



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

Одобрено Ученым советом СПбГАСУ

Утверждаю  
Ректор

Протокол № 7 от «29» июня 2023 г.

**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 - 2021

**Санкт-Петербург, 2023**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
1.1. Нормативные документы для разработки ОПОП.....	4
1.2. Общая характеристика ОПОП.....	5
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ..	6
2.1. Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускников.....	6
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников.....	6
2.3. Типы задач профессиональной деятельности выпускников .....	6
2.4. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускников.....	8
2.5. Планируемые результаты освоения ОПОП .....	10
3. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП.....	25
3.1. Учебный план.....	25
3.2. Календарный учебный график .....	25
3.3. Рабочие программы дисциплин (модулей) .....	26
3.4. Программы практик.....	26
3.5. Программа государственной итоговой аттестации .....	27
3.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы.....	27
4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП.....	27
4.1. Общесистемные требования к реализации ОПОП .....	27
4.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОПОП.....	27
4.3. Требования к кадровым условиям реализации ОПОП .....	28
4.4. Требования к финансовым условиям реализации ОПОП.....	29
4.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП .....	29
5. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ОПОП .....	31

### Приложения

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

Приложение 2. Учебный план

Приложение 3. Календарный учебный график

Приложение 4. Рабочие программы дисциплин (модулей)

Приложение 5. Программы практик

Приложение 6. Программа государственной итоговой аттестации

Приложение 7. Рабочая программа воспитания

Приложение 8. Календарный план воспитательной работы

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа (далее ОПОП) по 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 по проектированию уникальных зданий и сооружений», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.10.2021 № 730н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15.11.2021 № 65809);

– Профессиональный стандарт 10.015 «Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.04.2022 № 228н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24.05.2022, регистрационный № 68568);

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

– Профессиональный стандарт 16.151 «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);

– Профессиональный стандарт 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 № 121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21.03.2014 № 31692);

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

– Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

– Приказ Министерства образования и науки РФ от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– Устав федерального государственного бюджетного образовательного

учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет»;

– иные локальные нормативные акты СПбГАСУ, регламентирующие организацию и осуществление образовательной деятельности.

## **1.2. Общая характеристика ОПОП**

### **Цель (миссия) ОПОП**

Цель (миссия) ОПОП по 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» (вне зависимости от применяемых образовательных технологий) 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 государственной итоговой аттестации, составляет 69,2% общего объема программы специалитета.

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

### **Требования к абитуриентам**

При приеме на обучение по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений в качестве результатов общеобразовательных вступительных испытаний признаются результаты ЕГЭ, полученные в 2017, 2018, 2019, 2020 и 2021 годах по дисциплинам: математика, русский язык и один предмет по выбору (физика, химия, информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)).

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 выпускников**

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 выпускников

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
10.003 Специалист по проектированию уникальных зданий и сооружений	В	Техническое руководство процессами разработки проектной документации на объекты капитального строительства, относящиеся к категории уникальных, и осуществление авторского надзора	7	Разработка концепции конструктивной схемы и основных проектно-технологических решений объекта капитального строительства, относящегося к категории уникальных	В/01.7	7
				Формирование задания на проектирование и контроль разработки проектной и рабочей документации на объекты капитального строительства, относящиеся к категории уникальных	В/02.7	7
				Организация и контроль формирования и ведения ИМ ОКС, относящегося к категории уникальных	В/03.7	7
				Осуществление авторского надзора за строительством объекта капитального строительства, относящегося к категории уникальных	В/04.7	7
10.015 Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования	А	Организация архитектурно-строительного проектирования объектов капитального строительства	7	Контроль разработки и выпуска проектной документации, в том числе ее разделов и частей, и рабочей документации, в том числе основных комплектов рабочих чертежей, прилагаемых документов, сметной документации, для объектов капитального строительства	А/04.7	7
16.025 Организатор строительного производства	С	Организация строительства объектов капитального строительства	7	Подготовка к строительству объектов капитального строительства	С/01.7	7
				Управление строительством объектов капитального	С/02.7	7



				строительства		
				Строительный контроль строительства объектов капитального строительства	C/03.7	7
				Сдача и приемка объектов капитального строительства, частей объекта капитального строительства, этапов строительства, реконструкции объектов капитального строительства и приемка выполненных работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту, сносу объектов капитального строительства	C/04.7	7
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
40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-	D	Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний	7	Формирование новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских	D/01.7	7

конструкторским разработкам				разработок	D/04.7	7
				Определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ		

## 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, выработать стратегию действий	УК-1.1. Осуществляет поиск информационных ресурсов (в том числе в цифровой среде), сбор и обработку информации о проблемной ситуации УК-1.2. Проводит оценку информации о проблемной ситуации на соответствие требованиям объективности и достоверности УК-1.3. Осуществляет декомпозицию проблемной ситуации как системы УК-1.4. Выявляет элемент(ы) и связь(и), создающие проблемную ситуацию УК-1.5. Формулирует задачу(и) для разрешения проблемной ситуации УК-1.6. Осуществляет идентификацию задач(и) и выбор способа их (ее) решения
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Осуществляет разработку концепции проекта, формулирует цель, задачи проекта, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты проекта УК-2.2. Проводит оценку потребности в ресурсах для реализации проекта УК-2.3. Осуществляет разработку плана реализации проекта с учетом рисков и способов их устранения УК-2.4. Осуществляет разработку заданий для участников разработки и реализации проекта УК-2.5. Осуществляет мониторинг реализации проекта, проводит оценку эффективности реализации, условий для внедрения результатов проекта
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить	УК-3.1. Разрабатывает стратегию командной работы, организует и

	работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	контролирует отбор членов команды для достижения поставленной цели УК-3.2. Осуществляет организацию работы членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды УК-3.3. Осуществляет выбор решения конфликтной ситуации в команде с учетом норм социального взаимодействия УК-3.4. Проводит оценку эффективности работы команды и разрабатывает корректирующие действия
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Осуществляет выбор коммуникативной технологии для академического или профессионального взаимодействия УК-4.2. Осуществляет устное или письменное академическое взаимодействие на государственном языке Российской Федерации или на иностранном языке после предварительной подготовки с применением выбранной коммуникативной технологии УК-4.3. Осуществляет устное или письменное профессиональное взаимодействие на государственном языке Российской Федерации или на иностранном языке после предварительной подготовки с применением выбранной коммуникативной технологии УК-4.4. Представляет результаты академической или профессиональной деятельности на государственном языке Российской Федерации или на иностранном языке после предварительной подготовки с применением выбранной коммуникативной технологии
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Выявляет причины разнообразия культур с учетом исторически сложившихся форм общественной жизни УК-5.2. Различает закономерности и особенности процесса межкультурного взаимодействия социальных групп, этносов, конфессий УК-5.3. Осуществляет организацию социального или профессионального взаимодействия с учетом этических норм поведения и принципов толерантного восприятия межкультурного разнообразия
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе	УК-6.1. Проводит оценку ресурсов (личностных, квалификационных и временных) для достижения цели собственной деятельности УК-6.2. Формулирует приоритеты

	самооценки и образования в течение всей жизни	личностного или профессионального развития с учетом индивидуально-личностных особенностей и социальной ситуации УК-6.3. Осуществляет выбор метода реализации стратегии личностного или профессионального развития (в том числе с использованием цифровых средств) с учетом личного опыта или требований рынка труда
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Проводит оценку влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека УК-7.2. Осуществляет выбор здоровьесберегающей технологии с учетом физиологических особенностей организма УК-7.3. Осуществляет выбор метода и средства физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности УК-7.4. Осуществляет выбор рационального способа и приема профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и эмоционального утомления на рабочем месте
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Проводит идентификацию угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека УК-8.2. Осуществляет выбор метода защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера УК-8.3. Применяет правила оказания первой помощи пострадавшему УК-8.4. Применяет правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1. Применяет в профессиональной деятельности базовые принципы функционирования экономики. УК-9.2. Проводит оценку влияния государственной социально-экономической политики на личное благосостояние УК-9.3. Применяет правила пользования финансовыми инструментами для управления личными финансами (личным бюджетом) УК-9.4. Осуществляет выбор метода личного экономического и финансового планирования для достижения

		поставленной цели УК-9.5. Осуществляет управление собственными экономическими и финансовыми рисками
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1. Демонстрирует понимание социально-правовой сущности коррупции и представление о нормативных правовых актах в сфере противодействия коррупции и о антикоррупционных стандартах в сфере профессиональной деятельности УК-10.2. Проводит оценку и классификацию факта(ов) и обстоятельств(а), свидетельствующих о наличии или отсутствии признаков коррупционного поведения УК-10.3. Формулирует основные формы и методы антикоррупционной деятельности для профилактики коррупционного поведения

#### 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	ОПК-1.1. Выявляет и классифицирует физические и химически процессы, протекающих на объекте профессиональной деятельности ОПК-1.2. Представляет базовые для профессиональной сферы физические процессы (явления) в виде математического(их) уравнения(й), обоснование граничных и начальных условий ОПК-1.3. Осуществляет выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление, для решения задач профессиональной деятельности ОПК-1.4. Решает инженерные задачи с применением математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии ОПК-1.5. Решает уравнения, описывающие основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа ОПК-1.6. Осуществляет обработку расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами ОПК-1.7. Применяет типовые задачи теории оптимизации в профессиональной деятельности ОПК-1.8. Проводит оценку результатов

		<p>математического моделирования, формулирует предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.9. Проводит оценку 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. Определяет перечень задач для достижения поставленной цели с применением информационных технологий</p> <p>ОПК-2.2. Предлагает способ и средство решения задачи профессиональной деятельности с учетом возможностей информационных технологий</p> <p>ОПК-2.3. Составляет алгоритм решения сформулированной задачи</p>
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития	<p>ОПК-3.1. Описывает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии</p> <p>ОПК-3.2. Осуществляет сбор и систематизацию информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.3. Формулирует задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения</p> <p>ОПК-3.4. Осуществляет выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.5. Осуществляет 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. Составляет перечень работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.7. Решает инженерно-геометрические задачи графическими способами</p> <p>ОПК-3.8. Проводит оценку инженерно-геологических условий строительства, определяет мероприятия по предупреждению опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защиты от их последствий</p> <p>ОПК-3.9. Определяет планировочную схему здания, оценивает преимущества и недостатки выбранной планировочной схемы</p>

		<p>ОПК-3.10. Определяет конструктивную схему здания, оценивает преимущества и недостатки выбранной конструктивной схемы</p> <p>ОПК-3.11. Проводит оценку взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды.</p> <p>ОПК-3.12. Осуществляет выбор строительных материалов для конструкций и изделий, основываясь на оценке качества их свойств путем экспериментальных исследований</p> <p>ОПК-3.13. Определяет характеристики процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях</p> <p>ОПК-3.14. Проводит оценку экономических условий функционирования предприятия</p>
Работа с документацией	<p>ОПК-4. Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства</p>	<p>ОПК-4.1. Осуществляет выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов</p> <p>ОПК-4.2. Осуществляет выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения</p> <p>ОПК-4.3. Осуществляет выбор нормативно-технической информации для оформления проектной, распорядительной документации</p> <p>ОПК-4.4. Представляет информацию об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации.</p> <p>ОПК-4.5. Составляет и оформляет проект нормативного и распорядительного документа</p> <p>ОПК-4.6. Разрабатывает и оформляет проектную документацию в области капитального строительства</p>
Изыскания	<p>ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях и осуществлять техническое руководство проектно-изыскательскими работами в строительной отрасли</p>	<p>ОПК-5.1. Определяет состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с заданием</p> <p>ОПК-5.2. Осуществляет выбор нормативных документов, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве</p> <p>ОПК-5.3. Определяет потребности в ресурсах и устанавливает сроки проведения проектно-изыскательских работ</p> <p>ОПК-5.4. Осуществляет выбор способа выполнения инженерно-геодезических</p>

		<p>изысканий для строительства</p> <p>ОПК-5.5. Осуществляет выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства</p> <p>ОПК-5.6. Выполняет базовые измерения инженерно-геодезических изысканий для строительства</p> <p>ОПК-5.7. Выполняет основные операции инженерно-геологических изысканий для строительства</p> <p>ОПК-5.8. Документирует результаты инженерных изысканий</p> <p>ОПК-5.9. Определяет способ и выполнение обработки результатов инженерных изысканий</p> <p>ОПК-5.10. Оформляет и защищает результаты инженерных изысканий</p> <p>ОПК-5.11. Осуществляет контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям</p>
<p>Проектирование. Расчетное обоснование</p>	<p>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</p>	<p>ОПК-6.1. Составляет техническое задание на проектирование</p> <p>ОПК-6.2. Осуществляет выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем</p> <p>ОПК-6.3. Составляет техническое задание на изыскания для инженерно-технического проектирования</p> <p>ОПК-6.4. Составляет проект заключения по результатам изыскательских работ</p> <p>ОПК-6.5. Осуществляет выбор объёмно-планировочных и конструктивных решений здания, технологического оборудования основных инженерных систем в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения</p> <p>ОПК-6.6. Выполняет графическую часть проектной документации, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения</p> <p>ОПК-6.7. Определяет технологии для строительства и обустройства здания, разрабатывает элементы проекта организации строительства</p> <p>ОПК-6.8. Осуществляет контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ</p> <p>ОПК-6.9. Определяет основные нагрузки, действующие на здание (сооружение), и условия работы строительных конструкций, составляет расчётную схему здания (сооружения)</p> <p>ОПК-6.10. Определяет основные параметры инженерных систем жизнеобеспечения</p>



		<p>здания (сооружения), на основе расчётного обоснования режима работы</p> <p>ОПК-6.11. Проводит оценку прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения</p> <p>ОПК-6.12. Определяет основные параметры теплового, акустического режима здания, освещённости помещений здания</p> <p>ОПК-6.13. Определяет стоимость строительно-монтажных работ на профильном объекте строительства</p> <p>ОПК-6.14. Проводит оценку основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта строительства</p> <p>ОПК-6.15. Представляет и защищает результаты проектных работ</p> <p>ОПК-6.16. Проводит оценку соответствия проектной документации экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды</p> <p>ОПК-6.17. Составляет проект заключения по результатам экспертизы проектной документации, результатов инженерных изысканий</p> <p>ОПК-6.18. Осуществляет контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора</p>
Управление качеством	<p>ОПК-7. Способен внедрять и адаптировать системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики</p>	<p>ОПК-7.1. Осуществляет выбор нормативно-правовых или нормативно-технические документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки</p> <p>ОПК-7.2. Определяет методику и метод оценки метрологических характеристик, и средств измерений (испытания)</p> <p>ОПК-7.3. Проводит оценку погрешности измерений, поверку и калибровку средств измерений</p> <p>ОПК-7.4. Проводит оценку соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов</p> <p>ОПК-7.5. Оформляет документацию для осуществления процесса контроля качества или сертификации продукции</p>
Производственно-технологическая работа	<p>ОПК-8. Способен применять стандартные, осваивать и внедрять новые технологии работ в области строительства, совершенствовать производственно-</p>	<p>ОПК-8.1. Осуществляет выбор технологии строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий</p> <p>ОПК-8.2. Осуществляет разработку организационно-технологической документации</p>

	технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности	ОПК-8.3. Осуществляет контроль результатов и соблюдения технологий строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства, разрабатывает мероприятия по устранению причин отклонений от проекта ОПК-8.4. Составляет перечень мероприятий и контролирует соблюдения требований охраны труда, норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ
Организация и управление производством	ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений, осуществлять организацию и управление производственной деятельностью строительной организации	ОПК-9.1. Составляет перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением ОПК-9.2. Определяет потребность производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах ОПК-9.3. Определяет квалификационный состав работников производственного подразделения ОПК-9.4. Составляет локальный нормативно-методический документ для проведения базового инструктажа по охране труда (по пожарной безопасности, по охране окружающей среды) ОПК-9.5. Осуществляет контроль соблюдения требований охраны труда на производстве ОПК-9.6. Осуществляет контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий ОПК-9.7. Осуществляет выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность строительной организации ОПК-9.8. Составляет план производственно-хозяйственной деятельности производственного подразделения строительной организации ОПК-9.9. Проводит оценку возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для производственной деятельности производственного подразделения ОПК-9.10. Осуществляет контроль процесса выполнения производственным подразделением установленных целевых показателей, оценивает степень выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений
Техническая эксплуатация.	ОПК-10. Способен осуществлять и	ОПК-10.1. Составляет перечень и осуществляет контроль выполнения работ

Обеспечение безопасности	организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений, осуществлять мониторинг, контроль и надзор в сфере безопасности зданий и сооружений	производственного подразделения по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта капитального строительства ОПК-10.2. Составляет план мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта капитального строительства с учетом оценки его соответствия требованиям нормативно-правовых (нормативно-технических) документов по безопасности ОПК-10.3. Проводит оценку технического состояния и контролирует выполнение и обработку результатов мониторинга безопасности профильного объекта капитального строительства
Исследования	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	ОПК-11.1. Формулирует цели и задачи исследований ОПК-11.2. Составляет план исследования. ОПК-11.3. Создает математическую модель исследуемого процесса (явления) и обрабатывает результаты исследования ОПК-11.4. Осуществляет обработку результатов эмпирических исследований методами математической статистики и теории вероятностей ОПК-11.5. Осуществляет контроль выполнения документального исследования технической информации о профильном объекте строительства ОПК-11.6. Защищает результаты проведенного 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>ПК-1. Способен организовывать процесс выполнения и контроля проектных работ, проведения согласования, экспертизы и сдачи документации техническому заказчику</p>	<p>ПК-1.1. Осуществляет разработку и утверждает техническое задание на проектирование объектов капитального строительства                      ПК-1.2. Осуществляет выбор нормативно-технических документов, устанавливающих нормативные требования к проектным решениям                      ПК-1.3. Проводит анализ и обобщение опыта проектирования, строительства и эксплуатации построенных объектов для подготовки предложения по повышению технического и экономического уровня проектных решений                      ПК-1.4. Осуществляет выбор варианта конструктивного решения в соответствии с техническим заданием                      ПК-1.5. Осуществляет разработку эскизных, технических и рабочих проектов строительных конструкций зданий и сооружений, в т.ч. уникальных, с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования                      ПК-1.6. Применяет основные вероятностные методы строительной механики и теории надежности строительных конструкций, необходимых для проектирования зданий и сооружений, в т.ч. высотных и большепролетных                      ПК-1.7. Применяет знания основных технических характеристик строительных материалов, в т.ч. высокопрочных, используемых для изготовления изделий и конструкций                      ПК-1.8. Применяет методы математического</p>	<p>ПС 10.003                      Специалист по проектированию уникальных зданий и сооружений                      ПС 10.015                      Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования» конструкций                      ПС 16.151                      Специалист в сфере информационно о моделирования в строительстве</p>

			(компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования	
научно-исследовательский				
Выполнение научно-технического сопровождения	Здания, сооружения промышленного и гражданского назначения	ПК-2. Способен осуществлять научное руководство научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими разработками	ПК-2.1. Проводит анализ научных данных, результатов экспериментов и наблюдений ПК-2.2. Осуществляет обобщение теоретических научных данных, результатов экспериментов и наблюдений ПК-2.3. Проводит анализ новых направлений исследований в соответствующей области знаний	ПС 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам
технологический				
Организация строительного производства	Здания, сооружения промышленного и гражданского назначения	ПК-5. Способен осуществлять руководство производственно-техническим и технологическим обеспечением строительного производств	ПК-5.1. Осуществляет руководство деятельностью производственно-технических и технологических структурных подразделений строительной организации ПК-5.2. Осуществляет организационно-техническое и технологическое сопровождение строительного производства ПК-5.3. Осуществляет руководство разработкой планов технического перевооружения и повышения эффективности деятельности строительной организации	Анализ требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщение отечественного и зарубежного опыта, проведение консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники

организационно-управленческий				
Организация производственной деятельности предприятия	Здания, сооружения промышленного и гражданского назначения	ПК-3. Способен организовывать строительное производство при строительстве и реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений	ПК-3.1. Осуществляет организацию и координацию строительного производства ПК-3.2. Осуществляет строительный контроль строительства объектов капитального строительства ПК-3.3. Составляет сводную ведомость потребности в материально-технических и трудовых ресурсах ПК-3.4. Составляет план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке	ПС 16.025 Специалист по организации строительства
изыскательский				
Проведение и организация инженерных изысканий	Здания, сооружения промышленного и гражданского назначения	ПК-4. Способен осуществлять и организовывать проведение инженерных изысканий	ПК-4.1. Применяет основные нормативно-технические документы в области инженерных изысканий, принципы проектирования зданий и сооружений ПК-4.2. Выполняет инженерные изыскания для строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений	ПС 16.025 Специалист по организации строительства

**Профессиональные компетенции (цифровые) выпускников и индикаторы их достижения<sup>1</sup>**

Код и наименование цифровой компетенции	Код и наименование индикатора достижения цифровой компетенции	Наименование дисциплин и кафедр, реализующих цифровую компетенцию
ПК(Ц)-1. Способен самостоятельно и (или) в команде разрабатывать или осуществлять контроль за разработкой раздела информационной модели объекта капитального строительства, в том числе относящегося к категории уникальных	ПК(Ц)-1.1. Выполняет сбор исходных данных для разработки информационной модели в соответствии с техническим заданием	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 металлических и деревянных конструкций) Информационное моделирование в строительстве (BIM) (кафедра металлических и деревянных конструкций)
	ПК(Ц)-1.2. Разрабатывает информационную модель в соответствии с утвержденными проектными решениями	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) Железобетонные конструкции высотных и большепролетных зданий (кафедра железобетонных и каменных конструкций) Металлические и деревянные конструкции высотных и большепролетных зданий (кафедра металлических и деревянных конструкций) Информационное моделирование в строительстве (BIM) (кафедра металлических и деревянных конструкций)
	ПК(Ц)-1.3 Осуществляет взаимодействие различных	Информационные технологии графического проектирования

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

	<p>разделов проектной документации информационной модели</p>	<p>(кафедра информационных технологий) Информационные технологии расчета строительных конструкций (кафедра железобетонных и каменных конструкций) Информационное моделирование в строительстве (BIM) (кафедра металлических и деревянных конструкций)</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) Железобетонные конструкции высотных и большепролетных зданий (кафедра железобетонных и каменных конструкций) Металлические и деревянные конструкции высотных и большепролетных зданий (кафедра металлических и деревянных конструкций) Информационное моделирование в строительстве (BIM) (кафедра металлических и деревянных конструкций)</p>
	<p>ПК(Ц)-1.5. Управляет процессами информационного моделирования на этапах его жизненного цикла</p>	<p>Конструирование несущих железобетонных систем (кафедра железобетонных и каменных конструкций) Конструирование несущих металлических и деревянных систем (кафедра Металлических и деревянных конструкций) Железобетонные конструкции высотных и большепролетных зданий (кафедра железобетонных и каменных конструкций) Металлические и деревянные конструкции высотных и большепролетных зданий (кафедра металлических и деревянных конструкций)</p>



**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.)/ вид практики
1	Железобетонные и каменные конструкции	Лабораторные работы, практические занятия, курсовой проект
2	Металлические конструк	Лабораторные работы, практические занятия, курсовой проект
3	Конструкции из дерева и пластмасс	Лабораторные работы, практические занятия, курсовой проект
4	Основания и фундаменты	Практические занятия, курсовой проект
5	Фундаменты большепролетных и высотных зданий и сооружений	Практические занятия, курсовой проект
6	Конструирование несущих железобетонных систем	Практические занятия
7	Конструирование несущих металлических и деревянных систем	Практические занятия
8	Железобетонные конструкции высотных и большепролетных зданий	Лабораторные работы, практические занятия
9	Металлические и деревянные конструкции высотных и большепролетных зданий	Лабораторные работы, практические занятия
10	Технологическая практика	производственная практика
11	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. Программы практик**

Программы практик содержат следующие сведения:

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

Утвержденные программы практик прилагаются к ОПОП.

### **3.5. Программа государственной итоговой аттестации**

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

Утвержденная программа государственной итоговой аттестации прилагается к ОПОП.

### **3.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы**

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

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

## **4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП**

### **4.1. Общесистемные требования к реализации ОПОП**

4.1.1. Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет (далее – университет) располагает на праве собственности материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы 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;

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

4.5.2. Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями,

входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

## **5. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ОПОП**

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

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

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

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

**Матрица  
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
<p>ПК-1. Способен организовывать процесс выполнения и контроля проектных работ, проведения согласования, экспертизы и сдачи документации техническому заказчику</p>	<p>ПК-1.1. Осуществляет разработку и утверждает техническое задание на проектирование объектов капитального строительства                      ПК-1.2. Осуществляет выбор нормативно-технических документов, устанавливающих нормативные требования к проектным решениям                      ПК-1.3. Проводит анализ и обобщение опыта проектирования, строительства и эксплуатации построенных объектов для подготовки предложения по повышению технического и экономического уровня проектных решений                      ПК-1.4. Осуществляет выбор варианта конструктивного решения в соответствии с техническим заданием                      ПК-1.5. Осуществляет разработку эскизных, технических и рабочих проектов строительных</p>	<p>ПС 10.003                      Специалист по проектированию уникальных зданий и сооружений</p>	<p>В                      Техническое руководство процессами разработки проектной документации на объекты капитального строительства, относящиеся к категории уникальных, и осуществление авторского надзора</p>	<p>Разработка концепции конструктивной схемы и основных проектно-технологических решений объекта капитального строительства, относящегося к категории уникальных</p>	<p>Сбор сведений о существующих и проектируемых объектах капитального строительства, относящихся к категории уникальных                      Формирование вариантов проектных решений для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных                      Утверждение и оформление концепции основных технических решений по соединению несущих и ограждающих конструкций объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных                      Формирование требований к объемам и составу исходных данных для разработки проектной документации, в том числе в форме ИМ ОКС, относящегося к категории уникальных                      Формирование перечня вероятных аварийных ситуаций на объектах капитального строительства, относящихся к категории уникальных                      Выдача исходных данных для разработки проектной и рабочей документации, в том числе в форме ИМ ОКС</p>
				<p>Формирование задания на проектирование и контроль разработки проектной и рабочей документации на объекты капитального строительства, относящиеся к категории уникальных</p>	<p>Составление технического задания на разработку проектной документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных                      Составление планового задания, определяющего календарные сроки начала и окончания проектирования объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных                      Проверка и согласование текстовой и графической частей проектной документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных                      Проверка принятых проектных решений проектной документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных,</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>конструкций зданий и сооружений, в т.ч. уникальных, с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования</p> <p>ПК-1.6. Применяет основные вероятностные методы строительной механики и теории надежности строительных конструкций, необходимых для проектирования зданий и сооружений, в т.ч. высотных и большепролетных</p> <p>ПК-1.7. Применяет знания основных технических характеристик строительных материалов, в т.ч. высокопрочных, используемых для изготовления изделий и конструкций</p> <p>ПК-1.8. Применяет методы математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов</p>			<p>Организация и контроль формирования и ведения ИМ ОКС, относящегося к категории уникальных</p> <p>Осуществление авторского надзора за</p>	<p>их утверждение и оформление заключения по результатам</p> <p>Выполнение технико-экономического анализа принятых решений при разработке раздела проектной документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных</p> <p>Координация работ по разработке проектной документации между разработчиками внутри проектного подразделения и между подразделениями</p> <p>Контроль осуществления экспертизы проектной документации и внесения в нее изменений по результатам</p> <p>Проверка оформленной технической документации на заданном этапе жизненного цикла объекта капитального строительства, относящегося к категории уникальных</p> <p>Выполнение проверочных расчетов железобетонных конструкций и оформление заключения по результатам</p> <p>Сбор сведений о существующих и проектируемых объектах капитального строительства, относящихся к категории уникальных</p> <p>Создание требований к объему и составу исходных данных для формирования и ведения ИМ ОКС, относящегося к категории уникальных</p> <p>Проверка компонентов сформированной ИМ ОКС на предмет коллизий</p> <p>Проверка оформленной технической документации на заданном этапе жизненного цикла объекта капитального строительства, относящегося к категории уникальных</p> <p>Утверждение проектных решений по созданию ИМ ОКС, относящегося к категории уникальных</p> <p>Согласование ИМ ОКС с другими участникам процесса формирования и ведения ИМ ОКС</p> <p>Контроль качества и сроков разработки ИМ ОКС, относящегося к категории уникальных</p> <p>Выполнение технико-экономического анализа принятых решений при разработке ИМ ОКС, относящегося к категории уникальных</p> <p>Контроль соблюдения принятых проектных решений в организационно-технологической документации строительства</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
	и систем автоматизированного проектирования			строительством объекта капитального строительства, относящегося к категории уникальных	Контроль соблюдения технологии строительно-монтажных и специальных работ по возведению объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных Документирование результатов авторского надзора Контроль внесения изменений в проектную и рабочую документацию для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных Организация и контроль реализации системных консультаций в процессе строительства объекта капитального строительства, относящегося к категории уникальных
		ПС 10.015 Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования	А Организация архитектурно-строительного проектирования объектов капитального строительства	Контроль разработки и выпуска проектной документации, в том числе ее разделов и частей, и рабочей документации, в том числе основных комплектов рабочих чертежей, прилагаемых документов, сметной документации, для объектов капитального строительства	Контроль подготовки проектной документации в соответствии с установленным графиком, условиями договора, требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности и технико-экономическими показателями Организация работы по устранению выявленных недостатков в процессе проектирования Согласование принятых проектных решений Организация внесения изменений в проектную документацию по результатам проведения экспертизы проектной документации Согласование и приемка результатов работ по подготовке проектной документации Утверждение результатов работ по подготовке проектной документации Представление результатов работ по подготовке проектной документации заказчику Контроль соответствия рабочей документации установленным требованиям и удостоверение записи о соответствии Подготовка предложений о внесении изменений в проектную и рабочую документацию, связанных с введением в действие новых нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности, или с учетом фактического состояния строительства Контроль осуществления авторского надзора

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					Контроль формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства
		ПС 16.126 Специалист по проектированию металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	С Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	<p>Организация и контроль создания проектной информационной модели каркаса здания или сооружения из металлических конструкций</p> <p>Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений</p>	<p>Сбор сведений о существующих и проектируемых объектах с применением металлических конструкций</p> <p>Формирование вариантов проектных решений с применением металлических конструкций</p> <p>Утверждение и оформление основных технических решений концепции несущих и ограждающих конструкций в здании или сооружении с применением металлических конструкций</p> <p>Формирование требований к объемам и составу исходных данных для разработки проектной документации металлических конструкций</p> <p>Выдача исходных данных для разработки проектной и рабочей документации</p> <p>Составление технического задания на разработку проектной документации металлических конструкций</p> <p>Составление плана-графика проектирования объектов с применением металлических конструкций</p> <p>Проверка и согласование текстовой и графической частей раздела проектной документации на металлические конструкции</p> <p>Проверка принятых проектных решений проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений, их утверждение и оформление заключения по результатам</p> <p>Выполнение технико-экономического анализа принятых проектных решений проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений</p> <p>Координация работ между разработчиками внутри проектного подразделения и между подразделениями по разработке проектной документации металлических конструкций</p> <p>Контроль осуществления экспертизы проектной документации металлических конструкций и внесения в нее изменений по результатам</p> <p>Проверка технической документации на заданном этапе жизненного цикла проектирования металлических конструкций зданий и сооружений</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
					Выполнение проверочных расчетов металлических конструкций и узлов и оформление заключения по результатам
		ПС 16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве	Д Управление процессами информационного моделирования ОКС на этапах его жизненного цикла	Организация взаимодействия с заказчиком информационной модели ОКС	Согласование требований заказчика к информационной модели ОКС Определение способа коммуникации с заказчиком информационной модели ОКС Прием-передача исходных данных для моделирования или информационной модели предыдущего этапа жизненного цикла ОКС Оформление договоров на информационное моделирование ОКС на этапе его жизненного цикла Согласование планов и сроков предоставления отчетов заказчику о ходе информационного моделирования ОКС Подготовка и утверждение информационной модели ОКС для передачи заказчику Составление и согласование акта приема-передачи информационной модели ОКС Анализ протокола замечаний и требований заказчика к корректировке информационной модели ОКС
				Разработка плана реализации проекта информационного моделирования ОКС в соответствии с ресурсами, стандартами и бизнес-процессами организации	Анализ технического задания и требований заказчика к информационной модели ОКС Анализ ресурсов организации для реализации проекта информационного моделирования ОКС Разработка стратегии формирования информационной модели ОКС Определение структуры информационной модели, состава элементов информационной модели ОКС Определение ответственных за формирование информационной модели ОКС и ее структурных элементов Определение периодичности и формы обмена информацией между внешними и внутренними участниками процесса информационного моделирования ОКС Определение состава совместимого программного обеспечения процесса информационного моделирования ОКС Определение процессов, объемов и форматов обмена

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>данными информационной модели ОКС</p> <p>Определение требований к среде общих данных информационной модели ОКС</p> <p>Разработка процедур проверки и оптимизации объема данных информационной модели ОКС для размещения в среде общих данных</p> <p>Согласование уровней детализации графических и информационных данных при разработке информационной модели ОКС</p> <p>Согласование настроек пространственной координации информационной модели ОКС</p> <p>Согласование методологии разработки информационной модели ОКС и формирования ресурсных библиотек</p> <p>Определение критериев качества информационной модели ОКС и методов ее проверки</p> <p>Составление и согласование плана реализации проекта информационного моделирования ОКС</p> <p>Согласование стандартов визуализации данных информационной модели ОКС и оформления технической документации</p>
				<p>Организация среды общих данных проекта информационного моделирования ОКС</p>	<p>Формирование принципов междисциплинарного взаимодействия для работы с информационной моделью ОКС</p> <p>Разработка структуры среды общих данных</p> <p>Определение уровней доступа участников процесса информационного моделирования ОКС к различным зонам среды общих данных</p> <p>Описание рабочих процессов использования и изменения данных информационной модели ОКС</p> <p>Взаимодействие со специалистами, ответственными за программно-аппаратную реализацию среды общих данных и за безопасность данных</p> <p>Выбор методов и протоколов коммуникации между внешними и внутренними участниками процесса информационного моделирования ОКС</p> <p>Выбор методов и форматов и передачи данных информационной модели ОКС</p> <p>Выбор метода, структуры и средств хранения данных информационной модели ОКС</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					Составление технического задания на формирование среды общих данных
				Координация работы над проектом информационного моделирования ОКС	<p>Разработка регламента совместной работы внутренних и внешних участников проекта информационного моделирования ОКС</p> <p>Определение ролей и прав доступа к данным для участников процесса информационного моделирования ОКС</p> <p>Подготовка регулярных совещаний между участниками процесса информационного моделирования ОКС</p> <p>Междисциплинарная координация данных информационной модели ОКС</p> <p>Составление графика обмена информацией и проверок качества информационной модели ОКС</p> <p>Контроль сроков выполнения работ в соответствии с планом реализации проекта информационного моделирования ОКС</p> <p>Решение организационных проблем в процессе коллективной работы, разработка корректирующих мероприятий</p>
				Контроль выполнения плана реализации проекта информационного моделирования ОКС	<p>Мониторинг выполнения плана реализации проекта информационного моделирования ОКС</p> <p>Определение контрольных точек проверки результатов информационного моделирования ОКС</p> <p>Анализ результатов мониторинга выполнения плана реализации проекта информационного моделирования ОКС</p> <p>Контроль выполнения регламентов работы над проектом информационного моделирования ОКС и протоколов информационного обмена</p> <p>Составление отчетных документов по результатам контроля выполнения информационного обмена</p> <p>Разработка корректирующих мероприятий информационного моделирования ОКС</p> <p>Формирование системы оповещения участников проекта информационного моделирования ОКС о появляющихся изменениях в проекте</p> <p>Корректировка плана реализации проекта информационного моделирования ОКС</p>
				Формирование и	Разработка регламентов, правил и процедур контроля

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
				контроль качества информационной модели ОКС на этапах его жизненного цикла	качества данных информационной модели ОКС Формирование сводных информационных моделей ОКС Анализ данных информационной модели на соответствие требованиям заказчика к информационной модели ОКС, стандартам и регламентам организации Формирование протокола проверки данных информационной модели ОКС Формирование заданий на корректировку данных информационной модели ОКС Согласование сроков выполнения заданий и ответственных за их выполнение Подготовка информационной модели ОКС для согласования с заказчиком и регулирующими органами
ПК-2. Способен осуществлять научное руководство научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими разработками	ПК-2.1. Проводит анализ научных данных, результатов экспериментов и наблюдений ПК-2.2. Осуществляет обобщение теоретических научных данных, результатов экспериментов и наблюдений ПК-2.3. Проводит анализ новых направлений исследований в соответствующей области знаний	ПС 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	Д Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний	Формирование новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок	Проведение анализа новых направлений исследований в соответствующей области знаний Обоснование перспектив проведения исследований в соответствующей области знаний Формирование программ проведения исследований в новых направлениях
				Определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Анализ возможных областей применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ Организация внедрения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ Обеспечение научного руководства практической реализацией результатов научных исследований и опытно-конструкторских работ Контроль реализации внедрения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ  Осуществление подготовки и представления руководству отчета о практической реализации результатов научных исследований и опытно-конструкторских работ
ПК-3. Способен организовывать строительное производство при строительстве	ПК-3.1. Осуществляет организацию и координацию строительного производства ПК-3.2. Осуществляет строительный контроль	ПС 16.025 «Специалист по организации строительства»	С Организация строительства объектов капитального	Подготовка к строительству объектов капитального строительства	Организация и проведение входного контроля проектной, рабочей и организационно-технологической документации на строительство объекта капитального строительства (при ее наличии), проекта организации работ по сносу объекта капитального строительства

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений	строительства объектов капитального строительства ПК-3.3. Составляет сводную ведомость потребности в материально-технических и трудовых ресурсах ПК-3.4. Составляет план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке		строительства		<p>Входной контроль информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии)</p> <p>Организация и контроль выполнения геодезических работ на площадке строительства объекта капитального строительства</p> <p>Организация и контроль выполнения подготовительных работ на площадке строительства объекта капитального строительства</p> <p>Организация и контроль подготовки рабочих мест производственных участков площадки строительства объекта капитального строительства</p> <p>Контроль наличия необходимых допусков к производству строительных работ на объекте капитального строительства</p> <p>Организация и контроль ведения исполнительной и учетной документации в процессе подготовки к строительству объекта капитального строительства</p> <p>Формирование и ведение сведений, документов и материалов по подготовке к строительству объекта капитального строительства, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии)</p>
				Управление строительством объектов капитального строительства	<p>Планирование строительства объекта капитального строительства</p> <p>Организация строительства объекта капитального строительства</p> <p>Текущий контроль строительства объекта капитального строительства</p> <p>Планирование материальных и технических ресурсов, используемых при строительстве объекта капитального строительства</p> <p>Координация поставки и контроль приемки материальных и технических ресурсов, используемых при строительстве объекта капитального строительства</p> <p>Контроль распределения и расходования материальных и технических ресурсов, используемых при строительстве объекта капитального строительства</p> <p>Организация и контроль сборки крупногабаритных и (или) монтажа большепролетных строительных конструкций на площадке строительства 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</p> <p>Контроль соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды, правил внутреннего трудового распорядка при строительстве объекта капитального строительства</p> <p>Организация и контроль формирования и ведения исполнительной и учетной документации по строительству объекта капитального строительства, сведений, документов и материалов по строительству объекта капитального строительства, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии)</p>
				<p>Строительный контроль строительства объектов капитального строительства</p>	<p>Планирование строительного контроля в процессе строительства объекта капитального строительства</p> <p>Координация и организация строительного контроля в процессе строительства объекта капитального строительства</p> <p>Организация и контроль проведения входного контроля строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при строительстве объекта капитального строительства</p> <p>Организация и контроль складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при строительстве объекта капитального строительства</p> <p>Организация и контроль проведения операционного контроля качества производства видов строительных работ, выполняемых при строительстве объекта капитального строительства</p> <p>Оперативное планирование и координация контроля выполненных видов скрытых строительных работ, оказывающих влияние на безопасность объекта капитального строительства, контроль выполнения которых не может быть проведен после выполнения других видов строительных работ при строительстве объекта капитального строительства</p> <p>Оперативное планирование и координация контроля ответственных конструкций (элементов, частей) объекта капитального строительства, участков сетей инженерно-технического обеспечения, оказывающих влияние на</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>безопасность объекта капитального строительства, устранение выявленных в процессе проведения строительного контроля недостатков которых невозможно без разборки или повреждения других строительных конструкций (элементов, частей) и участков сетей инженерно-технического обеспечения</p> <p>Организация и контроль принятия оперативных мер по устранению выявленных при строительном контроле недостатков и дефектов строительства объекта капитального строительства</p> <p>Организация и контроль ведения исполнительной и учетной документации строительного контроля в процессе строительства объекта капитального строительства</p> <p>Организация и контроль формирования и ведения сведений, документов и материалов строительного контроля в процессе строительства объекта капитального строительства, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии)</p>
				<p>Сдача и приемка объектов капитального строительства, частей объекта капитального строительства, этапов строительства, реконструкции объектов капитального строительства и приемка выполненных работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту, сносу объектов</p>	<p>Организация и контроль подготовки комплекта исполнительной и прилагаемой (технической, доказательной) документации для приемки застройщиком или техническим заказчиком объектов капитального строительства, частей объектов капитального строительства, этапов строительства, реконструкции объектов капитального строительства и приемки выполненных работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту, сносу объектов капитального строительства</p> <p>Организация и контроль формирования сведений, документов и материалов по объектам капитального строительства, частям объектов капитального строительства, этапам строительства, реконструкции объектов капитального строительства и выполненным работам по строительству, реконструкции, капитальному ремонту, сносу объектов капитального строительства, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии), для передачи застройщику или техническому заказчику</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
				капитального строительства	<p>Контроль выполнения и документального оформления результатов оперативных мер по устранению выявленных в процессе сдачи и приемки объектов капитального строительства, частей объектов капитального строительства, этапов строительства, реконструкции объектов капитального строительства и приемки выполненных работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту, сносу объектов капитального строительства, отступлений результатов строительства объекта капитального строительства от требований нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности, проектной, рабочей и организационно-технологической документации, проекта организации работ по сносу объекта капитального строительства (при его наличии)</p> <p>Подписание акта приемки объекта капитального строительства</p> <p>Подписание акта, подтверждающего соответствие построенного, реконструированного объекта капитального строительства требованиям технических регламентов</p> <p>Подписание акта, подтверждающего соответствие параметров построенного, реконструированного объекта капитального строительства проектной документации, в том числе требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности объекта капитального строительства приборами учета используемых энергетических ресурсов</p> <p>Подписание акта, подтверждающего соответствие построенного, реконструированного объекта капитального строительства техническим условиям подключения (технологического присоединения) к сетям инженерно-технического обеспечения (при их наличии)</p> <p>Организация и контроль подготовки комплекта исполнительной и прилагаемой (технической, доказательной) документации при консервации незавершенного объекта капитального строительства</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
ПК-4. Способен осуществлять и организовывать проведение инженерных изысканий	ПК-4.1. Применяет основные нормативно-технические документы в области инженерных изысканий, принципы проектирования зданий и сооружений ПК-4.2. Выполняет инженерные изыскания для строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений	ПС 16.025 Специалист по организации строительства	С Организация строительства объектов капитального строительства	Подготовка к строительству объектов капитального строительства	<p>Организация и проведение входного контроля проектной, рабочей и организационно-технологической документации на строительство объекта капитального строительства (при ее наличии), проекта организации работ по сносу объекта капитального строительства</p> <p>Входной контроль информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии)</p> <p>Организация и контроль выполнения геодезических работ на площадке строительства объекта капитального строительства</p> <p>Организация и контроль выполнения подготовительных работ на площадке строительства объекта капитального строительства</p> <p>Организация и контроль подготовки рабочих мест производственных участков площадки строительства объекта капитального строительства</p> <p>Контроль наличия необходимых допусков к производству строительных работ на объекте капитального строительства</p> <p>Организация и контроль ведения исполнительной и учетной документации в процессе подготовки к строительству объекта капитального строительства</p> <p>Формирование и ведение сведений, документов и материалов по подготовке к строительству объекта капитального строительства, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии)</p>
				Управление строительством объектов капитального строительства	<p>Планирование строительства объекта капитального строительства</p> <p>Организация строительства объекта капитального строительства</p> <p>Текущий контроль строительства объекта капитального строительства</p> <p>Планирование материальных и технических ресурсов, используемых при строительстве объекта капитального строительства</p> <p>Координация поставки и контроль приемки материальных и технических ресурсов, используемых при строительстве объекта капитального строительства</p> <p>Контроль распределения и расходования материальных</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>и технических ресурсов, используемых при строительстве объекта капитального строительства</p> <p>Организация и контроль сборки крупногабаритных и (или) монтажа большепролетных строительных конструкций на площадке строительства объекта капитального строительства</p> <p>Контроль соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды, правил внутреннего трудового распорядка при строительстве объекта капитального строительства</p> <p>Организация и контроль формирования и ведения исполнительной и учетной документации по строительству объекта капитального строительства, сведений, документов и материалов по строительству объекта капитального строительства, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии)</p>
				<p>Строительный контроль строительства объектов капитального строительства</p>	<p>Планирование строительного контроля в процессе строительства объекта капитального строительства</p> <p>Координация и организация строительного контроля в процессе строительства объекта капитального строительства</p> <p>Организация и контроль проведения входного контроля строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при строительстве объекта капитального строительства</p> <p>Организация и контроль складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при строительстве объекта капитального строительства</p> <p>Организация и контроль проведения операционного контроля качества производства видов строительных работ, выполняемых при строительстве объекта капитального строительства</p> <p>Оперативное планирование и координация контроля выполненных видов скрытых строительных работ, оказывающих влияние на безопасность объекта капитального строительства, контроль выполнения которых не может быть проведен после выполнения других видов строительных работ при строительстве</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>объекта капитального строительства</p> <p>Оперативное планирование и координация контроля ответственных конструкций (элементов, частей) объекта капитального строительства, участков сетей инженерно-технического обеспечения, оказывающих влияние на безопасность объекта капитального строительства, устранение выявленных в процессе проведения строительного контроля недостатков которых невозможно без разборки или повреждения других строительных конструкций (элементов, частей) и участков сетей инженерно-технического обеспечения</p> <p>Организация и контроль принятия оперативных мер по устранению выявленных при строительном контроле недостатков и дефектов строительства объекта капитального строительства</p> <p>Организация и контроль ведения исполнительной и учетной документации строительного контроля в процессе строительства объекта капитального строительства</p> <p>Организация и контроль формирования и ведения сведений, документов и материалов строительного контроля в процессе строительства объекта капитального строительства, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии)</p>
				Сдача и приемка объектов капитального строительства, частей объекта капитального строительства, этапов строительства, реконструкции объектов капитального строительства и приемка выполненных работ	<p>Организация и контроль подготовки комплекта исполнительной и прилагаемой (технической, доказательной) документации для приемки застройщиком или техническим заказчиком объектов капитального строительства, частей объектов капитального строительства, этапов строительства, реконструкции объектов капитального строительства и приемки выполненных работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту, сносу объектов капитального строительства</p> <p>Организация и контроль формирования сведений, документов и материалов по объектам капитального строительства, частям объектов капитального строительства, этапам строительства, реконструкции объектов капитального строительства и выполненным</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
				по строительству, реконструкции, капитальному ремонту, сносу объектов капитального строительства	<p>работам по строительству, реконструкции, капитальному ремонту, сносу объектов капитального строительства, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии), для передачи застройщику или техническому заказчику</p> <p>Контроль выполнения и документального оформления результатов оперативных мер по устранению выявленных в процессе сдачи и приемки объектов капитального строительства, частей объектов капитального строительства, этапов строительства, реконструкции объектов капитального строительства и приемки выполненных работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту, сносу объектов капитального строительства, отступлений результатов строительства объекта капитального строительства от требований нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности, проектной, рабочей и организационно-технологической документации, проекта организации работ по сносу объекта капитального строительства (при его наличии)</p> <p>Подписание акта приемки объекта капитального строительства</p> <p>Подписание акта, подтверждающего соответствие построенного, реконструированного объекта капитального строительства требованиям технических регламентов</p> <p>Подписание акта, подтверждающего соответствие параметров построенного, реконструированного объекта капитального строительства проектной документации, в том числе требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности объекта капитального строительства приборами учета используемых энергетических ресурсов</p> <p>Подписание акта, подтверждающего соответствие построенного, реконструированного объекта капитального строительства техническим условиям подключения (технологического присоединения) к сетям инженерно-технического обеспечения (при их наличии)</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					Организация и контроль подготовки комплекта исполнительной и прилагаемой (технической, доказательной) документации при консервации незавершенного объекта капитального строительства
ПК-5. Способен осуществлять руководство производственно-техническим и технологическим обеспечением строительного производств	<p>ПК-5.1. Осуществляет руководство деятельностью производственно-технических и технологических структурных подразделений строительной организации</p> <p>ПК-5.2. Осуществляет организационно-техническое и технологическое сопровождение строительного производства</p> <p>ПК-5.3. Осуществляет руководство разработкой планов технического перевооружения и повышения эффективности деятельности строительной организации</p>	Анализ требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщение отечественного и зарубежного опыта, проведение консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники			