



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Одобрено Ученым советом СПбГАСУ

Утверждаю
Ректор

Протокол № 7 от «29» июня 2022 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА
БАКАЛАВРИАТА**

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Направленность (профиль) образовательной программы
«Промышленное и гражданское строительство»

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная, очно-заочная, заочная

Год начала подготовки - 2019

Санкт-Петербург, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	3
1.1. Нормативные документы для разработки ОПОП.....	3
1.2. Общая характеристика ОПОП.....	4
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ..5	
2.1. Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускников.....	5
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников.....	6
2.3. Типы задач профессиональной деятельности выпускников	6
2.4. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускников.....	7
2.5. Планируемые результаты освоения ОПОП	10
3. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП.....	28
3.1. Учебный план.....	28
3.2. Календарный учебный график	28
3.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)	28
3.4. Программы практик.....	29
3.5. Программа государственной итоговой аттестации	29
3.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	29
4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП.....	29
4.1. Общесистемные требования к реализации ОПОП	29
4.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОПОП.....	30
4.3. Требования к кадровым условиям реализации ОПОП	30
4.4. Требования к финансовым условиям реализации ОПОП.....	31
4.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП	31
5. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ОПОП	33

Приложения

Приложение 1. Матрица преемственности профессиональных компетенций ОПОП и трудовых функций профессиональных стандартов

Приложение 2. Учебный план

Приложение 3. Календарный учебный график

Приложение 4. Рабочие программы дисциплин (модулей)

Приложение 5. Программы практик

Приложение 6. Программа государственной итоговой аттестации

Приложение 7. Рабочая программа воспитания

Приложение 8. Календарный план воспитательной работы

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа (далее ОПОП) по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство» представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в предусмотренных Федеральным законом от 29.12.2012 № 273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» случаях в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

При реализации ОПОП допускается применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

1.1. Нормативные документы для разработки ОПОП

ОПОП разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

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

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 № 481;

– Профессиональный стандарт 08.036 «Специалист по работе с инвестиционными проектами», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.04.2018 № 239н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 08.05.2018 № 51016);

– Профессиональный стандарт 16.025 «Специалист по организации строительства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.04.2022 № 231н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26.05.2022, № 68601);

– Профессиональный стандарт 16.032 «Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.10.2020 № 760н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 04.12.2020, регистрационный № 61262);

– Профессиональный стандарт 16.033 «Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 18.07.2019 № 504н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14.08.2019, № 55613);

– Профессиональный стандарт 16.126 «Специалист по проектированию металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.08.2021 № 608н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 05.10.2021, № 65285);

– Профессиональный стандарт 16.151 «Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.11.2020 №787н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19.01.2021 №62126);

– Профессиональный стандарт 40.054 «Специалист в области охраны труда», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.04.2021 № 274н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24.05.2021, № 63604);

- Распоряжение Правительства РФ от 21.12.2021 № 3759-р «Стратегическое направление в области цифровой трансформации науки и высшего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет»;
- иные локальные нормативные акты СПбГАСУ, регламентирующие организацию и осуществление образовательной деятельности.

1.2. Общая характеристика ОПОП

Цель (миссия) ОПОП

Цель (миссия) ОПОП по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство» – обеспечение качественной подготовки выпускников в соответствии с требованиями ФГОС ВО, развитие у обучающихся личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, ориентированных на успешное решение задач в ходе профессиональной деятельности, воспитание выпускников, ориентированных на профессиональное совершенствование.

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная.

Программа реализуется на государственном языке Российской Федерации.

Срок освоения ОПОП

Срок освоения ОПОП по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство» (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года;
- в очно-заочной форме обучения 4 года 6 месяцев;
- в заочной форме обучения 4 года 6 месяцев.

Объем ОПОП

Объем ОПОП по направлению подготовки 08.03.01 Строительство составляет 240 зачетных единиц (далее – з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации ОПОП с использованием сетевой формы, реализации ОПОП по индивидуальному учебному плану.

Объем ОПОП, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации ОПОП с использованием сетевой формы, реализации ОПОП по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

Структура программы по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленность (профиль), «Промышленное и гражданское строительство» включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули),

относящиеся к обязательной части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Блок 2 «Практики», в который входят учебная и производственная практики.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» включает выполнение и защиту выпускной квалификационной работы.

Структура программы бакалавриата		Объем программы в з.е. (по ФГОС ВО)	Объем программы в з.е. (по учебному плану)
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 180	202
Блок 2	Практика	не менее 24	32
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6-9	6
Объем программы бакалавриата		240	240

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет 88,8% общего объема программы бакалавриата.

Для инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

Требования к абитуриентам

При приеме на обучение по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленность в качестве результатов общеобразовательных вступительных испытаний признаются результаты ЕГЭ, полученные в 2016, 2017, 2018, 2019 и 2020 годах по дисциплинам: математика, физика, русский язык.

Перечень вступительных испытаний для приема на I курс иностранных граждан и лиц без гражданства по договорам об оказании платных образовательных услуг: математика, русский язык.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности выпускника и сферы профессиональной деятельности включают:

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

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

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

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускника: здания, сооружения промышленного и гражданского назначения

2.3. Типы задач профессиональной деятельности выпускников

Выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- проектный;
- технологический;
- организационно-управленческий;
- сервисно-эксплуатационный.

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Сфера (сферы) профессиональной деятельности (по ФГОС ВО)	Тип (типы) задач профессиональной деятельности (по ФГОС ВО)	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн	Проектирование объектов строительства и инженерно-геодезические изыскания	Проектный	Здания, сооружения промышленного и гражданского назначения.
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	Инженерные изыскания для строительства; проектирование, строительство и оснащение объектов капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства; техническая эксплуатация, ремонт, демонтаж и реконструкция зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства; производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	проектный	Здания, сооружения промышленного и гражданского назначения.
		Технологический	Здания, сооружения промышленного и гражданского назначения.
		Организационно – управленческий	Здания, сооружения промышленного и гражданского назначения.
		Сервисно – эксплуатационный	Здания, сооружения промышленного и гражданского назначения.
		Организационно – управленческий	Здания, сооружения промышленного и гражданского назначения.

2.4. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускников

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
08.036 Специалист по работе с инвестиционным и проектами	А	Подготовка инвестиционного проекта	6	Разработка инвестиционного проекта	А/01.6	6
				Проведение аналитического этапа экспертизы инвестиционного проекта	А/02.6	6
				Формирование экспертного заключения о возможности реализации инвестиционного проекта	А/03.6	6
16.025 Организатор строительного производства	В	Организация производства отдельных этапов строительных работ	6	Подготовка к производству отдельных этапов строительных работ	В/01.6	6
				Управление производством отдельных этапов строительных работ	В/02.6	6
				Строительный контроль производства отдельных этапов строительных работ	В/03.6	6
				Сдача и приемка выполненных отдельных этапов строительных работ	В/04.6	6
16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства	С	Организация работ и руководство работами по организационно-технологическому и техническому обеспечению строительного производства в строительной организации	6	Входной контроль и согласование с заказчиком проектной и рабочей документации по объекту строительства	С/01.6	6
				Планирование и контроль выполнения разработки и ведения организационно-технологической и исполнительной документации	С/02.6	6

				строительной организации		
				Планирование и контроль подготовки документации для сдачи объекта капитального строительства в эксплуатацию или для приемки строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией	C/05.6	6
				Координация деятельности производственно-технического подразделения со смежными подразделениями строительной организации	C/06.6	6
16.033 Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства	С	Обеспечение экономического планирования и учета в строительстве	6	Экономическое планирование и контроль ведения отчетной и аналитической документации процесса строительного производства	C/01.6	6
				Расчет и анализ технико-экономических показателей процесса строительного производства	C/02.6	6
				Формирование коммерческого предложения для участия в конкурсных процедурах	C/03.6	6
				Контроль расходования сметных и плановых лимитов материально-технических и финансовых ресурсов в процессе строительного производства	C/04.6	6
16.126 Специалист по проектированию металлических	А	Разработка и оформление рабочей документации	6	Разработка рабочих чертежей и спецификаций в составе комплекта	A/01.6	6

конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения		металлических конструкций (чертежи марки "конструкции металлические" (далее - КМ) зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения		рабочей документации металлических конструкций (чертежи марки КМ) зданий и сооружений		
				Подготовка к выпуску рабочей документации металлических конструкций зданий и сооружений	A/02.6	6
				Создание элементов металлических конструкций и их типовых соединений в качестве компонентов для информационной модели металлических конструкций зданий и сооружений	A/03.6	6
	В	Разработка проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	6	Выполнение расчетов металлических конструкций зданий и сооружений	B/01.6	6
				Разработка текстовой и графической частей проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений	B/02.6	6
				Подготовка к выпуску проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений	B/03.6	6
				Создание проектной информационной модели каркаса здания или сооружения с применением металлических конструкций из компонентов	B/04.6	6
16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве	В	Разработка и использование структурных элементов информационной модели ОКС на этапе его	6	Формирование, обработка и актуализация данных структурных элементов информационной модели при решении	B/01.6	6

		жизненного цикла		профильных задач на этапе жизненного цикла ОКС		
	С	Организация разработки и использования структурных элементов информационной модели ОКС на этапе его жизненного цикла	6	Организация рабочей среды для разработки и использования структурных элементов информационной модели ОКС	С/02.6	6
				Организация коллективной работы с информационной моделью ОКС	С/03.6	6
40.054 Специалист в области охраны труда	А	А. Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	6	Сбор, обработка и передача информации по вопросам условий и охраны труда	А/03.6	6
				Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах	А/06.6	6

2.5. Планируемые результаты освоения ОПОП

В результате освоения ОПОП по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве» выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей. УК-1.2. Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности. УК-1.3. Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи. УК-1.4. Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы. УК-1.5. Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы. УК-1.6. Выявление диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью

		определения её достоверности. УК-1.7. Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Идентификация профильных задач профессиональной деятельности. УК-2.2. Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий. УК-2.3. Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности. УК-2.4. Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности. УК-2.5. Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов. УК-2.6. Составление последовательности (алгоритма) решения задачи.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Восприятие целей и функций команды. УК-3.2. Восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде. УК-3.3. Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия. УК-3.4. Выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий. УК-3.5. Самопрезентация, составление автобиографии.
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации. УК-4.2. Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения. УК-4.3. Понимание устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы. УК-4.4. Чтение и понимание со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения. УК-4.5. Ведение на иностранном языке диалога общего и делового характера. УК-4.6. Выполнение сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-	УК-5.1. Выявление общего и особенного в историческом развитии России. УК-5.2. Выявление ценностных оснований

	<p>историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>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. Идентификация собственной личности по принадлежности к различным социальным группам. УК-5.7. Выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности. УК-5.8. Выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия. УК-5.9. Выбор способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач.</p>
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p>	<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.1. Формулирование целей личного и профессионального развития, условий их достижения. УК-6.2. Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов. УК-6.3. Самооценка, оценка уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития. УК-6.4. Определение требований рынка труда к личностными профессиональным навыкам. УК-6.5. Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности. УК-6.6. Составление плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания. УК-6.7. Формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности.</p>
	<p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для</p>	<p>УК-7.1. Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека.</p>

	обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>УК-7.2. 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> <p>УК-7.5. Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте.</p>
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<p>УК-8.1. Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека.</p> <p>УК-8.2. Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера.</p> <p>УК-8.3. Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения.</p> <p>УК-8.4. Оказание первой помощи пострадавшему.</p> <p>УК-8.5. Выбор способа поведения учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта.</p>
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<p>УК-9.1. Применяет в профессиональной деятельности базовые принципы функционирования экономики.</p> <p>УК-9.2. Проводит оценку влияния государственной социально-экономической политики на личное благосостояние.</p> <p>УК-9.3. Применяет правила пользования финансовыми инструментами для управления личными финансами (личным бюджетом).</p> <p>УК-9.4. Осуществляет выбор метода личного экономического и финансового планирования для достижения поставленной цели.</p> <p>УК-9.5. Осуществляет управление собственными экономическими и финансовыми рисками.</p>
Гражданская позиция	УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1. Демонстрирует понимание социально-правовой сущности коррупции и представление о нормативных правовых

		<p>актах в сфере противодействия коррупции и о антикоррупционных стандартах в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>УК-10.2. Проводит оценку и классификацию факта(ов) и обстоятельств(а), свидетельствующих о наличии или отсутствии признаков коррупционного поведения.</p> <p>УК-10.3. Формулирует основные формы и методы антикоррупционной деятельности для профилактики коррупционного поведения.</p>
--	--	---

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	<p>ОПК-1.1. Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-1.2. Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования.</p> <p>ОПК-1.3. Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований.</p> <p>ОПК-1.4. Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й).</p> <p>ОПК-1.5. Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-1.6. Решение инженерных задач с помощью математического аппарата 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. Решение инженерно-геометрических задач графическими способами.</p>

		<p>ОПК-1.10. Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды.</p> <p>ОПК-1.11. Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях.</p>
Информационная культура	ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<p>ОПК-2.1. Определяет перечень задач для достижения поставленной цели с применением информационных технологий.</p> <p>ОПК-2.2. Предлагает способ и средство решения задач профессиональной деятельности с учетом возможностей информационных технологий.</p> <p>ОПК-2.3. Составляет алгоритм решения сформулированной задачи.</p>
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	<p>ОПК-3.1. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии</p> <p>ОПК-3.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-3.3. Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий.</p> <p>ОПК-3.4. Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы.</p> <p>ОПК-3.5. Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы.</p> <p>ОПК-3.6. Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения.</p> <p>ОПК-3.7. Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды.</p> <p>ОПК-3.8. Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий).</p> <p>ОПК-3.9. Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств.</p>
Работа с документацией	ОПК-4. Способен использовать	ОПК-4.1. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов,

	<p>профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4.2. Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных 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. Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации.</p> <p>ОПК-4.5. Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4.6. Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов.</p>
<p>Изыскания</p>	<p>ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>ОПК-5.1. Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей.</p> <p>ОПК-5.2. Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве.</p> <p>ОПК-5.3. Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства.</p> <p>ОПК-5.4. Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства.</p> <p>ОПК-5.5. Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства.</p> <p>ОПК-5.6. Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства.</p> <p>ОПК-5.7. Документирование результатов инженерных изысканий.</p> <p>ОПК-5.8. Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий.</p> <p>ОПК-5.9. Выполнение требуемых расчетов для 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>
<p>Проектирование. Расчетное обоснование</p>	<p>ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p>	<p>ОПК-6.1. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование.</p> <p>ОПК-6.2. Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем.</p> <p>ОПК-6.3. Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения.</p> <p>ОПК-6.4. Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями.</p> <p>ОПК-6.5. Разработка узла строительной конструкции здания.</p> <p>ОПК-6.6. Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования.</p> <p>ОПК-6.7. Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ.</p> <p>ОПК-6.8. Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование.</p> <p>ОПК-6.9. Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение).</p> <p>ОПК-6.10. Определение основных параметров инженерных систем здания.</p> <p>ОПК-6.11. Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок.</p> <p>ОПК-6.12. Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения.</p> <p>ОПК-6.13. Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания</p>

		<p>здания.</p> <p>ОПК-6.14. Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания</p> <p>ОПК-6.15. Определение базовых параметров теплового режима здания.</p> <p>ОПК-6.16. Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-6.17. Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности.</p>
Управление качеством	<p>ОПК-7. Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики</p>	<p>ОПК-7.1. Выбор нормативно-правовых и 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 и 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>
Производственно-технологическая работа	<p>ОПК-8. Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии</p>	<p>ОПК-8.1. Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии.</p> <p>ОПК-8.2. Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс.</p> <p>ОПК-8.3. Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса.</p> <p>ОПК-8.4. Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса.</p>

		ОПК-8.5. Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции).
Организация и управление производством	ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	ОПК-9.1. Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением. ОПК-9.2. Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах. ОПК-9.3. Определение квалификационного состава работников производственного подразделения. ОПК-9.4. Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды. ОПК-9.5. Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве. ОПК-9.6. Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении. ОПК-9.7. Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий.
Техническая эксплуатация	ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	ОПК-10.1. Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности. ОПК-10.2. Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности. ОПК-10.3. Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности. ОПК-10.4. Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности. ОПК-10.5. Оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: проектный				
Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений.	Здания, сооружения промышленного и гражданского назначения.	ПК-1. Способен выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-1.1. Выбор исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПК-1.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения ПК-1.3. Подготовка технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПК-1.4. Определение основных параметров объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения ПК-1.5. Выбор варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием ПК-1.6. Назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПК-1.7. Корректировка основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПК-1.8. Оформление текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПК-1.9. Представление и защита результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	ПС 16.126 Специалист по проектированию металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения
		ПК-2. Способен проводить расчетное	ПК-2.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного	ПС 16.126 Специалист по

		<p>обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>	<p>обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПК-2.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПК-2.3. Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения ПК-2.4. Выбор методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПК-2.5. Выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПК-2.6. Выполнение расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний ПК-2.7. Конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию ПК-2.8. Представление и защита результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>проектированию металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>
		<p>ПК-3. Способен выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения"</p>	<p>ПК-3.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПК-3.2. Выбор организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства ПК-3.3. Разработка календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства ПК-3.4. Определение потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе</p>	<p>ПС 16.025 Организатор строительного производства ПС 16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного</p>

			<p>проекта организации строительства</p> <p>ПК-3.5. Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p> <p>ПК-3.6. Представление и защита результатов по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	производства
	ПК-4. Способен проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения	<p>ПК-4.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-4.2. Определение стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям</p> <p>ПК-4.3. Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-4.4. Составление сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-4.5. Выбор мер по борьбе с коррупцией при проведении технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ПС 16.033 Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства</p> <p>ПС 08.036 Специалист по работе с инвестиционными проектами</p>	
	ПК-5. Способен проводить прикладные исследования в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	<p>ПК-5.1. Проведение прикладных документальных исследований в отношении объекта градостроительной деятельности для использования в процессе инженерно-технического проектирования</p> <p>ПК-5.2. Проведение работ по обследованию и мониторингу объекта градостроительной деятельности (при необходимости, во взаимодействии с окружением)</p> <p>ПК-5.3. Проведение лабораторных испытаний, специальных прикладных исследований по изучению материалов и веществ структуры, основания и окружения объекта градостроительной деятельности</p> <p>ПК-5.4. Камеральная обработка и формализация результатов</p>	Анализ требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда	

			прикладных исследований, обследований, испытаний в виде отчетов и проектной продукции	
		ПК-6. Способен разрабатывать проектную продукцию по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	ПК-6.1. Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке ПК-6.2. Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности ПК-6.3. Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности	Анализ требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда
		ПК-14. Способен проводить обследования, исследования и испытания применительно к объектам градостроительной деятельности	ПК-14.1. Проведение документальных исследований объекта градостроительной деятельности ПК-14.2. Проведение натурных обследований объекта градостроительной деятельности ПК-14.3. Проведение лабораторных испытаний материалов и веществ структуры, основания и окружения исследуемого объекта градостроительной деятельности ПК-14.4. Проведение стендовых испытаний и специальных исследований для моделирования, численного анализа для проектных целей и обоснования безопасности объекта градостроительной деятельности ПК-14.5. Камеральная обработка и формализация в виде отчетной документации результатов исследований, обследований и испытаний применительно к объектам градостроительной деятельности	Анализ требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда
		ПК-7. Способен организовывать подготовительный процесс разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ	ПК-7.1. Организация взаимодействия работников-проектировщиков и служб технического заказчика для составления задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт) ПК-7.2. Обобщение данных и составление задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт) ПК-7.3. Составление графика выполнения проектных работ и оформление договора на выполнение проектных работ для объекта капитального строительства (строительство,	Анализ требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда

			реконструкция, капитальный ремонт)	
		ПК-15. Способен создавать, использовать и сопровождать цифровую информационную модель ОКС на всех этапах жизненного цикла проекта	ПК-15.1 Обеспечивает техническое сопровождение информационного моделирования ОКС ПК-15.2 Осуществляет разработку и использование структурных элементов информационной модели ОКС ПК-15.3 Разрабатывает и готовит контент электронных справочников, библиотек и баз данных и обеспечивает автоматизацию информационного моделирования ОКС ПК-15.4. Планирует и организует коллективную работу с информационной моделью ОКС	16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве
технологический				
Организация и обеспечение качества результатов технологических процессов.	Здания, сооружения промышленного и гражданского назначения.	ПК-8. Способен организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-8.1. Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ ПК-8.2. Составление графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ ПК-8.3. Разработка схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ ПК-8.4. Составление сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах ПК-8.5. Составление плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства ПК-8.6. Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ ПК-8.7. Разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПК-8.8. Оформление исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ ПК-8.9. Составление схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ	ПС 16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства
		ПК-9. Способен руководить производственно-	ПК-9.1. Руководство разработкой планов технического перевооружения и повышения эффективности деятельности строительной организации	ПС 16.032 Специалист в области

		техническим и технологическим обеспечением строительного производства	ПК-9.2. Руководство деятельностью производственно-технических и технологических структурных подразделений строительной организации ПК-9.3. Организационно-техническое и технологическое сопровождение строительного производства	производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства
организационно-управленческий				
Организация и планирование производства (реализации проектов).	Здания, сооружения промышленного и гражданского назначения.	ПК-10. Способен осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительного-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения	ПК-10.1. Составление плана работ подготовительного периода ПК-10.2. Определение функциональных связей между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации ПК-10.3. Выбор метода производства строительного-монтажных работ ПК-10.4. Составление плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды ПК-10.5. Составление графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительного-монтажных работ ПК-10.6. Составление оперативного плана строительного-монтажных работ	ПС 16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства
		ПК-11. Способен организовывать производство строительных работ на объекте капитального строительства	ПК-11.1. Подготовка к производству строительных работ на объекте капитального строительства ПК-11.2. Оперативное управление строительными работами на объекте капитального строительства	ПС 16.025 Организатор строительного производства
		ПК-12. Способен внедрять и обеспечивать функционирование системы управления охраной труда	ПК-12.1. Сбор, обработка и передача информации по вопросам условий и охраны труда	ПС 40.054 Специалист в области охраны труда
		ПК-13. Способен проводить мониторинг	ПК-13.1. Обеспечение контроля за соблюдением требований охраны труда	ПС 40.054 Специалист в

		функционирования системы управления охраной труда	ПК-13.2. Обеспечение контроля за состоянием условий труда на рабочих местах	области охраны труда
сервисно-эксплуатационный				
Проведение и организационно-техническое сопровождение работ по эксплуатации объектов профессиональной деятельности.	Здания, сооружения промышленного и гражданского назначения.	ПК-14. Способен проводить обследования, исследования и испытания применительно к объектам градостроительной деятельности	ПК-14.1. Проведение документальных исследований объекта градостроительной деятельности ПК-14.2. Проведение натурных обследований объекта градостроительной деятельности ПК-14.3. Проведение лабораторных испытаний материалов и веществ структуры, основания и окружения исследуемого объекта градостроительной деятельности ПК-14.4. Проведение стендовых испытаний и специальных исследований для моделирования, численного анализа для проектных целей и обоснования безопасности объекта градостроительной деятельности ПК-14.5. Камеральная обработка и формализация в виде отчетной документации результатов исследований, обследований и испытаний применительно к объектам градостроительной деятельности	Анализ требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда

Профессиональные компетенции (цифровые) выпускников и индикаторы их достижения¹

Код и наименование цифровой компетенции	Код и наименование индикатора достижения цифровой компетенции	Наименование дисциплин и кафедр, реализующих цифровую компетенцию
ПК(Ц)-1. Способен самостоятельно и (или) в команде разрабатывать информационную модель объекта капитального строительства по разделу проектной документации	ПК(Ц)-1.1. Выполняет сбор исходных данных для разработки информационной модели	Железобетонные и каменные конструкции (кафедра Железобетонных и каменных конструкций) Металлические конструкции (кафедра Металлических и деревянных конструкций) Конструкции из дерева и пластмасс (кафедра Металлических и деревянных конструкций) Основания и фундаменты (кафедра Геотехники)
	ПК(Ц)-1.2. Осуществляет выбор, создает элемент(ы) информационной модели	Железобетонные и каменные конструкции (кафедра Железобетонных и каменных конструкций) Металлические конструкции (кафедра Металлических и деревянных конструкций) Конструкции из дерева и пластмасс (кафедра Металлических и деревянных конструкций) Основания и фундаменты (кафедра Геотехники) Информационное моделирование в строительстве (ВІМ) (кафедра Информационных технологий)
	ПК(Ц)-1.3. Разрабатывает информационную модель в соответствии с техническим заданием	Железобетонные и каменные конструкции (кафедра Железобетонных и каменных конструкций)
	ПК(Ц)-1.4. Проводит проверку информационной модели на коллизии, в том числе с информационными моделями ОКС других разделов	Металлические конструкции (кафедра Металлических и деревянных конструкций) Конструкции из дерева и пластмасс (кафедра Металлических и деревянных конструкций)
	ПК(Ц)-1.5. Формирует проектную документацию по разделу из информационной модели	Основания и фундаменты (кафедра Геотехники)

¹ Распоряжение Правительства РФ от 21.12.2021 № 3759-р «Стратегическое направление в области цифровой трансформации науки и высшего образования»

Учебные дисциплины (модули), практики, реализуемые в форме практической подготовки, формирующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практики	Вид учебного занятия (практические занятия, лабораторные работы и т.д.)/практика
1	Проектная практика	Производственная практика
2	Технологическая практика	Производственная практика

3. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП

3.1. Учебный план

В учебном плане основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство» указан перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделен объем контактной работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указана форма промежуточной аттестации обучающихся.

Утвержденный учебный план прилагается к ОПОП.

3.2. Календарный учебный график

В календарном учебном графике указаны периоды теоретического обучения, экзаменационных сессий, периоды прохождения практик, государственной итоговой аттестации и каникул.

Утвержденный календарный учебный график прилагается к ОПОП.

3.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочие программы дисциплин (модулей) содержат следующие сведения:

- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы;
- объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
- содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий;
- перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю);
- оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю);
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля);
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля);
- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного

производства;

- перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины;
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Утвержденные рабочие программы дисциплин (модулей) прилагаются к ОПОП.

3.4. Программы практик

Программы практик содержат следующие сведения:

- вид, тип практики, способ ее проведения;
- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- место практики в структуре образовательной программы;
- объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях и в академических часах;
- содержание практики;
- формы отчетности по практике;
- оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;
- перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики;
- перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

Утвержденные программы практик прилагаются к ОПОП.

3.5. Программа государственной итоговой аттестации

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Утвержденная программа государственной итоговой аттестации прилагается к ОПОП.

3.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Воспитание обучающихся поводится в соответствии с рабочей программой воспитания и календарным планом воспитательной работы, утверждаемым ежегодно в установленном порядке.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы прилагаются к ОПОП.

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП

4.1. Общесистемные требования к реализации ОПОП

4.1.1. Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет (далее – университет) располагает на праве собственности материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата по Блоку 1 «Дисциплины (модули)», Блоку 2 «Практика» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

4.1.2. В течение всего периода обучения каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета. Электронно-

библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на его территории, 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 бакалавриата;
- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и/или асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

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

4.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОПОП

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

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета;

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

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

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

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

4.3. Требования к кадровым условиям реализации ОПОП

4.3.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми университетом к реализации

образовательной программы на иных условиях.

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

№ п/п	Наименование индикатора	Единица измерения	Значение сведений
1.	Численность педагогических работников университета, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых университетом к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).	%	не менее 70
2.	Численность педагогических работников университета, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых университетом к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являющихся руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеющих стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет)	%	не менее 5
3.	Численность педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университетом на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеющих 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)	%	не менее 60

4.4. Требования к финансовым условиям реализации ОПОП

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

4.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП

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

4.5.1. Университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников университета.

Основными целями проведения внутренней независимой оценки качества образования в образовательной организации являются:

– формирование максимально объективной оценки качества подготовки обучающихся по результатам освоения образовательных программ;

- совершенствование структуры и актуализация содержания образовательных программ, реализуемых в образовательной организации;
- совершенствование ресурсного обеспечения образовательного процесса в образовательной организации;
- повышение компетентности и уровня квалификации педагогических работников образовательной организации, участвующих в реализации образовательных программ;
- повышение мотивации обучающихся к успешному освоению образовательных программ;
- усиление взаимодействия образовательной организации с профильными предприятиями и организациями по вопросам совершенствования образовательного процесса;
- противодействие коррупционным проявлениям в ходе реализации образовательного процесса.

Внутренняя оценка качества подготовки обучающихся СПбГАСУ осуществляется в рамках:

- промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям);
- промежуточной аттестации обучающихся по итогам прохождения практик;
- промежуточной аттестации обучающихся по итогам выполнения курсовых работ и проектов, а также участия в проектной деятельности;
- проведения входного контроля уровня подготовленности обучающихся в начале изучения дисциплины (модуля);
- мероприятий по контролю наличия у обучающихся сформированных результатов обучения по ранее изученным дисциплинам (модулям);
- анализа портфолио учебных и внеучебных достижений обучающихся;
- проведения олимпиад и других конкурсных мероприятий по отдельным дисциплинам (модулям);
- государственной итоговой аттестации обучающихся.

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

Внутренняя независимая оценка качества работы педагогических работников СПбГАСУ, участвующих в реализации ОПОП, осуществляется в рамках:

- системного мониторинга уровня квалификации педагогических работников;
- процедуры оценки качества работы педагогических работников обучающимися.

Оценка качества деятельности преподавателя имеет следующие цели:

- получение максимально объективной информации о профессиональной деятельности педагогических работников в образовательной организации;
- определение соответствия качества профессорско-преподавательского состава требованиям соответствующего профессионального стандарта и требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к кадровым условиям реализации ОПОП;
- анализ динамики профессионального уровня педагогических работников образовательной организации.

Проведение внутренней независимой оценки качества ресурсного обеспечения образовательной деятельности осуществляется в рамках ежегодного самообследования образовательной организации. В процедуру независимой оценки качества ресурсного обеспечения включается проведение анкетирования обучающихся.

Учет результатов внутренней независимой оценки качества образования в деятельности осуществляется в соответствии со следующим алгоритмом:

- 1) по результатам проведения мероприятий в рамках внутренней НОКО

осуществляется анализ собранной информации как на уровне руководителей ОПОП, так и на уровне руководства университета при участии руководителей подразделений, отвечающих за организацию и контроль качества образования учебного процесса;

2) на основе этого анализа коллегиально разрабатывается план мероприятий по устранению выявленных нарушений и недостатков и дальнейшему совершенствованию качества образовательного процесса (план содержит перечень мероприятий, сроки их исполнения, наименования подразделений, ответственных за их исполнение, а также описание планируемых результатов);

3) руководители перечисленных в плане структурных подразделений принимают меры по выполнению предписанных планом мероприятий и по итогам работы представляют отчет в управление оценки качества образования;

4) начальник управления оценки качества образования организует проверку корректного исполнения мероприятий, указанных в плане, и анализирует отчеты руководителей структурных подразделений, ответственных за их исполнение;

5) по мере исполнения плана мероприятий при необходимости осуществляется его коррекция;

6) по итогам исполнения плана мероприятий начальник управления оценки качества образования формирует итоговый отчет и предоставляет его руководству университета.

4.5.2. Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ОПОП

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие требованиям ОПОП разработаны оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и итоговой аттестации. Эти материалы включают контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, зачетов, зачетов с оценкой и экзаменов, тесты и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Оценочные материалы и конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по каждой дисциплине (модулю), практике содержатся в рабочих программах дисциплин (модулей), практик.

Содержание оценочных материалов и процедуры текущего контроля знаний и промежуточной аттестации доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца обучения.

Оценочные и методические материалы для государственной итоговой аттестации приводятся в Программе государственной итоговой аттестации.

Матрица
преимственности профессиональных компетенций ОПОП и трудовых функций профессиональных стандартов.
Направление подготовки 08.03.01 Строительство
Направленность (профиль) образовательной программы
«Промышленное и гражданское строительство»

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
ПК-4. Способен проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения	ПК-4.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПК-4.2. Определение стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям ПК-4.3. Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПК-4.4. Составление сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПК-4.5. Выбор мер по борьбе с коррупцией при проведении технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и	08.036 Специалист по работе с инвестиционными проектами	А. Подготовка инвестиционного проекта	Разработка инвестиционного проекта	Подготовка предложений по инвестиционным проектам в соответствии с критериями их рыночной привлекательности, а также целями проекта и критериями отбора продукции, полученными от заказчика Бюджетирование инвестиционного проекта Предварительная оценка эффективности инвестиционного проекта Расчет срока окупаемости и потребности в кредитных ресурсах на основе доли собственных средств акционеров проекта Построение финансовой модели Подготовка производственного плана Оценка устойчивости проекта к изменению условий внутренней и внешней среды Прогнозирование доходов и расходов инвестиционного проекта Оценка устойчивости инвестиционного проекта к изменяющимся ключевым параметрам внешней и внутренней среды Оценка рисков проекта
				Проведение аналитического этапа экспертизы инвестиционного проекта	Определение содержания инвестиционного проекта Определение внутренних и внешних заинтересованных сторон инвестиционного проекта, сбор требований к инвестиционному проекту Организация проведения предпроектного анализа, определение укрупненных финансово-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
	гражданского назначения				<p>экономических, технических показателей и организационно-правовых условий реализации инвестиционного проекта</p> <p>Подготовка и утверждение устава проекта, перечня работ инвестиционного проекта и реестра заинтересованных сторон инвестиционного проекта</p> <p>Разработка и утверждение плана работ инвестиционного проекта</p> <p>Оценка соответствия реализации инвестиционного проекта планам стратегического развития компании</p> <p>Анализ и планирование распределения рисков реализации инвестиционного проекта между всеми участниками проекта</p> <p>Оценка социальных эффектов от реализации инвестиционного проекта</p> <p>Организация определения технологической реализуемости инвестиционного проекта</p> <p>Определение сроков реализации инвестиционного проекта или порядка определения такого срока</p> <p>Оценка возможности эксплуатации, и (или) технического использования, и (или) передачи в частную собственность объекта соглашения</p> <p>Выбор инвестиционных площадок</p> <p>Формирование резюме инвестиционного проекта</p>
				Формирование экспертного заключения о возможности реализации инвестиционного проекта	<p>Выявление ограничений и допущений реализации инвестиционного проекта</p> <p>Выбор организационно-правовой формы для реализации инвестиционного проекта</p> <p>Обоснование необходимости реализации инвестиционного проекта</p> <p>Разработка предложения о реализации инвестиционного проекта</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>Разработка технических заданий для выполнения работ по правовой подготовке инвестиционного проекта</p> <p>Привлечение специалистов для правовой подготовки инвестиционного проекта</p> <p>Организация приемки результатов правовой подготовки инвестиционного проекта</p> <p>Разработка технических заданий для выполнения работ по финансово-экономической подготовке инвестиционного проекта</p> <p>Привлечение специалистов для финансово-экономической подготовки инвестиционного проекта</p> <p>Организация приемки результатов финансово-экономической подготовки инвестиционного проекта</p> <p>Разработка технических заданий для выполнения работ по технической подготовке инвестиционного проекта</p> <p>Привлечение специалистов для технической подготовки инвестиционного проекта</p> <p>Организация приемки результатов технической подготовки инвестиционного проекта</p>
		16.033 Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства	А.В. Ведение планово-экономической работы в подразделении строительной организации	Планирование потребности в ресурсах, используемых в процессе производства работ в подразделении строительной организации	<p>Планирование финансирования выполнения работ в соответствии с заключенными и ожидаемыми договорами</p> <p>Подготовка плановых удельных показателей потребности производства строительно-монтажных работ в материально-технических и финансовых ресурсах</p> <p>Сбор данных о потребности в трудовых и материально-технических ресурсах (совместно со специалистами по технологическому планированию работ)</p> <p>Планирование поступления материально-</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>технических ресурсов (совместно со специалистами по технологическому планированию работ) Определение потребности в финансировании закупок материально-технических ресурсов Согласование планов закупок материально-технических ресурсов</p>
				<p>Определение стоимости материально-технических ресурсов, используемых при производстве работ в подразделении строительной организации</p>	<p>Сбор и анализ предложений на рынках труда, материально-технических ресурсов, субподрядных работ и услуг Технико-экономическое обоснование выбора поставщиков материально-технических ресурсов и субподрядных работ (совместно со специалистами в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства) Разработка предложений по экономической части проектов договоров поставки материально-технических ресурсов и субподрядных договоров Составление калькуляций себестоимости работ с учетом затрат на используемые материально-технические ресурсы</p>
				<p>Расчет себестоимости производства работ в подразделении строительной организации</p>	<p>Расчет сметной и плановой себестоимости строительно-монтажных работ и величин основных статей затрат Расчет фактической себестоимости строительно-монтажных работ Определение величины прямых и косвенных затрат в составе фактической себестоимости строительно-монтажных работ</p>
				<p>Формирование первичной учетной документации по выполненным работам в</p>	<p>Анализ учетной документации по выполненным строительно-монтажным работам Составление заявок на финансирование по проверенной и согласованной первичной</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
				подразделении строительной организации	учетной документации Разработка предложений по совершенствованию учета выполненных строительно-монтажных работ
				Контроль расходования сметных и плановых лимитов материально-технических и финансовых ресурсов при производстве работ в подразделении строительной организации	Подготовка и проверка экономических статей договоров подряда на строительство, на выполнение отдельных видов и комплексов строительных работ Подготовка экономических статей договоров поставки материально-технических ресурсов и оказания услуг по их использованию Контроль закупочных цен на материально-технические ресурсы и стоимости услуг по производству отдельных видов и комплексов строительно-монтажных работ Периодический контроль себестоимости при производстве строительно-монтажных работ Разработка и установление системы материального стимулирования работников за экономию материально-технических и трудовых ресурсов Контроль соответствия освоенного объема строительно-монтажных работ, затрат материально-технических и финансовых ресурсов установленным плановым показателям и сметным лимитам
				Анализ фактического выполнения плановых показателей выполнения работ в подразделении строительной организации	Актуализация и оценка фактического выполнения плановых показателей строительно-монтажных работ Сопоставительный анализ фактической себестоимости видов и комплексов строительно-монтажных работ и отдельных статей расходов с установленными плановыми показателями Определение факторов, влияющих на отклонение фактической себестоимости видов

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					и комплексов строительно-монтажных работ и отдельных статей расходов от плановых показателей и нормативных сметных затрат
ПК-5. Способен проводить прикладные исследования в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	<p>ПК-5.1. Проведение прикладных документальных исследований в отношении объекта градостроительной деятельности для использования в процессе инженерно-технического проектирования</p> <p>ПК-5.2. Проведение работ по обследованию и мониторингу объекта градостроительной деятельности (при необходимости, во взаимодействии с окружением)</p> <p>ПК-5.3. Проведение лабораторных испытаний, специальных прикладных исследований по изучению материалов и веществ структуры, основания и окружения объекта градостроительной деятельности</p> <p>ПК-5.4. Камеральная обработка и формализация результатов прикладных исследований, обследований, испытаний в виде отчетов и проектной продукции</p>	Анализ требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда			

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
ПК-6. Способен разрабатывать проектную продукцию по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	ПК-6.1. Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке ПК-6.2. Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности ПК-6.3. Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности				

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
ПК-14. Способен проводить обследования, исследования и испытания применительно к объектам градостроительной деятельности	<p>ПК-14.1. Проведение документальных исследований объекта градостроительной деятельности</p> <p>ПК-14.2. Проведение натурных обследований объекта градостроительной деятельности</p> <p>ПК-14.3. Проведение лабораторных испытаний материалов и веществ структуры, основания и окружения исследуемого объекта градостроительной деятельности</p> <p>ПК-14.4. Проведение стендовых испытаний и специальных исследований для моделирования, численного анализа для проектных целей и обоснования безопасности объекта градостроительной деятельности</p> <p>ПК-14.5. Камеральная обработка и формализация в виде отчетной документации результатов исследований, обследований и испытаний применительно к объектам градостроительной деятельности</p>	Анализ требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда			
ПК-3. Способен выполнять работы по организационно-	ПК-3.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для	16.025 Специалист по организации	В. Организация производства отдельных этапов	Подготовка к производству отдельных этапов	Входной контроль проектной, рабочей и организационно-технологической документации строительства объекта

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения"	<p>организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПК-3.2. Выбор организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства ПК-3.3. Разработка календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства ПК-3.4. Определение потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства ПК-3.5. Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации</p>	строительства	строительных работ	строительных работ	<p>капитального строительства, проекта организации работ по сносу объекта капитального строительства (при его наличии) в объеме, необходимом для производства этапа строительных работ Организация и контроль выполнения геодезических работ на участке производства этапа строительных работ Планирование выполнения подготовительных работ на участке производства этапа строительных работ Организация выполнения подготовительных работ на участке производства этапа строительных работ Координация и контроль выполнения подготовительных работ на участке производства этапа строительных работ Организация подготовки рабочих мест участка производства этапа строительных работ к проведению специальной оценки условий труда Организация оформления и контроль наличия необходимых допусков к производству этапа строительных работ Ведение исполнительной и учетной документации в процессе подготовки производства этапа строительных работ Формирование и ведение сведений, документов и материалов по подготовке производства этапа строительных работ, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии)</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
	<p>строительства ПК-3.6. Представление и защита результатов по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>			<p>Управление производством отдельных этапов строительных работ</p>	<p>Планирование производства этапа строительных работ Организация производства этапа строительных работ Текущий контроль производства этапа строительных работ Планирование материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ Организация приемки материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ Контроль распределения и расходования материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ Контроль соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды, правил внутреннего трудового распорядка при производстве этапа строительных работ Формирование и ведение исполнительной и учетной документации производства этапа строительных работ, сведений, документов и материалов по производству этапа строительных работ, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии)</p>
				<p>Строительный контроль производства отдельных этапов строительных работ</p>	<p>Оперативное планирование строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ Организация строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ Организация входного контроля строительных материалов, изделий, конструкций и</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>оборудования, используемых при производстве этапа строительных работ</p> <p>Контроль складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве этапа строительных работ</p> <p>Организация и проведение операционного контроля качества производства видов строительных работ, выполняемых при производстве этапа строительных работ</p> <p>Контроль выполненных видов скрытых строительных работ, оказывающих влияние на безопасность объекта капитального строительства, контроль выполнения которых не может быть проведен после выполнения других видов строительных работ при производстве этапа строительных работ</p> <p>Контроль законченных ответственных конструкций (элементов, частей) объекта капитального строительства, участков сетей инженерно-технического обеспечения, оказывающих влияние на безопасность объекта капитального строительства, устранение выявленных дефектов которых невозможно без разборки или повреждения других строительных конструкций (элементов, частей) и участков сетей инженерно-технического обеспечения</p> <p>Принятие оперативных мер по устранению выявленных строительным контролем недостатков и дефектов производства этапа строительных работ</p> <p>Ведение исполнительной и учетной документации строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					Формирование и ведение сведений, документов и материалов строительного контроля в процессе производства этапа строительных работ, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии)
				Сдача и приемка выполненных отдельных этапов строительных работ	Подготовка комплекта исполнительной и прилагаемой (технической, доказательной) документации по выполненному этапу строительных работ для приемки заказчиком Формирование сведений, документов и материалов по выполненному этапу строительных работ, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии), для передачи заказчику Разработка и контроль реализации оперативных мер по устранению выявленных в процессе сдачи и приемки выполненного этапа строительных работ отступлений от требований нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности, проектной, рабочей и организационно-технологической документации строительства объекта капитального строительства, проекта организации работ по сносу объекта капитального строительства (при его наличии) Документальное оформление сдачи и приемки выполненного этапа строительных работ
ПК-11. Способен организовывать производство строительных работ на объекте капитального строительства	ПК-11.1. Подготовка к производству строительных работ на объекте капитального строительства ПК-11.2. Оперативное управление строительными работами на объекте капитального строительства				
ПК-8. Способен организовывать производство строительномонтажных работ в	ПК-8.1. Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительного-	ПС 16.032 Специалист в области производственно-технического и	В. Организационно-техническая и технологическая подготовка строительного	Разработка документации по подготовке строительной площадки к началу	Организация разработки проекта производства работ силами сотрудников производственно-технического отдела или специализированной организации Проверка документации на соответствие

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
сфере промышленного и гражданского строительства	<p>монтажных работ ПК-8.2. Составление графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ ПК-8.3. Разработка схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ ПК-8.4. Составление сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах ПК-8.5. Составление плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства ПК-8.6. Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ ПК-8.7. Разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПК-8.8. Оформление исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных</p>	технологического обеспечения строительного производства	производства	производства работ	<p>предусмотренных проектом физических объемов строительно-монтажных работ и спецификации материалов, комплектности пакета документов Получение разрешения на производство работ, открытие ордеров, нарядов, заказов Согласование разрешений на производство работ в надзорных, контролирующих и других органах Составление графиков производства работ с учетом данных, предоставленных линейным персоналом Составление заявок на материалы и оборудование Составление заказов на изготовление монтажной оснастки, закладных деталей и контроль качества их изготовления Выдача на строительные участки рабочей документации, проекта производства работ, журналов производства работ и другой специализированной документации Составление и оформление замечаний и предложений по проектным решениям</p>
				Разработка проекта производства работ	<p>Подготовка исходных данных для разработки проекта производства работ Разработка проекта производства работ в соответствии с требованиями строительных норм и правил В составе проекта организации строительства выполнение привязки инвентарных временных зданий Разработка мероприятий по удешевлению строительства Согласование с заказчиком и проектными организациями разработок по внедрению рационализаторских предложений</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
	работ ПК-8.9. Составление схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ				Разработка нормативов на отдельные виды работ, не включенные в действующие справочники, для оперативного планирования строительного производства
				Определение потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	Расчет потребности в материально-технических ресурсах с применением действующих нормативов, составление сводной ведомости потребности Расчет потребности в трудовых ресурсах с применением действующих нормативов, составление сводной ведомости потребности Составление технических заданий на проектирование и изготовление нестандартного оборудования, монтажной оснастки, закладных деталей Разработка документации на нестандартное оборудование, инвентарь, приспособления Контроль работы субподрядных организаций, выполняющих специализированные работы в строительном производстве
ПК-9. Способен руководить производственно-техническим и технологическим обеспечением строительного производства	ПК-9.1. Руководство разработкой планов технического перевооружения и повышения эффективности деятельности строительной организации ПК-9.2. Руководство деятельностью производственно-технических и технологических структурных подразделений строительной организации ПК-9.3. Организационно-техническое и технологическое			Руководство разработкой и контролем выполнения организационно-технических и технологических мероприятий по повышению эффективности строительного производства	Разработка организационно-технических и технологических мероприятий по повышению эффективности строительного производства Контроль выполнения графиков производства строительно-монтажных работ Согласование разработанных субподрядчиками проектов производства работ и контроль выполнения принятых решений

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
	сопровождение строительного производства				
ПК-10. Способен осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование и строительство-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения	<p>ПК-10.1. Составление плана работ подготовительного периода</p> <p>ПК-10.2. Определение функциональных связей между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации</p> <p>ПК-10.3. Выбор метода производства строительно-монтажных работ</p> <p>ПК-10.4. Составление плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p> <p>ПК-10.5. Составление графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при</p>				

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
	выполнении строительно-монтажных работ ПК-10.6. Составление оперативного плана строительно-монтажных работ				
ПК-7. Способен организовывать подготовительный процесс разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ	ПК-7.1. Организация взаимодействия работников-проектировщиков и служб технического заказчика для составления задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт) ПК-7.2. Обобщение данных и составление задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт) ПК-7.3. Составление графика выполнения проектных работ и оформление договора на выполнение проектных работ для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	Анализ требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда			
ПК-1. Способен выполнять работы по архитектурно-строительному	ПК-1.1. Выбор исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного	16.126 Специалист по проектированию металлических	А. Разработка и оформление рабочей документации металлических конструкций (чертежи марки "конструкции металлические" (далее - КМ) зданий и		Разработка чертежей строительных металлических конструкций Разработка чертежей стыковых и узловых соединений строительных металлических

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	и гражданского назначения ПК-1.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения ПК-1.3. Подготовка технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПК-1.4. Определение основных параметров объемно-планировочного решения здания (сооружения)	конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	сооружений промышленного и гражданского назначения Разработка рабочих чертежей и спецификаций в составе комплекта рабочей документации металлических конструкций (чертежи марки КМ) зданий и сооружений Подготовка к выпуску рабочей документации металлических конструкций зданий и сооружений Создание элементов металлических конструкций и их типовых соединений в качестве компонентов для информационной модели металлических конструкций зданий и сооружений		конструкций с использованием типовых серий и готовых технических решений Составление и оформление спецификаций металлопроката Проверка рабочей документации металлических конструкций на соответствие утвержденным проектным решениям проектной документации Подготовка комплекта рабочей документации металлических конструкций к нормоконтролю и внесение изменений по результатам Оформление электронного экземпляра и экземпляра на бумажном носителе рабочей документации металлических конструкций Согласование и утверждение у руководителя рабочей документации металлических конструкций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
	<p>промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения</p> <p>ПК-1.5. Выбор варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием</p> <p>ПК-1.6. Назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-1.7. Корректировка основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-1.8. Оформление текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-1.9. Представление и защита результатов работ по архитектурно-строительному</p>		<p>В. Разработка проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Выполнение расчетов металлических конструкций зданий и сооружений</p>	<p>Сбор исходных данных для создания металлических конструкции в качестве компонентов для проектной информационной модели</p> <p>Создание металлических конструкций и их элементов в качестве компонентов для проектной информационной модели</p> <p>Создание узлов металлических конструкций в качестве компонентов для проектной информационной модели</p> <p>Детализация проектной информационной модели зданий и сооружений на основе металлических конструкций</p> <p>Формирование комплекта рабочих чертежей на основании детализированной информационной модели объекта капитального строительства</p> <p>Передача данных информационной модели объекта в части, касающейся металлических конструкций, смежным разработчикам коллектива разработчиков информационной модели объекта капитального строительства</p> <p>Анализ и документирование климатических особенностей района возведения проектируемого здания или сооружения с применением металлических конструкций</p> <p>Сбор нагрузок и воздействий на здание или сооружение для выполнения расчетов металлических конструкций</p> <p>Формирование конструктивной системы зданий и сооружений с применением</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
	проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения				<p>металлических конструкций</p> <p>Создание расчетной схемы зданий и сооружений с применением металлических конструкций и выполнение расчетов в расчетном программном комплексе</p> <p>Расчет, подбор сечений и проверка несущей способности элементов несущих металлических конструкций</p> <p>Конструирование основных узловых соединений металлических конструкций и их расчет</p> <p>Передача исходных данных в единую цифровую модель объекта капитального строительства</p> <p>Оформление расчетов металлических конструкций</p>
				<p>Разработка текстовой и графической частей проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений</p>	<p>Подготовка исходных данных для разработки проектной документации металлических конструкций</p> <p>Разработка текстовой части проектной документации металлических конструкций</p> <p>Конструирование узловых соединений, стыков и соединений элементов металлических конструкций</p> <p>Разработка графической части проектной документации металлических конструкций</p> <p>Составление и оформление ведомости элементов металлических конструкций в составе проектной документации</p>
				<p>Подготовка к выпуску проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений</p>	<p>Подготовка текстовой и графической частей проектной документации металлических конструкций к нормоконтролю и внесение изменений по результатам</p> <p>Формирование электронного экземпляра и экземпляра на бумажном носителе проектной документации металлических конструкций</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					Согласование и утверждение у руководителя проекта металлических конструкций Внесение изменений в текстовую и графическую части проектной документации металлических конструкций на основании замечаний, полученных при прохождении экспертизы проектной документации
ПК-2. Способен проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	<p>ПК-2.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-2.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-2.3. Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-2.4. Выбор методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-2.5. Выбор параметров</p>			Создание проектной информационной модели каркаса здания или сооружения с применением металлических конструкций из компонентов	<p>Сбор исходных данных для формирования проектной информационной модели каркаса зданий и сооружений из компонентов</p> <p>Формирование проектной информационной модели каркаса зданий и сооружений с применением металлических конструкций из компонентов при помощи программного обеспечения</p> <p>Конструирование основных узловых соединений металлических конструкций в проектной информационной модели в зависимости от уровня детализации геометрии и информации</p> <p>Передача данных информационной модели в части, касающейся металлических конструкций, смежным разработчикам коллектива разработчиков единой информационной модели</p> <p>Оформление, публикация и выпуск технической документации на основе информационной модели объектов капитального строительства</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
	<p>расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК-2.6. Выполнение расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний</p> <p>ПК-2.7. Конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию</p> <p>ПК-2.8. Представление и защита результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>				
ПК-12. Способен внедрять и обеспечивать функционирование системы управления охраной труда	ПК-12.1. Сбор, обработка и передача информации по вопросам условий и охраны труда	ПС 40.054 Специалист в области охраны труда	А. Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Сбор, обработка и передача информации по вопросам условий и охраны труда	Информирование работников об условиях и охране труда на рабочих местах, о риске повреждения здоровья, о предоставляемых гарантиях и компенсациях, применяемых средствах индивидуальной защиты Сбор, систематизация информации и предложений от работников, представителей работников структурных подразделений организации по вопросам условий и охраны труда
ПК-13. Способен проводить мониторинг функционирования системы управления	<p>ПК-13.1. Обеспечение контроля за соблюдением требований охраны труда</p> <p>ПК-13.2. Обеспечение контроля за состоянием условий труда на рабочих</p>				Подготовка информации и документов, представляемых органам исполнительной власти, органам профсоюзного контроля,

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
охраной труда	местах				<p>необходимых для осуществления ими своих полномочий</p> <p>Организация сбора и обработки и интеграции в соответствующие цифровые платформы информации, характеризующей состояние условий и охраны труда у работодателя</p> <p>Организация сбора информации об обеспеченности работников полагающимися им средствами индивидуальной защиты</p> <p>Формирование документов статистической отчетности, внутреннего документооборота, содержащих информацию по вопросам охраны труда</p>
				Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах	<p>Планирование проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда на рабочих местах</p> <p>Организация работы комиссии по проведению специальной оценки условий труда</p> <p>Координация работ по выявлению опасных и (или) вредных производственных факторов, воздействующих на работника на его рабочем месте</p> <p>Организация контроля за соблюдением методики проведения работ по специальной оценке условий труда, рассмотрение и анализ результатов ее проведения</p> <p>Подготовка документов, связанных с организацией и проведением специальной оценки условий труда и ее результатами</p> <p>Информировать работников об условиях труда на их рабочих местах, уровнях профессиональных рисков, а также о предоставляемых им гарантиях, полагающихся компенсациях</p> <p>Контроль исполнения перечня рекомендуемых мероприятий по улучшению условий труда,</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					разработанного по результатам специальной оценки условий труда
ПК-15. Способен создавать, использовать и сопровождать цифровую информационную модель ОКС на всех этапах жизненного цикла проекта	<p>ПК-15.1 Обеспечивает техническое сопровождение информационного моделирования ОКС</p> <p>ПК-15.2 Осуществляет разработку и использование структурных элементов информационной модели ОКС</p> <p>ПК-15.3 Разрабатывает и готовит контент электронных справочников, библиотек и баз данных и обеспечивает автоматизацию информационного моделирования ОКС</p> <p>ПК-15.4. Планирует и организует коллективную работу с информационной моделью ОКС</p>	16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве	В Разработка и использование структурных элементов информационной модели ОКС на этапе его жизненного цикла	Формирование, обработка и актуализация данных структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе жизненного цикла ОК	<p>Анализ технического задания и исходных данных для формирования информационной модели ОКС</p> <p>Формирование структурных элементов информационной модели нового или существующего ОКС</p> <p>Извлечение и анализ данных информационной модели ОКС</p> <p>Выполнение инженерно-технических и экономических расчетов, в том числе посредством имитаций различных процессов</p> <p>Принятие решений на основе анализа данных информационной модели ОКС</p> <p>Решение профильных задач на этапе жизненного цикла ОКС (изыскания, проектирование, строительство, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт, снос) на основе данных информационных моделей</p> <p>Актуализация данных структурных элементов информационной модели ОКС</p> <p>Согласование результатов информационного моделирования с другими участниками коллективной работы над проектом информационного моделирования ОКС</p> <p>Сохранение и передача данных информационной модели ОКС в требуемом формате</p> <p>Выполнение плана реализации проекта информационного моделирования ОКС</p> <p>Составление заявки на разработку компонентов структурных элементов информационной модели ОКС</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
			С Организация разработки и использования структурных элементов информационной модели ОКС на этапе его жизненного цикла	<p>Организация рабочей среды для разработки и использования структурных элементов информационной модели ОКС</p> <p>Организация коллективной работы с информационной моделью ОКС</p>	<p>Выбор совместимого программного обеспечения для формирования, анализа и использования структурных элементов информационной модели ОКС</p> <p>Предоставление шаблонов программного обеспечения для разработки и использования информационной модели в соответствии со стандартами применения технологий информационного моделирования ОКС в организации</p> <p>Создание библиотек компонентов, электронных справочников, баз данных для разработки и использования информационных моделей ОКС</p> <p>Контроль хранения и передачи рабочих данных структурных элементов информационной модели ОКС</p> <p>Настройка многопользовательского доступа к информационным моделям ОКС</p> <p>Формирование заданий на разработку шаблонов программного обеспечения, компонентов информационной модели ОКС, на автоматизацию рутинных операций разработки и анализа информационных моделей</p> <p>Формирование предложений для разработки стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации</p> <p>Оценка готовности участников команды для работы с информационной моделью ОКС</p> <p>Назначение ролей и прав доступа к данным для участников коллективной работы с информационной моделью ОКС</p> <p>Формирование структуры информационной модели ОКС</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>Формирование наборов данных информационной модели ОКС</p> <p>Контроль защиты, резервного копирования и архивации данных</p> <p>Подготовка очных и/или дистанционных координационных совещаний</p> <p>Контроль коллективной работы в части, касающейся выполнения плана реализации проекта информационного моделирования ОКС</p> <p>Контроль процесса создания и распространения информации</p> <p>Решение организационных проблем в процессе коллективной работы</p>