



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Одобрено Ученым советом СПбГАСУ

Протокол № 7 от «29» июня 2021 г.



Утверждаю

Ректор

«29» июня 2021 г.

Е.И. Рыбнов

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

Специальность

08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Специализация образовательной программы

«Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»

Квалификация выпускника – инженер-строитель

Форма обучения – очная

Год начала подготовки - 2019

Санкт-Петербург, 2021

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.....	5
2.3. Типы задач профессиональной деятельности выпускников	5
2.4. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника	7
2.5. Планируемые результаты освоения ОПОП	8
3. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП.....	28
3.1. Учебный план.....	28
3.2. Календарный учебный график	29
3.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)	29
3.4. Рабочие программы практик	29
3.5. Программа государственной итоговой аттестации	30
3.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы.....	30
4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП.....	30
4.1. Общесистемные требования к реализации ОПОП	30
4.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОПОП.....	31
4.3. Требования к кадровым условиям реализации ОПОП	31
4.4. Требования к финансовым условиям реализации ОПОП.....	32
4.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП	32
5. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ОПОП	34

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. Рабочие 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 специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» 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 - специалитет по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 № 483;

– Профессиональный стандарт 10.003 «Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.12.2015 №1167н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25.03.2016 № 40838);

– Профессиональный стандарт 10.015 «Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.04.2021 № 257н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24.05.2021 № 63575);

– Профессиональный стандарт 16.025 «Организатор строительного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26.06.2017 № 516н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18.06.2017 № 47442);

– Профессиональный стандарт 16.126 «Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.03.2017 № 269н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 03.04.2017 № 46220);

– Профессиональный стандарт 16.151 «Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.10.2020 № 787н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19.03.2021 № 62126);

– Приказ Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– Приказ Министерства экономического развития РФ от 24.01.2020 № 41 «Об утверждении методик расчета показателей федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»;

– 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 специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» – 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.

Программа реализуется на государственном языке Российской Федерации.

Срок освоения ОПОП

Срок освоения ОПОП по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 6 лет.

Объем ОПОП

Объем ОПОП по специальности 08.03.01 Строительство составляет 360 зачетных единиц (далее – з.е.) вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации программы специалитета с использованием сетевой формы, реализации программы специалитета 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 специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» 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 специалитета		Объем программы в з.е. (по ФГОС ВО)	Объем программы в з.е. (по учебному плану)
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 290	304
Блок 2	Практика	не менее 50	50

Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6-9	6
Объем программы специалитета		360	360

Объем обязательной части, без учета объема итоговой аттестации, составляет 71,7% общего объема программы специалитета.

Требования к абитуриентам

При приеме на обучение по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений 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:

01 Образование и наука (в сфере научных исследований);

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

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

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;

научно-исследовательский;

технологический;

изыскательский;

организационно-управленческий.

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)
01 Образование и наука	Научные исследования	научно-исследовательский	Здания, сооружения промышленного и гражданского назначения
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	Инженерные изыскания и исследования для строительства и жилищно-коммунального хозяйства; 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	изыскательский	Здания, сооружения промышленного и гражданского назначения
		проектный	Здания, сооружения промышленного и гражданского назначения
		организационно-управленческий	Здания, сооружения промышленного и гражданского назначения
		технологический	Здания, сооружения промышленного и гражданского назначения
10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн	Проектирование объектов строительства и инженерно-геодезических изысканий	изыскательский	Здания, сооружения промышленного и гражданского назначения
		проектный	Здания, сооружения промышленного и гражданского назначения
		организационно-управленческий	Здания, сооружения промышленного и гражданского назначения
		технологический	Здания, сооружения промышленного и гражданского назначения

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

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	С	Регулирование, организация и планирование в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	7	Планирование инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	С/01.7	7
				Организация работ в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	С/02.7	7
				Разработка, актуализация проектов правовых, нормативных, технических, организационных и методических документов, регулирующих сферу инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	С/03.7	7
10.015 Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования	А	Организация архитектурно-строительного проектирования объектов капитального строительства	7	Контроль разработки и выпуска разделов проектной и рабочей документации для объектов капитального строительства	А/03.7	7
16.025 Организатор строительного производства	С	Организация строительного производства на участке строительства (объектах капитального строительства)	7	Подготовка строительного производства на участке строительства	С/01.7	7
			7	Материально-техническое обеспечение строительного производства на участке строительства	С/02.7	7
16.126 Специалист в области	Д	Руководство проектным подразделением	7	Осуществление авторского надзора за соблюдением	Д/01.7	7

проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения		по подготовке раздела проектной документации на металлические конструкции		утвержденных проектных решений раздела проектной документации на металлические конструкции		
				Организация работы проектного подразделения по подготовке раздела проектной документации на металлические конструкции для зданий и сооружений		
16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве	D	Управление процессами информационного моделирования ОКС на этапах его жизненного цикла	7	Организация взаимодействия с заказчиком информационной модели ОКС	D/01.7	7
				Разработка плана реализации проекта информационного моделирования ОКС в соответствии с ресурсами, стандартами и бизнес-процессами организации	D/02.7	7
				Организация среды общих данных проекта информационного моделирования ОКС	D/03.7	7
				Координация работы над проектом информационного моделирования ОКС	D/04.7	7
				Контроль выполнения плана реализации проекта информационного моделирования ОКС	D/05.7	7
				Формирование и контроль качества информационной модели ОКС на этапах его жизненного цикла	D/06.7	7

2.5. Планируемые результаты освоения ОПОП

В результате освоения ОПОП по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» 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 критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<p>УК-1.1. Описание сути проблемной ситуации.</p> <p>УК-1.2. Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними.</p> <p>УК-1.3. Сбор и систематизация информации по проблеме.</p> <p>УК-1.4. Выбор информационных ресурсов для поиска информации о проблемной ситуации.</p> <p>УК-1.5. Оценка адекватности информации о проблемной ситуации путём выявления диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации.</p> <p>УК-1.6. Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы.</p> <p>УК-1.7. Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации.</p> <p>УК-1.8. Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации, формулирование и аргументирование выводов суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата.</p> <p>УК-1.9. Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации.</p>
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>УК-2.1. Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта.</p> <p>УК-2.2. Определение потребности в ресурсах для реализации проекта.</p> <p>УК-2.3. Выбор способа реализации проекта с учётом наличия ограничений и ресурсов.</p> <p>УК-2.4. Разработка плана реализации проекта.</p> <p>УК-2.5. Контроль реализации проекта.</p> <p>УК-2.6. Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке.</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной	<p>УК-3.1. Разработка целей команды в соответствии с целями проекта.</p> <p>УК-3.2. Выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации.</p> <p>УК-3.3. Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых</p>

	цели	<p>критериев отбора участников</p> <p>УК-3.4. Выбор правил командной работы как основы организации и руководства работой команды.</p> <p>УК-3.5. Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды.</p> <p>УК-3.6. Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией.</p> <p>УК-3.7. Презентация результатов собственной и командной работы.</p> <p>УК-3.8. Оценка результативности работы команды.</p> <p>УК-3.9. Контроль реализации стратегического плана команд.</p>
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>УК-4.1. Поиск информационных ресурсов на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке с помощью информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>УК-4.2. Представление информации на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке с помощью информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>УК-4.3. Составление и корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык Российской Федерации и с государственного языка Российской Федерации на иностранный.</p> <p>УК-4.4. Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях.</p> <p>УК-4.5. Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке Российской Федерации и/или иностранном языке.</p> <p>УК-4.6. Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия.</p> <p>УК-4.7. Ведение деловой переписки, делового разговора на государственном языке Российской Федерации.</p> <p>УК-4.8. Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия.</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>УК-5.1. Выявление общего и особенного в историческом развитии России.</p> <p>УК-5.2. Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий.</p>

		<p>УК-5.3. Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни.</p> <p>УК-5.4. Выявление влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации.</p> <p>УК-5.5. Выявление современных тенденций исторического развития России с учетом геополитической обстановки.</p> <p>УК-5.6. Выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия.</p> <p>УК-5.7. Определение целей и задач межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций.</p> <p>УК-5.8. Выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности.</p> <p>УК-5.9. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия экстремизму и терроризму.</p> <p>УК-5.10. Выбор способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач.</p> <p>УК-5.11. Выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду.</p>
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p>	<p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.1. Определение уровня самооценки и уровня притязаний.</p> <p>УК-6.2. Формулирование целей личностного и профессионального развития, условий их достижения.</p> <p>УК-6.3. Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов</p> <p>УК-6.4. Выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста.</p> <p>УК-6.5. Оценка индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности.</p> <p>УК-6.6. Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выбора траектории собственного профессионального роста.</p>

		<p>УК-6.7. Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности.</p> <p>УК-6.8. Составление плана распределения личного времени для выполнения задания</p> <p>УК-6.9. Формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности.</p>
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p>	<p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>УК-7.1. Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека.</p> <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 поддержания работоспособности.</p> <p>УК-7.5. Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте.</p>
<p>Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>УК-8.1. 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 с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта.</p>
<p>Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность</p>	<p>УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>УК-9.1. 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</p>

		<p>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	<p>УК-10.1. Демонстрирует понимание социально-правовой сущности коррупции и представление о нормативных правовых 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 прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук	<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 теоретического (экспериментального) исследования.</p> <p>ОПК-1.4. Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов (явлений) в виде математического(их) уравнения(й), обоснование граничных и начальных условий.</p> <p>ОПК-1.5. Выбор для решения задач профессиональной деятельности</p>

		<p>фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление.</p> <p>ОПК-1.6. Решение инженерных задач с применением 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. Применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-1.10. Оценка адекватности результатов математического моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-1.11. Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды.</p>
Информационная культура	ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<p>ОПК-2.1. Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте.</p> <p>ОПК-2.2. Оценка достоверности информации о заданном объекте.</p> <p>ОПК-2.3. Систематизация, обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий.</p> <p>ОПК-2.4. Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий.</p> <p>ОПК-2.5. Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации.</p> <p>ОПК-2.6. Применение прикладного программного обеспечения для выполнения численного моделирования и расчётного обоснования проектных решений.</p> <p>ОПК-2.7. Применение способов и средств защиты информации при профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-2.8. Составление и редактирование информационной модели объекта строительства с помощью прикладного.</p>
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя	ОПК-3.1. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии.

	<p>теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>	<p>ОПК-3.2. Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-3.3. Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.</p> <p>ОПК-3.4. Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-3.5. Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения.</p> <p>ОПК-3.6. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-3.7. Решение инженерно-геометрических задач графическими способами.</p> <p>ОПК-3.8. Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий по предупреждению опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защите от их последствий.</p> <p>ОПК-3.9. Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы.</p> <p>ОПК-3.10. Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы.</p> <p>ОПК-3.11. Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения.</p> <p>ОПК-3.12. Оценка условий работы строительных конструкций.</p> <p>ОПК-3.13. Оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды.</p> <p>ОПК-3.14. Выбор строительных материалов для строительных конструкций и изделий.</p> <p>ОПК-3.15. Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств.</p> <p>ОПК-3.16. Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях.</p> <p>ОПК-3.17. Оценка экономических условий функционирования предприятия.</p>
Работа с документацией	ОПК-4. Способен разрабатывать проектную и	ОПК-4.1. Выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов,

	<p>распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства</p>	<p>регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов.</p> <p>ОПК-4.2. Выявление основных требований нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.</p> <p>ОПК-4.3. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения.</p> <p>ОПК-4.4. Выбор нормативно-технической информации для оформления проектной, распорядительной документации.</p> <p>ОПК-4.5. Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации.</p> <p>ОПК-4.6. Составление и оформление проекта нормативного и распорядительного документа.</p> <p>ОПК-4.7. Разработка и оформление проектной документации в области капитального строительства.</p>
<p>Изыскания</p>	<p>ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях и осуществлять техническое руководство проектно-изыскательскими работами в строительной отрасли</p>	<p>ОПК-5.1. Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с заданием.</p> <p>ОПК-5.2. Выбор нормативных документов, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве.</p> <p>ОПК-5.3. Определение потребности в ресурсах и установление сроков проведения проектно-изыскательских работ.</p> <p>ОПК-5.4. Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства.</p> <p>ОПК-5.5. Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства.</p> <p>ОПК-5.6. Выполнение базовых измерений инженерно-геодезических изысканий для строительства.</p> <p>ОПК-5.7. Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства.</p> <p>ОПК-5.8. Документирование результатов инженерных изысканий.</p> <p>ОПК-5.9. Выбор способа и выполнение обработки результатов инженерных изысканий.</p> <p>ОПК-5.10. Оформление и представление результатов инженерных изысканий.</p>

		ОПК-5.11. Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям.
Проектирование. Расчетное обоснование	ОПК-6. Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ОПК-6.1. Составление технического задания на проектирование. ОПК-6.2. Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем. ОПК-6.3. Составление технического задания на изыскания для инженерно-технического проектирования. ОПК-6.4. Составление проекта заключения по результатам изыскательских работ. ОПК-6.5. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания в соответствии с техническим заданием на проектирование ОПК-6.6. Выбор объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения. ОПК-6.7. Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем здания в соответствии с техническими условиями. ОПК-6.8. Разработка проекта элемента строительной конструкции здания. ОПК-6.9. Составление генерального плана объекта капитального строительства. ОПК-6.10. Выполнение графической части проектной документации здания, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения. ОПК-6.11. Выбор технологий для строительства и обустройства здания, разработка элементов проекта организации строительства. ОПК-6.12. Проверка соблюдения требований по доступности для маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений. ОПК-6.13. Формулирование и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий. ОПК-6.14. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ. ОПК-6.15. Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение). ОПК-6.16. Определение основных параметров инженерной системы жизнеобеспечения здания (сооружения),

		<p>расчётное обоснование режима её работы.</p> <p>ОПК-6.17. Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок.</p> <p>ОПК-6.18. Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения</p> <p>ОПК-6.19. Динамический расчёт стержневой системы.</p> <p>ОПК-6.20. Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания объекта строительства.</p> <p>ОПК-6.21. Определение основных параметров теплового, акустического режима здания, освещённости помещений здания.</p> <p>ОПК-6.22. Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте строительства.</p> <p>ОПК-6.23. Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта строительства.</p> <p>ОПК-6.24. Представление и защита результатов проектных работ.</p> <p>ОПК-6.25. Оценка достаточности и достоверности информации проектной документации, результатов инженерных изысканий об объекте экспертизы.</p> <p>ОПК-6.26. Оценка соответствия проектной документации и/или результатов инженерных изысканий нормативным требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов.</p> <p>ОПК-6.27. Оценка соответствия проектной документации экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды.</p> <p>ОПК-6.28. Составление проекта заключения по результатам экспертизы проектной документации, результатов инженерных изысканий.</p> <p>ОПК-6.29. Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора.</p>
Управление качеством	ОПК-7. Способен внедрять и адаптировать системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения,	<p>ОПК-7.1. Выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки.</p> <p>ОПК-7.2. Документальный контроль качества материальных ресурсов.</p> <p>ОПК-7.3. Выбор методов и оценка</p>

	контроля и диагностики	<p>метрологических характеристик средства измерения (испытания).</p> <p>ОПК-7.4. Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения.</p> <p>ОПК-7.5. Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов.</p> <p>ОПК-7.6. Подготовка и оформление документа для контроля качества или сертификации продукции.</p> <p>ОПК-7.7. Составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции.</p> <p>ОПК-7.8. Составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества.</p> <p>ОПК-7.9. Разработка плана мероприятий по внедрению системы менеджмента качества на участке строительно-монтажных работ.</p>
Производственно-технологическая работа	ОПК-8. Способен применять стандартные, осваивать и внедрять новые технологии работ в области строительства, совершенствовать производственно-технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности	<p>ОПК-8.1. Выбор технологии строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий.</p> <p>ОПК-8.2. Оценка возможности применения новых технологий строительного производства и форм организации труда.</p> <p>ОПК-8.3. Разработка элемента проекта производства работ.</p> <p>ОПК-8.4. Контроль соблюдения технологии осуществления строительно-монтажных на объекте капитального строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительно-монтажных работ от проекта.</p> <p>ОПК-8.5. Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства.</p> <p>ОПК-8.6. Составление исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных работ.</p> <p>ОПК-8.7. Составление плана мероприятий строительного контроля на участке строительства.</p> <p>ОПК-8.8. Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ.</p> <p>ОПК-8.9. Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса.</p>
Организация и управление производством	ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственных	<p>ОПК-9.1. Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением.</p> <p>ОПК-9.2. Определение потребности</p>

	<p>подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений, осуществлять организацию и управление производственной деятельностью строительной организации</p>	<p>производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах. ОПК-9.3. Определение квалификационного состава работников производственного подразделения. ОПК-9.4. Составление локального нормативно-методического документа для проведения базового инструктажа по охране труда (по пожарной безопасности, по охране окружающей среды). ОПК-9.5. Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве. ОПК-9.6. Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий. ОПК-9.7. Выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность строительной организации. ОПК-9.8. Составление плана производственно-хозяйственной деятельности производственного подразделения строительной организации. ОПК-9.9. Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для производственной деятельности производственного подразделения. ОПК-9.10. Контроль процесса выполнения Производственным подразделением установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений. ОПК-9.11. Выбор нормативных правовых документов, регламентирующих мероприятия по противодействию коррупции, и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции. ОПК-9.12. Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении.</p>
<p>Техническая эксплуатация. Обеспечение безопасности</p>	<p>ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений, осуществлять мониторинг, контроль и надзор в сфере безопасности зданий и сооружений</p>	<p>ОПК-10.1. Составление перечня работ Производственного подразделения по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта капитального строительства. ОПК-10.2. Составление плана мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта капитального строительства. ОПК-10.3. Составление перечня</p>

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

		ОПК-11.14. Представление и защита результатов проведённого исследования
--	--	---

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				
<p>Разработка проектных решений. Обоснование проектных решений: выполнение и контроль</p>	<p>Здания, сооружения промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ПСК-1. Контроль хода организации выполнения проектных работ, соблюдения графика прохождения документации, взаимного согласования проектных решений инженерно-техническими работниками различных подразделений</p>	<p>ПСК-1.1. Подготовка и утверждение заданий на выполнение работ на подготовку проектной документации объекта капитального строительства ПСК-1.2. Анализ и обобщение опыта проектирования, строительства и эксплуатации построенных объектов, и подготовка на этой основе предложений по повышению технического и экономического уровня проектных решений ПСК-1.3. Способность вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов уникальных объектов с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, и систем автоматизированного проектирования ПСК-1.4. Владение основными вероятностными методами строительной механики и теории надежности строительных конструкций, необходимыми для проектирования и расчета высотных и большепролетных зданий и сооружений ПСК-1.5. Знание основных химических характеристик неорганических строительных вяжущих материалов ПСК-1.6. Владение методами математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, и систем автоматизированного проектирования, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам</p>	<p>ПС 10.015 Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования</p> <p>ПС 16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве</p> <p>Анализ требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда</p>

		<p>ПКС-2. Организация процессов выполнения проектных работ, проведения согласований и экспертиз и сдачи документации техническому заказчику</p>	<p>ПКС-2.1. Составление технического задания на проектирование высотных и большепролетных зданий и сооружений ПКС-2.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих нормативные требования к проектным решениям высотных и большепролетных зданий и сооружений ПКС-2.3. Выбор варианта конструктивного решения высотного или большепролетного здания (сооружения) в соответствии с техническим заданием</p>	<p>Анализ требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда</p>
		<p>ПКС-3. Организация работы проектного подразделения по подготовке раздела проектной документации на металлические конструкции для зданий и сооружений</p>	<p>ПКС-3.1. Утверждение проектных решений по объектам с применением металлических конструкций ПКС-3.2. Согласование документации раздела проектной документации на металлические конструкции для зданий и сооружений</p>	<p>ПС 16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>
научно-исследовательский				
Выполнение научно-технического сопровождения	Здания, сооружения промышленного и гражданского назначения	<p>ПКС-4. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок</p>	<p>ПКС-4.1. Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок ПКС-4.2. Проведение анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений; осуществление теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений ПКС-4.3. Проведение анализа новых направлений исследований в соответствующей области знаний</p>	<p>ПС 10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p>
технологический				
Организация строительного	Здания, сооружения промышленного и	<p>ПСК-7. Способность осуществлять руководство</p>	<p>ПСК-7.1. Руководство деятельностью производственно-технических и технологических</p>	<p>Анализ требований к</p>

производства	гражданского назначения	производственно-техническим и технологическим обеспечением строительного производства	структурных подразделений строительной организации ПСК-7.2. Организационно-техническое и технологическое сопровождение строительного производства ПСК-7.3. Руководство разработкой планов технического перевооружения и повышения эффективности деятельности строительной организации	профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда
организационно-управленческий				
Организация производственной деятельности предприятия	Здания, сооружения промышленного и гражданского назначения	ПКС-6. Способность организовывать строительное производство при строительстве и реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений	ПКС-6.1. Составление графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ ПКС-6.2. Разработка схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ ПКС-6.3. Составление сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах ПКС-6.4. Составление плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке	ПС 16.025 Организатор строительного производства Анализ требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда
изыскательский				
Проведение и организация инженерных изысканий	Здания, сооружения промышленного и гражданского назначения	ПКС-5. Способность осуществлять и организовывать проведение инженерных изысканий	ПКС-5.1. Знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений ПКС-5.2. Выполнение инженерных изысканий для строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений	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
<p>ПК(Ц)-1. Способен самостоятельно и (или) в команде разрабатывать или осуществлять контроль за разработкой раздела информационной модели объекта капитального строительства, в том числе относящегося к категории уникальных</p>	<p>ПК(Ц)-1.1. Выполняет сбор исходных данных для разработки информационной модели в соответствии с техническим заданием</p>	<p>Информационные технологии графического проектирования (кафедра Информационных технологий) Информационное моделирование в строительстве (кафедра Информационных технологий) Информационные технологии расчета строительных конструкций (кафедра Железобетонных и каменных конструкций) Методы проектирования зданий и сооружений (кафедра Железобетонных и каменных конструкций) Архитектура гражданских и промышленных зданий (кафедра Архитектурно-строительных конструкций)</p>
	<p>ПК(Ц)-1.2. Разрабатывает информационную модель в соответствии с утвержденными проектными решениями</p>	<p>Основы архитектурно-строительных конструкций (кафедра Архитектурно-строительных конструкций) Информационное моделирование в строительстве (кафедра Информационных технологий) Конструирование несущих железобетонных систем (кафедра Железобетонных и каменных конструкций) Конструирование несущих металлических и деревянных систем (кафедра Металлических и деревянных конструкций) Конструирование фундаментов высотных и большепролетных зданий (кафедра Геотехники) Спецкурс по проектированию железобетонных и каменных конструкций (кафедра Железобетонных и</p>

¹ Приказ Министерства экономического развития РФ от 24.01.2020 № 41 «Об утверждении методик расчета показателей федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»

		<p>каменных конструкций) Спецкурс по проектированию металлических и деревянных конструкций (кафедра Металлических и деревянных онструкций) Спецкурс по проектированию оснований и фундаментов (кафедра Геотехники)</p>
	<p>ПК(Ц)-1.3 Осуществляет взаимодействие различных разделов проектной документации информационной модели</p>	<p>Информационные технологии графического проектирования (кафедра Информационных технологий) Информационное моделирование в строительстве (кафедра Информационных технологий) Информационные технологии расчета строительных конструкций (кафедра Железобетонных и каменных конструкций) Информационное моделирование в строительстве (ВМ) (кафедра Информационных технологий)</p>
	<p>ПК(Ц)-1.4 Подготавливает и передает информационную модель в формате, указанном в техническом задании</p>	<p>Основы архитектурно-строительных конструкций (кафедра Архитектурно-строительных конструкций) Информационное моделирование в строительстве (кафедра Информационных технологий) Конструирование несущих железобетонных систем (кафедра Железобетонных и каменных конструкций) Конструирование несущих металлических и деревянных систем (кафедра Металлических и деревянных конструкций) Конструирование фундаментов высотных и большепролетных зданий (кафедра Геотехники) Спецкурс по проектированию железобетонных и каменных конструкций (кафедра Железобетонных и каменных конструкций) Спецкурс по проектированию металлических и деревянных</p>

		конструкций (кафедра Металлических и деревянных конструкций) Спецкурс по проектированию оснований и фундаментов (кафедра Геотехники) Информационное моделирование в строительстве (ВМ) (кафедра Информационных технологий)
	ПК(Ц)-1.5. Управляет процессами информационного моделирования на этапах его жизненного цикла	Конструирование несущих железобетонных систем (кафедра Железобетонных и каменных конструкций) Конструирование несущих металлических и деревянных систем (кафедра Металлических и деревянных конструкций) Конструирование фундаментов высотных и большепролетных зданий (кафедра Геотехники) Спецкурс по проектированию железобетонных и каменных конструкций (кафедра Железобетонных и каменных конструкций) Спецкурс по проектированию металлических и деревянных конструкций (кафедра Металлических и деревянных конструкций) Спецкурс по проектированию оснований и фундаментов (кафедра Геотехники)

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.)/ виды практики
1	Технологическая практика	производственная практика
2	Проектная 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 специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» 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. Рабочие 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 проводится 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 специалитета 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 специалитета;
- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

– взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и/или асинхронное 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 специалитета 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;

б) 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 итоговой аттестации приводятся в Программе итоговой аттестации

Руководитель ОПОП


(подпись)

/ Хегай А.О. /
(ФИО)

Программа обсуждена и рекомендована на заседании кафедры Железобетонных и каменных конструкций

« 13 » мая 2019 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой


(подпись)

/ Морозов В.И. /
(ФИО)

Программа обсуждена и одобрена на заседании ученого совета факультета

Строительного факультета «23» мая 2019 г., протокол № 8.

Председатель ученого совета факультета,
декан Строительного факультета

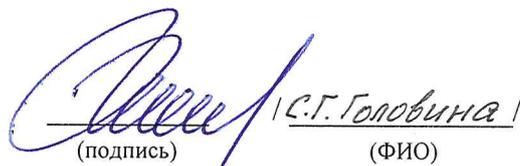

(подпись)

/ Панин А.Н. /
(ФИО)

«23» мая 2019 г.

Согласовано:

Председатель Учебно-методического совета,
проректор по учебной работе


(подпись) / С.Г. Головина /
(ФИО)

«24» мая 2019 г.

Представитель работодателя:

Директор ООО «ЦЭи ПСК»
(должность и наименование организации)



Шеховцов А.С. /
(ФИО)

2019 г.

Матрица
 преемственности профессиональных компетенций ОПОП и трудовых функций профессиональных стандартов.
 Специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений
 Специализация образовательной программы
 «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
ПСК-1. Контроль хода организации выполнения проектных работ, соблюдения графика прохождения документации, взаимного согласования проектных решений инженерно-техническими работниками различных подразделений	ПСК-1.1. Подготовка и утверждение заданий на выполнение работ на подготовку проектной документации объекта капитального строительства. ПСК-1.2. Анализ и обобщение опыта проектирования, строительства и эксплуатации построенных объектов, и подготовка на этой основе предложений по повышению технического и экономического уровня проектных решений. ПСК-1.3. Способность вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов уникальных объектов с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, и систем автоматизированного проектирования. ПСК-1.4. Владение основными вероятностными методами строительной механики и теории надежности строительных конструкций, необходимыми для проектирования и расчета высотных и большепролетных зданий и сооружений.	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
	<p>ПСК-1.5. Знание основных химических характеристик неорганических строительных вяжущих материалов.</p> <p>ПСК-1.6. Владение методами математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, и систем автоматизированного проектирования, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.</p>				
<p>ПКС-2. Организация процессов выполнения проектных работ, проведения согласований и экспертиз и сдачи документации техническому заказчику</p>	<p>ПКС-2.1. Составление технического задания на проектирование высотных и большепролетных зданий и сооружений.</p> <p>ПКС-2.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих нормативные требования к проектным решениям высотных и большепролетных зданий и сооружений.</p> <p>ПКС-2.3. Выбор варианта конструктивного решения высотного или большепролетного здания (сооружения) в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Анализ требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда</p>			
<p>ПКС-3. Организация работы проектного подразделения по подготовке раздела проектной документации на металлические</p>	<p>ПКС-3.1. Утверждение проектных решений по объектам с применением металлических конструкций.</p> <p>ПКС-3.2. Согласование документации раздела проектной документации на металлические</p>	<p>16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и</p>	<p>D. Руководство проектным подразделением по подготовке раздела проектной документации на металлические конструкции</p>	<p>Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений раздела проектной документации на металлические конструкции</p>	<p>Контроль соблюдения утвержденных проектных решений при выполнении строительно-монтажных работ в процессе строительства зданий и сооружений из металлических конструкций</p> <p>Ведение журнала авторского надзора, составление актов освидетельствования работ и иной документации при строительстве зданий и сооружений из 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
конструкции для зданий и сооружений	конструкции для зданий и сооружений.	гражданского назначения			<p>Контроль выполнения указаний, внесенных в журнал авторского надзора, при строительстве зданий и сооружений из металлических конструкций</p> <p>Уточнение проектной документации, внесение изменений в проектную документацию в случае изменения технических решений при строительстве зданий и сооружений из металлических конструкций</p> <p>Расследование аварий на объектах с применением металлических конструкций</p> <p>Приемка в эксплуатацию объектов с применением металлических конструкций</p>
				<p>Организация работы проектного подразделения по подготовке раздела проектной документации на металлические конструкции для зданий и сооружений</p>	<p>Утверждение проектных решений по объектам с применением металлических конструкций</p> <p>Согласование документации раздела проектной документации на металлические конструкции для зданий и сооружений</p> <p>Определение критериев отбора и отбор исполнителей работ по подготовке проектной документации раздела на металлические конструкции для зданий и сооружений, а также по координации деятельности исполнителей таких работ</p> <p>Подготовка и утверждение заданий на подготовку проектной документации раздела на металлические конструкции для зданий и сооружений</p> <p>Представление, согласование и приемка результатов работ по подготовке проектной документации раздела на металлические конструкции</p> <p>Утверждение проектной документации раздела на металлические конструкции для зданий и сооружений</p> <p>Составление планового задания, определяющего календарные сроки начала и окончания проектирования объектов с применением металлических конструкций</p> <p>Контроль качества и сроков разработки проектных решений раздела на металлические конструкции</p> <p>Контроль обеспечения квалифицированными кадрами проектного подразделения по подготовке раздела проектной документации на металлические конструкции для зданий и сооружений</p> <p>Анализ эффективности работы проектного подразделения по подготовке раздела проектной документации на металлические конструкции для зданий и сооружений с учетом количества и сложности выполняемых проектов</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
ПКС-4. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок	ПКС-4.1. Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок. ПКС-4.2. Проведение анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений; осуществление теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений. ПКС-4.3. Проведение анализа новых направлений исследований в соответствующей области знаний.	40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	В. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	Проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг)	Определение задач патентных исследований, видов исследований и методов их проведения и разработка задания на проведение патентных исследований Осуществление поиска и отбора патентной и другой документации в соответствии с утвержденным регламентом и оформление отчета о поиске Систематизация и анализ отобранной документации Обоснование решений задач патентными исследованиями; обоснование предложений по дальнейшей деятельности хозяйствующего субъекта, осуществление подготовки выводов и рекомендаций Оформление результатов исследований в виде отчета о патентных исследованиях
			Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	Осуществление разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок Проведение анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений Осуществление теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений	
			Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем	Разработка элементов планов и методических программ проведения исследований и разработок Внедрение результатов исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями Проверка правильности результатов, полученных сотрудниками, работающими под его руководством Осуществление работ по повышению квалификации кадров в соответствии с установленными полномочиями	
			С. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации	Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам	Разработка планов и методических программ проведения исследований и разработок по определенной тематике Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме Проведение анализа и теоретического обобщения научных данных в соответствии с задачами исследования
			Управление результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Проведение анализа результатов экспериментов и наблюдений Внедрение результатов исследований и разработок Контроль правильности результатов, полученных работниками, находящимися в подчинении	

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>ПСК-7. Способность осуществлять руководство производственно-техническим и технологическим обеспечением строительного производства</p>	<p>ПСК-7.1. Руководство деятельностью производственно-технических и технологических структурных подразделений строительной организации. ПСК-7.2. Организационно-техническое и технологическое сопровождение строительного производства. ПСК-7.3. Руководство разработкой планов технического перевооружения и повышения эффективности деятельности строительной организации.</p>	<p>16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства</p>	<p>С. Руководство производственно-техническим и технологическим обеспечением строительного производства</p>	<p>Руководство деятельностью производственно-технических и технологических структурных подразделений строительной организации</p>	<p>Разработка перспективных планов развития и технического перевооружения строительной организации Осуществление планирования, анализа результатов деятельности строительной организации и ее подразделений Руководство разработкой проекта производства работ Подготовка предложения по заключению договоров на разработку новой техники, комплексной механизации и автоматизации производственных процессов Организация повышения уровня квалификации сотрудников в соответствии с освоением новых видов технологии, организации и управления строительным производством Оценка эффективности профессиональной деятельности сотрудников отдела Контроль исполнения сотрудниками порученных заданий Контроль разработки и внедрения новой техники и технологии строительного производства Совместная работа с плановыми, экономическими и другими структурами с целью комплексной оценки эффективности деятельности строительной организации</p>
				<p>Организационно-техническое и технологическое сопровождение строительного производства</p>	<p>Контроль соблюдения технологической последовательности и сроков выполнения работ субподрядными организациями Руководство организационно-технологической подготовкой к строительному производству в соответствии с проектом производства работ Контроль подготовки исполнительной документации Анализ результатов деятельности строительной организации, подготовка материалов для балансовых комиссий строительной организации и ее подразделений Разработка организационно-технических мероприятий по подготовке к производству строительно-монтажных работ в условиях отрицательных температур наружного воздуха Обеспечение внедрения рационализаторских предложений</p>
				<p>Руководство разработкой планов технического перевооружения и повышения эффективности деятельности строительной организации</p>	<p>Разработка планов технического перевооружения и повышения эффективности деятельности строительной организации Организация разработки текущих планов и балансов материально-технического обеспечения производственной программы, создания производственных запасов на основе определения потребности в материальных (материалах,</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>оборудовании, комплектующих изделиях, топливе, электроэнергии) и трудовых ресурсах</p> <p>Организация подготовки материалов на конкурсы подрядных работ</p> <p>Внедрение компьютерных программ по управлению строительными проектами</p> <p>Руководство разработкой норм расхода материалов, затрат труда на выполнение работ, не предусмотренных действующими нормативами</p> <p>Разработка мероприятий по снижению себестоимости строительно-монтажных работ, повышению производительности труда и качества строительно-монтажных работ</p> <p>Контроль работы субподрядных организаций, выполняющих специализированные работы в строительном производстве</p> <p>Изучение и анализ рынка информационных услуг с целью обеспечения производства современными информационными технологиями</p> <p>Руководство составлением заявок на поставку оборудования, материалов, строительных конструкций с необходимыми расчетами и обоснованиями</p> <p>Организация информирования сотрудников строительной организации о новых методах организации, технологии и управления производством, опубликованных в специальной периодической литературе</p>
<p>ПКС-6. Способность организовывать строительное производство при строительстве и реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений</p>	<p>ПКС-6.1. Составление графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ.</p> <p>ПКС-6.2. Разработка схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ.</p> <p>ПКС-6.3. Составление сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах.</p> <p>ПКС-6.4. Составление плана мероприятий по соблюдению</p>	<p>16.114</p> <p>Организатор проектного производства в строительстве</p>	<p>В. Организация взаимодействия между работниками, осуществляющими разработку документации, необходимой для выполнения согласований и экспертиз, строительно-монтажных работ</p>	<p>Контроль хода организации выполнения проектных работ, соблюдения графика прохождения документации, взаимного согласования проектных решений инженерно-техническими работниками различных подразделений</p>	<p>Подготовка и утверждение заданий на выполнение работ на подготовку проектной документации объекта капитального строительства</p> <p>Определение критериев отбора участников работ по подготовке проектной документации и отбору исполнителей таких работ, а также по координации деятельности исполнителей таких работ</p> <p>Подготовка запросов в ведомства и службы для получения необходимых данных для разработки проектной, рабочей документации объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт), исходных данных, технических условий, разрешений</p> <p>Анализ ответов из ведомств и служб на направленные запросы</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
	требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке.		и авторского надзора	<p>Организация процессов выполнения проектных работ, проведения согласований и экспертиз и сдачи документации техническому заказчику</p>	<p>Анализ предложений и заданий проектировщиков различных специальностей для выбора оптимального решения по объекту капитального строительства Анализ и обобщение опыта проектирования, строительства и эксплуатации построенных объектов и подготовка на этой основе предложений по повышению технического и экономического уровня проектных решений Контроль графика выполнения проектной, рабочей документации Проведение совещаний о выполнении разработки проектной, рабочей документации с участием инженерно-технических работников различных подразделений Принятие окончательных решений по разрабатываемым проектам объектов капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)</p> <p>Создание общего состава проекта и передача его проектировщикам различных специальностей Сбор и проверка проектной, рабочей документации от проектировщиков различных специальностей Проверка на патентную чистоту и патентоспособность впервые примененных в проекте или разработанных для него технологических процессов, оборудования, приборов, конструкций, материалов и изделий Подтверждение результатов оформления полного объема проектной документации Составление общей пояснительной записки по объекту и паспорта объекта на основе информации, полученной от проектировщиков различных специальностей Подготовка писем о согласовании и экспертизе документации Передача документации в органы власти, службы и ведомства на согласования и экспертизу Согласование проектной, рабочей документации, защита проектных решений в согласующих и экспертных инстанциях Оформление актов приема-передачи проектной, рабочей документации для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт) Оформление сопроводительных писем и накладных для проектной, рабочей документации для объекта</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>капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт) Контроль процесса пакетирования (переплета) проектной, рабочей документации для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт) Представление, согласование и приемка результатов работ по подготовке проектной документации Утверждение результатов проектной документации</p> <p>Организация процесса авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений</p> <p>Подготовка и инструктаж специалистов для проведения авторского надзора на объектах капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт) Составление и отслеживание графиков авторского надзора Работа на совещаниях по строительству объектов капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт), защита принятых решений, устранение замечаний Контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации Работа в комиссиях по освидетельствованию промежуточных и скрытых работ и подписание актов скрытых работ Работа в комиссиях по обследованию построенных объектов капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт) и приемке их в эксплуатацию Контроль ведения журнала авторского надзора Контроль выполнения указаний, внесенных в журнал авторского надзора Уточнение проектной документации, внесение изменений в проектную, рабочую документацию при изменении технических решений</p>
ПКС-5. Способность осуществлять и организовывать проведение инженерных изысканий	ПКС-5.1. Знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений. ПКС-5.2. Выполнение инженерных изысканий для строительства высотных и	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
	большепролетных зданий и сооружений.				



GIP GROUP



08.11.2021 № 3017-08112021-П
(На № _____ от _____)
Рецензия

**ООО «Центр экспертизы и проектирования
строительных конструкций» // ООО «ЦЭИПСК»**

ГЕНЕРАЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Юридический и фактический адрес: 196084, Санкт-Петербург, Заозерная ул., д. 8, корп.2, литера Б,

часть пом. 1Н, комн. 28;

Тел./факс: 8-812-649-47-16

Тел. раб: +7-921-777-64-09

E-mail: gip@gip.su; <https://gip.su>

ИНН 7813380577, КПП 781001001

Р/с 40702810390110000626

ПАО «Банк «Санкт-Петербург», г. СПб

БИК 044030790 К/с 30101810900000000790

СПБГАСУ

РЕЦЕНЗИЯ

**на основную профессиональную образовательную программу
высшего образования по направлению подготовки
08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений
специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий и
сооружений»**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП), реализуемая в ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет», представленная для рецензирования, разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 № 483, профессионального стандарта 10.003 «Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.12.2015 №1167н, профессионального стандарта 10.015 «Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.04.2021 № 257н, профессионального стандарта 16.025 «Организатор строительного производства», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26.06.2017 № 516н, профессионального стандарта 16.126 «Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.03.2017 № 269н, профессионального стандарта 16.151 «Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.10.2020 № 787н.

ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, сроки, объем, содержание и условия реализации, оценку качества подготовки выпускников и включает в себя необходимый набор нормативно- методических документов: общая характеристика, учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных дисциплин (модулей), программы практик, программу государственной итоговой аттестации, оценочные и другие материалы, обеспечивающие ее реализацию.

Конкретные виды профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа, определены университетом с учетом требований профессиональных стандартов, а также актуальных потребностей рынка труда и социальных запросов.

Результаты освоения ОПОП оцениваются с позиций компетентного подхода, учитывающего знания, умения, навыки и личные качества, сформированные у обучающегося на основании обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускников, регламентированных профессиональными стандартами, а также в соответствии с задачами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа.

В ходе реализации основной профессиональной образовательной программы предусмотрен доступ каждого обучающегося к электронно- библиотечной системе университета, а также электронной информационно- образовательной среде, где представлены учебные и учебно- методические материалы по всем дисциплинам, практикам, содержащимися в учебном плане программы, а также программа государственной итоговой аттестации.

Положительным моментом в рецензируемой программе является наличие в ней системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП на всех этапах ее реализации:

– рабочие программы дисциплин содержат оценочные материалы для осуществления текущего контроля освоения программы (типовые задания для практических занятий, контрольные работы, тесты и иные оценочные материалы, позволяющие оценивать формирование компетенций) и материалы для промежуточной аттестации (теоретические вопросы и практические задания, задания для выполнения курсовых работ и проектов);

– программы практик включают, помимо индивидуальных и/или групповых заданий практического характера, теоретические вопросы;

- одной из форм организации образовательной деятельности при освоении ОПОП является практическая подготовка, направленная на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы;

– программа государственной итоговой аттестации определяет виды аттестационных испытаний и требования к их прохождению.

Вышеизложенное позволяет констатировать соответствие реализуемой ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет» ОПОП по направлению подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» – федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования – магистратура по

направлению подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 № 483.

Рецензию составил

Директор ООО «Центр экспертизы и проектирования строительных конструкций»



A handwritten signature in blue ink, appearing to be "А.С. Шеховцов".

А.С. Шеховцов

Исп. А. Шеховцов, Директор
sheh@gip.su
+7 921 777 64 09