

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 специалитета осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ специалитета 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 специалитета 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 специалитета подтверждается свидетельством о государственной аккредитации №2994 от 20.02.2019г., выданным Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки.

**Утверждение изменений в образовательной программе
для реализации в 2020/2021 учебном году**

Основная образовательная программа рассмотрена, обсуждена и одобрена в 2020/2021 учебном году на заседании Ученого совета университета «27» мая 2020 г. протокол №14

Заместитель председателя

Ученого совета: _____ / Е.И.Евтушенко/

**Лист дополнений и изменений,
внесенных в основную образовательную программу**

Раздел документа	Содержание дополнений и изменений
1. Характеристика профессиональной деятельности выпускников	Без изменений
2. Общая характеристика образовательной программы, реализуемой в рамках направления подготовки	Без изменений
3. Планируемые результаты освоения образовательной программы	Без изменений
3. Структура и содержание основной профессиональной образовательной программы	В рабочие программы практик вносятся изменения в соответствии с требованиями ФЗ от 02.12.2019 №403-ФЗ
4. Условия реализации образовательной программы	Без изменений