



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

Одобрено Ученым советом СПбГАСУ

Утверждаю  
Ректор

Протокол № 7 от «29» июня 2022 г.

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

**Направление подготовки**  
08.04.01 Строительство

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

Квалификация выпускника – магистр

Форма обучения – очная, заочная

Год начала подготовки - 2020

**Санкт-Петербург, 2022**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	3
1.1. Нормативные документы для разработки ОПОП .....	3
1.2. Общая характеристика ОПОП .....	4
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ..5	
2.1. Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускников.....	5
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников .....	5
2.3. Типы задач профессиональной деятельности выпускников .....	5
2.4. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускников.....	7
2.5. Планируемые результаты освоения образовательной программы.....	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) .....	25
3.4. Программы практик .....	26
3.5. Программа государственной итоговой аттестации.....	26
3.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы.....	26
4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП.....	26
4.1. Общесистемные требования к реализации ОПОП.....	26
4.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОПОП.....	27
4.3. Требования к кадровым условиям реализации ОПОП .....	27
4.4. Требования к финансовым условиям реализации ОПОП .....	28
4.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП .....	29
5. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ОПОП .....	30
Приложения	
Приложение 1. Матрица преемственности профессиональных компетенций ОПОП и трудовых функций профессиональных стандартов	
Приложение 2. Учебный план	
Приложение 3. Календарный учебный график	
Приложение 4. Рабочие программы дисциплин (модулей)	

Приложение 5. Программы практик

Приложение 6. Программа государственной итоговой аттестации

Приложение 7. Рабочая программа воспитания

Приложение 8. Календарный план воспитательной работы

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа (далее ОПОП) по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство: проектирование» 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 - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 № 482;

– Профессиональный стандарт 10.004 «Специалист в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 11.10.2021 № 698н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12.11.2021 № 65775);

– Профессиональный стандарт 16.038 «Руководитель строительной организации», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17.11.2020 № 803н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22.12.2020 № 61727);

– 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 № 68568);

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

– Профессиональный стандарт 16.130 «Специалист по проектированию строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 31.08.2021 № 606н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 05.10.2021 № 65280);

– Профессиональный стандарт 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 04.03.2014 № 121н (ред. от 12.12.2016) (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 направлению подготовки 08.04.01 Строительство, направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство: проектирование» – 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.

Формы обучения: очная, заочная.

Программа реализуется на государственном языке Российской Федерации.

### **Срок освоения ОПОП**

Срок освоения ОПОП по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство: проектирование» (вне зависимости от применяемых образовательных технологий) :

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 2 года.

- в заочной форме обучения - 2 года 6 месяцев

### **Объем ОПОП**

Объем ОПОП по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство: проектирование» составляет 120 зачетных единиц (далее – з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации ОПОП с использованием сетевой формы, реализации ОПОП по индивидуальному учебному плану.

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

Структура программы по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство: проектирование» 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 магистратуры		Объем программы в з.е. (по ФГОС ВО)	Объем программы в з.е. (по учебному плану)
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 60	64
Блок 2	Практика	не менее 36	47
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6 - 9	9
Объем программы магистратуры		120	120

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет 45% общего объема программы магистратуры.

### **Требования к абитуриентам**

При приеме на обучение по направлению подготовки 08.04.01 Строительство проводится собеседование по вопросам профиля «Промышленное и гражданское строительство: проектирование».

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ**

### **2.1. Область 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, гражданского значения.

### **2.3. Типы задач профессиональной деятельности выпускников**

Выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

научно-исследовательский;  
 проектный;  
 технологический;  
 организационно-управленческий;  
 экспертно-аналитический;  
 контрольно-надзорный.

### Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Сфера (сферы) профессиональной деятельности (по ФГОС ВО)	Тип (типы) задач профессиональной деятельности (по ФГОС ВО)	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
01 Образование и наук	Научные исследования	Научно - исследовательский	Здания, сооружения промышленного, гражданского значения
10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн	Проектирование объектов строительства и инженерно-геодезических изысканий	Проектный	Здания, сооружения промышленного, гражданского значения
		Контрольно надзорный	Здания, сооружения промышленного, гражданского значения
		Экспертно аналитический	Здания, сооружения промышленного, гражданского значения
		Организационно - управленческий	Здания, сооружения промышленного, гражданского значения
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	Технологический	Здания, сооружения промышленного, гражданского значения
		Проектный	Здания, сооружения промышленного, гражданского значения
		Экспертно аналитический	Здания, сооружения промышленного, гражданского значения
		Организационно управленческий	Здания, сооружения промышленного, гражданского значения
		Контрольно надзорный	Здания, сооружения промышленного, гражданского значения

## 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	
10.004 Специалист в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий	В	Проведение экспертизы результатов инженерных изысканий объектов капитального строительства и оформление заключений и отчетов по итогам	7	Проведение экспертизы результатов инженерных изысканий объекта капитального строительства	В/01.7	7	
				Оформление заключений и отчетов по итогам экспертизы результатов инженерных изысканий	В/02.7	7	
	С	Проведение экспертизы проектной документации объектов капитального строительства и оформление заключений и отчетов по итогам	7	Проведение экспертизы проектной документации объекта капитального строительства	С/01.7	7	
				Оформление заключений и отчетов по итогам экспертизы разделов проектной документации	С/02.7	7	
	D	Организация и контроль проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объектов капитального строительства	7	Контроль проверки документов, предоставленных для проведения экспертизы	D/01.7	7	
				Контроль проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий	D/02.7	7	
				Организация и администрирование процессов экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий	D/03.7	7	
	16.038 Руководитель строительной организации	А	Организация деятельности основных подразделений строительной организации	7	Организация производственной деятельности строительной организации	А/01.7	7
					Оперативное руководство производственной деятельностью строительной организации	А/02.7	7



				Организация финансово-хозяйственной деятельности строительной организации	A/03.7	Г7
				Оперативное руководство финансово-хозяйственной деятельностью строительной организации	A/04.7	7
10.015 Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования	А	Организация архитектурно-строительного проектирования объектов капитального строительства	7	Согласование с заказчиками перечня и состава исходно-разрешительной документации на проектирование объектов капитального строительства и подготовка договоров на проектные работы	B/01.7	7
				Подготовка организационно-распорядительной документации по объектам капитального строительства	B/02.7	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	B/03.7	7
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	7	Разработка концепции конструктивной схемы и основных технических решений здания или сооружения с применением металлических конструкций	C/01.7	7
				Формирование технического задания и контроль разработки проекта металлических конструкций зданий и сооружений	C/02.7	7
				Организация и контроль создания проектной информационной модели каркаса здания или сооружения из	C/03.7	7

				металлических конструкций		
				Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений	C/04.7	7
				Разработка специальных технических условий на проектирование конструктивных решений металлических конструкций зданий и сооружений	C/05.7	7
16.130 Специалист по проектированию строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей	C	Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей зданий и сооружений	7	Разработка концепции конструктивной схемы и основных технических решений здания или сооружения с применением строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей	C/01.7	7
				Формирование технического задания и контроль разработки проекта строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей зданий и сооружений	C/02.7	7
				Организация и контроль формирования информационной модели каркаса здания или сооружения с применением строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей	C/03.7	7
				Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений проектной документации строительных конструкций из металлических	C/04.7	7

				тонкостенных профилей зданий и сооружений		
				Разработка специальных технических условий на проектирование конструктивных решений строительных конструкций из металлических профилей зданий и сооружений	C/05.7	7
40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	D	Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний	7	Формирование новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок	D/01.7	7
				Подготовка и осуществление повышения квалификации кадров высшей квалификации в соответствующей области знаний	D/02.7	7
				Координация деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями	D/03.7	7
				Определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	D/04.7	7

## 2.5. Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения ОПОП по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство: проектирование» 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. Описание сути проблемной ситуации. УК-1.2. Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними УК-1.3. Сбор и систематизация информации по проблеме.

		<p>УК-1.4. Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации.</p> <p>УК-1.5. Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации.</p> <p>УК-1.6. Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации.</p> <p>УК-1.7. Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации.</p>
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>УК-2.1. Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта.</p> <p>УК-2.2. Определение потребности в ресурсах для реализации проекта.</p> <p>УК-2.3. Разработка плана реализации проекта.</p> <p>УК-2.4. Контроль реализации проекта.</p> <p>УК-2.5. Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке.</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>УК-3.1. Разработка целей команды в соответствии с целями проекта.</p> <p>УК-3.2. Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников.</p> <p>УК-3.3. Разработка и корректировка плана работы команды.</p> <p>УК-3.4. Выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия.</p> <p>УК-3.5. Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды.</p> <p>УК-3.6. Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией.</p> <p>УК-3.7. Презентация результатов собственной и командной деятельности.</p> <p>УК-3.8. Оценка эффективности работы команды.</p> <p>УК-3.9. Выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации.</p> <p>УК-3.10. Контроль реализации стратегического плана команды.</p>
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>УК-4.1. Поиск источников информации на русском и иностранном языках.</p> <p>УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации.</p> <p>УК-4.3. Составление и корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный</p>

		<p>язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный.</p> <p>УК-4.4. Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия.</p> <p>УК-4.5. Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях.</p> <p>УК-4.6. Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке.</p> <p>УК-4.7. Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки.</p>
Межкультурное взаимодействие	<p>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>УК-5.1. Определение целей и задач межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций.</p> <p>УК-5.2. Выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду.</p> <p>УК-5.3. Выбор способа преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач.</p> <p>УК-5.4. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации.</p> <p>УК-5.5. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму.</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	<p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>УК-6.1. Определение уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности.</p> <p>УК-6.2. Определение приоритетов собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста.</p> <p>УК-6.3. Выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста.</p> <p>УК-6.4. Оценка собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей.</p> <p>УК-6.5. Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания</p>

		<p>траектории собственного профессионального роста.</p> <p>УК-6.6. Оценка собственного ресурсного состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния.</p> <p>УК-6.7. Оценка индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности.</p>
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	<p>ОПК-1.1. Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление.</p> <p>ОПК-1.2. Составление математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий.</p> <p>ОПК-1.3. Оценка адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-1.4. Применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности.</p>
Информационная культура	ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	<p>ОПК-2.1. Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий.</p> <p>ОПК-2.2. Оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте.</p> <p>ОПК-2.3. Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-2.4. Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации.</p>

<p>Теоретическая профессиональная подготовка</p>	<p>ОПК-3. Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения</p>	<p>ОПК-3.1. Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.  ОПК-3.2. Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.  ОПК-3.3. Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения.  ОПК-3.4. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.  ОПК-3.5. Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.</p>
<p>Работа с документацией</p>	<p>ОПК-4. Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>ОПК-4.1. Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность.  ОПК-4.2. Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации.  ОПК-4.3. Подготовка и оформление проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами.  ОПК-4.4. Разработка и оформление проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами.  ОПК-4.5. Контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям.</p>
<p>Проектно-изыскательские работы</p>	<p>ОПК-5. Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский</p>	<p>ОПК-5.1. Определение потребности в ресурсах и сроков проведения проектно-изыскательских работ.  ОПК-5.2. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной</p>

	надзор за их соблюдением	<p>среды для инвалидов и других маломобильных групп населения.</p> <p>ОПК-5.3. Подготовка заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования.</p> <p>ОПК-5.4. Подготовка заключения на результаты изыскательских работ.</p> <p>ОПК-5.5. Подготовка заданий для разработки проектной документации.</p> <p>ОПК-5.6. Постановка и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий.</p> <p>ОПК-5.7. Выбор проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства.</p> <p>ОПК-5.8. Контроль соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений.</p> <p>ОПК-5.9. Проверка соответствия проектной и рабочей документации требованиям нормативно-технических документов.</p> <p>ОПК-5.10. Представление результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы.</p> <p>ОПК-5.11. Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора.</p> <p>ОПК-5.12. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ</p>
Исследования	ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	<p>ОПК-6.1. Формулирование целей, постановка задачи исследований.</p> <p>ОПК-6.2. Выбор способов и методик выполнения исследований.</p> <p>ОПК-6.3. Составление программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах.</p> <p>ОПК-6.4. Составление плана исследования с помощью методов факторного анализа.</p> <p>ОПК-6.5. Выполнение и контроль выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-6.6. Обработка результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей.</p>



		<p>ОПК-6.7. Выполнение и контроль выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-6.8. Документирование результатов исследований, оформление отчётной документации.</p> <p>ОПК-6.9. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований.</p> <p>ОПК-6.10. Формулирование выводов по результатам исследования.</p> <p>ОПК-6.11. Представление и защита результатов проведённых исследований.</p>
<p>Организация и управление производством</p>	<p>ОПК-7. Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность</p>	<p>ОПК-7.1. Выбор методов стратегического анализа управления строительной организацией.</p> <p>ОПК-7.2. Выбор состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия.</p> <p>ОПК-7.3. Контроль процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений.</p> <p>ОПК-7.4. Выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства.</p> <p>ОПК-7.5. Выбор нормативных правовых документов и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции.</p> <p>ОПК-7.6. Составление планов деятельности строительной организации.</p> <p>ОПК-7.7. Оценка возможности применения организационно управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации.</p> <p>ОПК-7.8. Контроль функционирования системы менеджмента качества, правил</p>

		охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве. ОПК-7.9. Оценка эффективности деятельности строительной организации.
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 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: научно-исследовательский				
Выполнение и организация научных исследований	Здания, сооружения промышленного, гражданского значения	ПКР-1. Способность выполнять и организовывать научные исследования объектов промышленного и гражданского строительства	ПКР-1.1. Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере промышленного и гражданского строительства. ПКР-1.2. Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере промышленного и гражданского строительства. ПКР-1.3. Составление технического задания, плана и программы исследований объекта промышленного и гражданского строительства. ПКР-1.4. Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования. ПКР-1.5. Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере промышленного и гражданского строительства. ПКР-1.6. Разработка математических моделей исследуемых объектов. ПКР-1.7. Проведение математического моделирования объектов промышленного и гражданского строительства в соответствии с его методикой. ПКР-1.8. Обработка и систематизация результатов исследования, описывающих поведение исследуемого объекта. ПКР-1.9. Оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования. ПКР-1.10. Представление и защита результатов проведённых научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики. ПКР-1.11. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований.	ПС 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам
Тип задач профессиональной деятельности: проектный				

<p>Разработка проектных решений и организация проектирования. Обоснование проектных решений: выполнение и контроль Разработка проектных решений и организация проектирования. Обоснование проектных решений: выполнение и контроль</p>	<p>Здания, сооружения промышленного, гражданского значения</p>	<p>ПКО-3. Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПКО-3.1. Разработка и представление предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства.  ПКО-3.2. Оценка исходной информации для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства.  ПКО-3.3. Составление технического задания на подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства.  ПКО-3.4. Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства.  ПКО-3.5. Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения.  ПКО-3.6. Контроль разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства.  ПКО-3.7. Подготовка технического задания и контроль разработки рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства.  ПКО-3.8. Подготовка технических заданий и требований для разделов проектов инженерного обеспечения объектов строительства.  ПКО-3.9. Оценка соответствия проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно техническим документам.  ПКО-3.10. Оценка основных технико-экономических показателей проектов объектов промышленного и гражданского строительства.  ПКО-3.11. Выбор мер по борьбе с коррупцией при разработке проектных решений и организации проектирования в сфере промышленного и гражданского строительства.</p>	<p>10.015  Специалист организации архитектурно-строительного проектирования ПС 16.126  Специалист проектированию металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения ПС 16.130  Специалист проектированию строительных конструкций металлических тонкостенных профилей</p>	<p>по    по  и  и  по  из</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------

		<p>ПКО-4. Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПКО-4.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства.  ПКО-4.2. Выбор метода и методики выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства, составление расчётной схемы.  ПКО-4.3. Выполнение расчетного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства и документирование его результатов.  ПКО-4.4. Оценка соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов, оценка достоверности результатов расчётного обоснования.  ПКО-4.5. Составление аналитического отчета о результатах расчетного обоснования объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПС 16.126  Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения  ПС 16.130  Специалист по проектированию строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей</p>
		<p>ПКС-2. Организация работы проектного подразделения по подготовке раздела проектной документации на строительные конструкции для зданий и сооружений</p>	<p>ПКС-2.1. Оформление общих данных раздела проектной документации на строительные конструкции.  ПКС-2.2. Выполнение чертежей стыковых и узловых соединений строительных конструкций раздела проектной документации на строительные конструкции.  ПКС-2.3. Оформление спецификаций в составе раздела проектной документации на строительные конструкции.  ПКС-2.4. Комплектование и подготовка к выдаче комплекта раздела проектной или рабочей документации на строительные конструкции.  ПКС-2.5. Подготовка технических заданий на разработку раздела проектной документации на строительные конструкции.  ПКС-2.6. Выполнение расчетов строительных конструкций.</p>	<p>ПС 16.126  Специалист по проектированию металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>

			<p>ПКС-2.7. Подготовка текстовой и графической части раздела проектной документации на строительных конструкции.</p> <p>ПКС-2.8. Подготовка технических заданий для разработки специальных технических условий на проектирование раздела документации на строительные конструкции уникальных объектов.</p> <p>ПКС-2.9. Разработка специальных технических условий на проектирование раздела документации на строительные конструкции уникальных объектов.</p> <p>ПКС-2.10. Проверка соответствия решений, принятых в разделе проектной документации на строительные конструкции, требованиям действующей нормативно-технической документации и специальным техническим условиям.</p> <p>ПКС-2.11. Выполнение проверочных расчетов строительных конструкций.</p> <p>ПКС-2.12. Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений раздела проектной документации на строительные конструкции.</p> <p>ПКС-2.13. Организация работы проектного подразделения по подготовке раздела проектной документации на строительные конструкции для зданий и сооружений.</p>	
Тип задач профессиональной деятельности: технологический				
Организация производственно-технологической деятельности	Здания, сооружения промышленного, гражданского значения	ПКС-3. Способность управлять производственно-технологической деятельностью строительной организации	<p>ПКС-3.1. Руководство разработкой планов технического перевооружения и повышения эффективности деятельности строительной организации.</p> <p>ПКС-3.2. Организационно-техническое и технологическое сопровождение строительного производства.</p> <p>ПКС-3.3. Руководство разработкой планов технического перевооружения и повышения эффективности деятельности строительной организации.</p>	Анализ требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда
		ПКР-3 Способность управлять производственно-хозяйственной деятельностью организации в	ПКР-3.1: Контроль разработки и согласования предпроектных документов	Анализ требований к профессиональным компетенциям,

		сфере промышленного и гражданского строительства	ПКР-3.2: Составление плана и контроль реализации работы по инженерным изысканиям, архитектурно-строительному проектированию, строительству зданий и сооружений ПКР-3.3: Составление плана мероприятий и контроль реализации подготовительных работ по строительству, реконструкции объекта капитального строительства ПКР-3.4: Разработка схемы организации взаимодействия участников строительства ПКР-3.5: Оценка и документирование результатов работ по этапам строительства ПКР-3.6: Составление плана ввода объекта в эксплуатацию	предъявляемых к выпускникам на рынке труда
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий				
Управление деятельностью по реализации проекта Управление деятельностью по реализации проекта	Здания, сооружения промышленного, гражданского значения	ПКС-1. Организация взаимодействия между работниками, осуществляющими разработку документации, необходимой для выполнения согласований и экспертиз, строительно-монтажных работ и авторского надзора	ПКС-1.1. Контроль хода организации выполнения проектных работ, соблюдения графика прохождения документации, взаимного согласования проектных решений инженерно-техническими работниками различных подразделений. ПКС-1.2. Организация процессов выполнения проектных работ, проведения согласований и экспертиз и сдачи документации техническому заказчику. ПКС-1.3. Организация процесса авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений.	ПС 16.038 Руководитель строительной организации ПС 10.015 Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования
Тип задач профессиональной деятельности: экспертно-аналитический				
Экспертиза инженерных решений	Здания, сооружения промышленного, гражданского значения	ПКО-1. Способность проводить экспертизу проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства	ПКО-1.1. Выбор и анализ нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы. ПКО-1.2. Выбор методики и системы критериев оценки проведения экспертизы. ПКО-1.3. Оценка соответствия технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства требованиям нормативных документов. ПКО-1.4. Составление проекта заключения результатов экспертизы	ПС 16.126 Специалист по проектированию металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения ПС 10.004 Специалист в области экспертизы проектной документации и

				результатов инженерных изысканий
Тип задач профессиональной деятельности: контрольно-надзорный				
<p>Осуществление контроля и надзора</p> <p>Осуществление контроля и надзора</p>	<p>Здания, сооружения промышленного, гражданского значения</p>	<p>ПКО-5. Способность осуществлять строительный контроль и технический надзор в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПКО-5.1. Составление плана по контролю производственных процессов, по контролю их результатов на объекте промышленного и гражданского строительства.</p> <p>ПКО-5.2. Проверка комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля.</p> <p>ПКО-5.3. Контроль технического состояния возводимых объектов промышленного и гражданского строительства, технологий выполнения строительно-монтажных и технический осмотр результатов проведения работ.</p> <p>ПКО-5.4. Оценка состава и объёма выполненных строительно-монтажных работ на объекте промышленного и гражданского строительства.</p> <p>ПКО-5.5. Документирование результатов освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте промышленного и гражданского строительства.</p> <p>ПКО-5.6. Оценка соответствия технологии и результатов строительно-монтажных работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий.</p> <p>ПКО-5.7. Подготовка предложений по корректировке проектной документации по результатам освидетельствования строительно-монтажных работ.</p> <p>ПКО-5.8. Составление отчётной документации по результатам проверки объектов промышленного и гражданского строительства.</p>	<p>ПС 10.015</p> <p>Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования</p>



**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 управлять и осуществлять контроль за разработкой информационной модели объекта капитального строительства	ПК(Ц)-1.1 Осуществляет выбор программного обеспечения для работы с информационной моделью	Организация проектно-изыскательской деятельности Проектная практика. Часть 1 Проектная практика. Часть 2 (Кафедра металлических и деревянных конструкций) Информационное моделирование в профессиональной сфере BIM (Кафедра информационных технологий)
	ПК(Ц)-1.2 Организует процесс разработки информационной модели в соответствии с утвержденными проектными решениями	Организация проектно-изыскательской деятельности Проектная практика. Часть 1 Проектная практика. Часть 2 (Кафедра металлических и деревянных конструкций)
	ПК(Ц)-1.3 Проводит оценку созданной информационной модели на соблюдение утвержденных проектных решений	Организация проектно-изыскательской деятельности Проектная практика. Часть 1 Проектная практика. Часть 2 (Кафедра металлических и деревянных конструкций)
	ПК(Ц)-1.4 Согласовывает созданную информационную модель с другими разделами проекта	Организация проектно-изыскательской деятельности Проектная практика. Часть 1 Проектная практика. Часть 2 (Кафедра металлических и деревянных конструкций)
	ПК(Ц)-1.5 Передает разработанную и согласованную информационную модель руководителю проекта или заказчику в формате, указанном в техническом задании	Организация проектно-изыскательской деятельности Проектная практика. Часть 1 Проектная практика. Часть (Кафедра металлических и деревянных конструкций)

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

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

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

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

#### **3.1. Учебный план**

В учебном плане основной профессиональной образовательной программы по направлению 08.04.01 Строительство, направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство: проектирование» 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 магистратуры 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 магистратуры;

– проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

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

4.3.3. Общее руководство научным содержанием образовательной программы осуществляется научно-педагогическими работниками СПбГАСУ, имеющими ученые степени, осуществляющими самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующими в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, имеющими ежегодные публикации по результатам научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющими ежегодную апробацию результатов научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

#### 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 магистратуры 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 вне учебных 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 успеваемости 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.  
Направление подготовки 08.04.01 Строительство  
Направленность (профиль) образовательной программы  
«Промышленное и гражданское строительство: проектирование»

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
ПКР-1. Способность выполнять и организовывать научные исследования объектов промышленного и гражданского строительства	ПКР-1.1. Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере промышленного и гражданского строительства. ПКР-1.2. Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере промышленного и гражданского строительства. ПКР-1.3. Составление технического задания, плана и программы исследований объекта промышленного и гражданского строительства. ПКР-1.4. Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования. ПКР-1.5. Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере промышленного и гражданского строительства. ПКР-1.6. Разработка математических моделей исследуемых объектов. ПКР-1.7. Проведение математического моделирования объектов промышленного и	40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	D. 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
				Подготовка и осуществление повышения квалификации кадров высшей квалификации в соответствующей области знаний	Разработка перспективных планов подготовки кадров высшей квалификации в соответствующей области знаний Разработка перспективных планов повышения квалификации кадров высшей квалификации в соответствующей области знаний Осуществление методического руководства программами подготовки и повышения квалификации кадров высшей квалификации в соответствующей области знаний
				Координация деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями	Анализ результатов работ соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями Разработка мероприятий по координации деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями Контроль реализации планов мероприятий по координации деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями Подготовка и представление руководству отчетов о реализации планов мероприятий по координации

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>гражданского строительства в соответствии с его методикой. ПКР-1.8. Обработка и систематизация результатов исследования, описывающих поведение исследуемого объекта. ПКР-1.9. Оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования. ПКР-1.10. Представление и защита результатов проведенных научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики. ПКР-1.11. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований.</p>				<p>деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями</p>
<p>ПКО-3. Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПКО-3.1. Разработка и представление предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства. ПКО-3.2. Оценка исходной информации для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства. ПКО-3.3. Составление технического задания на подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства. ПКО-3.4. Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства.</p>	<p>10.015 Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования</p>	<p>А. Организация архитектурно-строительного проектирования объектов капитального строительства</p>	<p>Согласование с заказчиками перечня и состава исходно-разрешительной документации на проектирование объектов капитального строительства и подготовка договоров на проектные работы</p>	<p>Согласование задания на подготовку проектной документации объекта капитального строительства и договора на проектные работы Формирование перечня необходимых технических условий на присоединение к сетям инженерного обеспечения и проверка достаточности содержащихся в них сведений Согласование с заказчиком технических заданий и программ инженерных изысканий, внесение в них изменений Согласование с заказчиком технических заданий и программ научно-технического сопровождения, мониторинга технического состояния, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, внесение в них изменений Подготовка предложений по составу и содержанию технического задания на разработку специальных технических условий Контроль своевременности и полноты предоставления заказчиком исходных данных для проектирования 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
	<p>ПКО-3.5. Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения.</p> <p>ПКО-3.6. Контроль разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p>ПКО-3.7. Подготовка технического задания и контроль разработки рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p>ПКО-3.8. Подготовка технических заданий и требований для разделов проектов инженерного обеспечения объектов строительства.</p> <p>ПКО-3.9. Оценка соответствия проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам.</p> <p>ПКО-3.10. Оценка основных технико-экономических показателей проектов объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p>ПКО-3.11. Выбор мер по борьбе с коррупцией при разработке проектных решений и организации проектирования в сфере промышленного и гражданского строительства.</p>			<p>Подготовка организационно-распорядительной документации по объектам капитального строительства</p> <p>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</p>	<p>Формирование перечня нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности, применяемых при подготовке проектной документации</p> <p>Составление графиков выпуска проектной документации Разработка предложений по составу разработчиков разделов проектной документации Утверждение и распределение заданий на проектирование объекта капитального строительства Формирование заданий субподрядным организациям на выполнение поручаемых им работ и предоставление необходимых исходных данных</p> <p>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 Подготовка предложений о внесении изменений в проектную и рабочую документацию, связанных с введением в действие новых нормативных правовых актов и документов системы технического</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>регулирования в градостроительной деятельности, или с учетом фактического состояния строительства</p> <p>Контроль осуществления авторского надзора</p> <p>Контроль формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства</p>
		<p>16.126</p> <p>Специалист по проектированию металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>	<p>С.</p> <p>Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Разработка концепции конструктивной схемы и основных технических решений здания или сооружения с применением металлических конструкций</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>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
				<p>Формирование технического задания и контроль разработки проекта металлических конструкций зданий и сооружений</p>	<p>Составление технического задания на разработку проектной документации металлических конструкций  Составление плана-графика проектирования объектов с применением металлических конструкций  Проверка и согласование текстовой и графической частей раздела проектной документации на металлические конструкции  Проверка принятых проектных решений проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений, их утверждение и оформление заключения по результатам  Выполнение технико-экономического анализа принятых проектных решений проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений  Координация работ между разработчиками внутри проектного подразделения и между подразделениями по разработке проектной документации металлических конструкций  Контроль осуществления экспертизы проектной документации металлических конструкций и внесения в нее изменений по результатам  Проверка технической документации на заданном этапе жизненного цикла проектирования металлических конструкций зданий и сооружений  Выполнение проверочных расчетов металлических конструкций и узлов и оформление заключения по результатам</p>
				<p>Организация и контроль создания проектной информационной модели каркаса здания или сооружения из металлических конструкций</p>	<p>Сбор сведений о существующих и проектируемых объектах с применением металлических конструкций  Формирование требований к объему и составу исходных данных для создания проектной информационной модели каркаса здания и сооружения из металлических конструкций</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>Проверка созданной информационной модели объекта капитального строительства из компонентов металлических конструкций на предмет коллизий</p> <p>Проверка оформленной технической документации на заданном этапе жизненного цикла здания</p> <p>Утверждение проектных решений по созданию дисциплинарной цифровой модели объекта с применением металлических конструкций</p> <p>Согласование дисциплинарной цифровой модели объекта с применением металлических конструкций с руководителями смежных разделов и с цифровой моделью объекта капитального строительства</p> <p>Контроль качества и сроков разработки единой информационной модели объекта капитального строительства в части, касающейся раздела на металлические конструкции</p> <p>Выполнение технико-экономического анализа принятых решений при разработке дисциплинарной цифровой модели объекта с применением металлических конструкций для зданий и сооружений</p>
				<p>Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений</p>	<p>Контроль соблюдения принятых проектных решений в организационно-технологической документации строительства</p> <p>Контроль соблюдения технологии строительно-монтажных и специальных работ по возведению металлических конструкций для зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p> <p>Документирование результатов авторского надзора</p> <p>Контроль внесения изменений в проектную и рабочую документацию для объекта капитального строительства</p> <p>Организация и контроль реализации системных консультаций в процессе 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
				Разработка специальных технических условий на проектирование конструктивных решений металлических конструкций зданий и сооружений	Формирование перечня отклонений, подлежащих включению в специальные технические условия на проектирование конструктивных решений металлических конструкций зданий и сооружений Формирование требований к механической безопасности металлических конструкций, отсутствующих или недостаточных в нормативных правовых актах и документах системы технического регулирования, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации конструкций Разработка мероприятий, компенсирующих отступление от действующих нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности Формирование перечня и оформление специальных технических условий на проектирование конструктивных решений металлических конструкций зданий и сооружений
		16.130 Специалист по проектированию строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей	С. Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей зданий и сооружений	Разработка концепции конструктивной схемы и основных технических решений здания или сооружения с применением строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей	Сбор сведений о существующих и проектируемых объектах с применением строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей Формирование вариантов проектных решений объектов с применением строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей Утверждение и оформление основных технических решений концепции по соединению несущих и ограждающих конструкций в здании или сооружении с применением строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей Формирование требований к объемам и составу исходных данных для разработки проектной документации строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей Выдача исходных данных для разработки проектной и рабочей документации
				Формирование технического задания и контроль разработки проекта строительных	Составление технического задания на разработку проектной документации строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей

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 из металлических тонкостенных профилей зданий и сооружений</p>	<p>Составление плана-графика проектирования объектов с применением строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей</p> <p>Проверка и согласование текстовой и графической частей раздела проектной документации на строительные конструкции из металлических тонкостенных профилей</p> <p>Проверка принятых проектных решений проектной документации строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей для зданий и сооружений, их утверждение и оформление заключения по результатам</p> <p>Выполнение технико-экономического анализа принятых проектных решений проектной документации строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей для зданий и сооружений</p> <p>Координация работ между разработчиками внутри проектного подразделения и между подразделениями по разработке проектной документации строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей</p> <p>Проверка технической документации на заданном этапе жизненного цикла проектирования строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей зданий и сооружений</p> <p>Контроль осуществления экспертизы проектной документации строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей и внесения в нее изменений по результатам</p> <p>Выполнение проверочных расчетов строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей и узлов и оформление заключения по результатам</p>
				<p>Организация и контроль формирования информационной модели каркаса здания или сооружения с применением строительных</p>	<p>Сбор сведений о существующих и проектируемых объектах с применением строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей</p> <p>Формирование требований к объему и составу исходных данных для создания информационной модели каркаса здания и сооружения с применением строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей</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 из металлических тонкостенных профилей</p>	<p>Проверка созданной информационной модели каркаса здания и сооружения с применением строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей  Проверка оформленной технической документации на заданном этапе жизненного цикла здания  Утверждение проектных решений по созданию информационной модели объекта с применением строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей  Согласование информационной модели объекта с применением строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей с руководителями смежных разделов и с единой цифровой моделью объекта капитального строительства  Контроль качества и сроков разработки единой информационной модели объекта капитального строительства в части, касающейся раздела о строительных конструкциях из металлических тонкостенных профилей  Выполнение технико-экономического анализа принятых решений при разработке информационной модели объекта с применением строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей для зданий и сооружений</p>
				<p>Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений проектной документации строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей зданий и сооружений</p>	<p>Контроль соблюдения принятых проектных решений в организационно-технологической документации строительства  Контроль соблюдения технологии строительно-монтажных и специальных работ по возведению строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей для зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения  Документирование результатов авторского надзора  Контроль внесения изменений в проектную и рабочую документацию для объекта капитального строительства  Организация и контроль реализации системных консультаций в процессе 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
				Разработка специальных технических условий на проектирование конструктивных решений строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей зданий и сооружений	Формирование перечня отклонений, подлежащих включению в специальные технические условия на проектирование конструктивных решений строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей зданий и сооружений Формирование требований к механической безопасности строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации конструкций Разработка мероприятий, компенсирующих отступление от действующих нормативных положений Формирование перечня и оформление специальных технических условий на проектирование конструктивных решений строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей зданий и сооружений
ПКР-3 Способность управлять производственно-хозяйственной деятельностью организации в сфере промышленного и гражданского строительства	<p>ПКР-3.1: Контроль разработки и согласования предпроектных документов</p> <p>ПКР-3.2: Составление плана и контроль реализации работы по инженерным изысканиям, архитектурно-строительному проектированию, строительству зданий и сооружений</p> <p>ПКР-3.3: Составление плана мероприятий и контроль реализации подготовительных работ по строительству, реконструкции объекта капитального строительства</p> <p>ПКР-3.4: Разработка схемы организации взаимодействия участников строительства</p> <p>ПКР-3.5: Оценка и документирование результатов работ по этапам строительства</p> <p>ПКР-3.6: Составление плана ввода объекта в эксплуатацию</p>	Анализ требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда			

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
ПКО-4. Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства	<p>ПКО-4.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства.</p> <p>ПКО-4.2. Выбор метода и методики выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства, составление расчётной схемы.</p> <p>ПКО-4.3. Выполнение расчетного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства и документирование его результатов.</p> <p>ПКО-4.4. Оценка соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов, оценка достоверности результатов расчётного обоснования.</p> <p>ПКО-4.5. Составление аналитического отчета о результатах расчетного обоснования объектов промышленного и гражданского строительства</p>	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	Разработка концепции конструктивной схемы и основных технических решений здания или сооружения с применением металлических конструкций	<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>
				Формирование технического задания и контроль разработки проекта металлических конструкций зданий и сооружений	<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
				Организация и контроль создания проектной информационной модели каркаса здания или сооружения из металлических конструкций	<p>Сбор сведений о существующих и проектируемых объектах с применением металлических конструкций</p> <p>Формирование требований к объему и составу исходных данных для создания проектной информационной модели каркаса здания и сооружения из металлических конструкций</p> <p>Проверка созданной информационной модели объекта капитального строительства из компонентов металлических конструкций на предмет коллизий</p> <p>Проверка оформленной технической документации на заданном этапе жизненного цикла здания</p> <p>Утверждение проектных решений по созданию дисциплинарной цифровой модели объекта с применением металлических конструкций</p> <p>Согласование дисциплинарной цифровой модели объекта с применением металлических конструкций с руководителями смежных разделов и с цифровой моделью объекта капитального строительства</p> <p>Контроль качества и сроков разработки единой информационной модели объекта капитального строительства в части, касающейся раздела на металлические конструкции</p> <p>Выполнение технико-экономического анализа принятых решений при разработке дисциплинарной цифровой модели объекта с применением металлических конструкций для зданий и сооружений</p>
				Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений проектной документации металлических	<p>Контроль соблюдения принятых проектных решений в организационно-технологической документации строительства</p> <p>Контроль соблюдения технологии строительно-монтажных и специальных работ по возведению металлических конструкций для зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p> <p>Документирование результатов авторского надзора</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
				конструкций зданий и сооружений	Контроль внесения изменений в проектную и рабочую документацию для объекта капитального строительства Организация и контроль реализации системных консультаций в процессе строительства объекта
				Разработка специальных технических условий на проектирование конструктивных решений металлических конструкций зданий и сооружений	Формирование перечня отклонений, подлежащих включению в специальные технические условия на проектирование конструктивных решений металлических конструкций зданий и сооружений Формирование требований к механической безопасности металлических конструкций, отсутствующих или недостаточных в нормативных правовых актах и документах системы технического регулирования, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации конструкций Разработка мероприятий, компенсирующих отступление от действующих нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности Формирование перечня и оформление специальных технических условий на проектирование конструктивных решений металлических конструкций зданий и сооружений
		16.130 Специалист по проектированию строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей	С. Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей зданий и сооружений	Разработка концепции конструктивной схемы и основных технических решений здания или сооружения с применением строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей	Сбор сведений о существующих и проектируемых объектах с применением строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей Формирование вариантов проектных решений объектов с применением строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей Утверждение и оформление основных технических решений концепции по соединению несущих и ограждающих конструкций в здании или сооружении с применением строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей Формирование требований к объемам и составу исходных данных для разработки проектной документации строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей Выдача исходных данных для разработки проектной и рабочей документации

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
				<p>Формирование технического задания и контроль разработки проекта строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей зданий и сооружений</p>	<p>Составление технического задания на разработку проектной документации строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей</p> <p>Составление плана-графика проектирования объектов с применением строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей</p> <p>Проверка и согласование текстовой и графической частей раздела проектной документации на строительные конструкции из металлических тонкостенных профилей</p> <p>Проверка принятых проектных решений проектной документации строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей для зданий и сооружений, их утверждение и оформление заключения по результатам</p> <p>Выполнение технико-экономического анализа принятых проектных решений проектной документации строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей для зданий и сооружений</p> <p>Координация работ между разработчиками внутри проектного подразделения и между подразделениями по разработке проектной документации строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей</p> <p>Проверка технической документации на заданном этапе жизненного цикла проектирования строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей зданий и сооружений</p> <p>Контроль осуществления экспертизы проектной документации строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей и внесения в нее изменений по результатам</p> <p>Выполнение проверочных расчетов строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей и узлов и оформление заключения по результатам</p>
				<p>Организация и контроль формирования информационной модели каркаса здания</p>	<p>Сбор сведений о существующих и проектируемых объектах с применением строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей</p> <p>Формирование требований к объему и составу исходных данных для создания информационной</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
				или сооружения с применением строительных конструкций металлических тонкостенных профилей из	<p>модели каркаса здания и сооружения с применением строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей</p> <p>Проверка созданной информационной модели каркаса здания и сооружения с применением строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей</p> <p>Проверка оформленной технической документации на заданном этапе жизненного цикла здания</p> <p>Утверждение проектных решений по созданию информационной модели объекта с применением строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей</p> <p>Согласование информационной модели объекта с применением строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей с руководителями смежных разделов и с единой цифровой моделью объекта капитального строительства</p> <p>Контроль качества и сроков разработки единой информационной модели объекта капитального строительства в части, касающейся раздела о строительных конструкциях из металлических тонкостенных профилей</p> <p>Выполнение технико-экономического анализа принятых решений при разработке информационной модели объекта с применением строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей для зданий и сооружений</p>
				Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений проектной документации строительных конструкций металлических тонкостенных	<p>Контроль соблюдения принятых проектных решений в организационно-технологической документации строительства</p> <p>Контроль соблюдения технологии строительно-монтажных и специальных работ по возведению строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей для зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p> <p>Документирование результатов авторского надзора</p> <p>Контроль внесения изменений в проектную и рабочую документацию для 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
				профилей зданий и сооружений	Организация и контроль реализации системных консультаций в процессе строительства объекта
				Разработка специальных технических условий на проектирование конструктивных решений строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей зданий и сооружений	Формирование перечня отклонений, подлежащих включению в специальные технические условия на проектирование конструктивных решений строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей зданий и сооружений Формирование требований к механической безопасности строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации конструкций Разработка мероприятий, компенсирующих отступление от действующих нормативных положений Формирование перечня и оформление специальных технических условий на проектирование конструктивных решений строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей зданий и сооружений
ПКС-2. Организация работы проектного подразделения по подготовке раздела проектной документации на строительные конструкции для зданий и сооружений	ПКС-2.1. Оформление общих данных раздела проектной документации на строительные конструкции. ПКС-2.2. Выполнение чертежей стыковых и узловых соединений строительных конструкций раздела проектной документации на строительные конструкции. ПКС-2.3. Оформление спецификаций в составе раздела проектной документации на строительные конструкции. ПКС-2.4. Комплектование и подготовка к выдаче комплекта раздела проектной или рабочей документации на строительные конструкции. ПКС-2.5. Подготовка технических заданий на разработку раздела	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	Разработка концепции конструктивной схемы и основных технических решений здания или сооружения с применением металлических конструкций	Сбор сведений о существующих и проектируемых объектах с применением металлических конструкций Формирование вариантов проектных решений с применением металлических конструкций Утверждение и оформление основных технических решений концепции несущих и ограждающих конструкций в здании или сооружении с применением металлических конструкций Формирование требований к объемам и составу исходных данных для разработки проектной документации металлических конструкций Выдача исходных данных для разработки проектной и рабочей документации
				Формирование технического задания и контроль разработки проекта металлических конструкций зданий и сооружений	Составление технического задания на разработку проектной документации металлических конструкций Составление плана-графика проектирования объектов с применением металлических конструкций Проверка и согласование текстовой и графической частей раздела проектной документации на металлические конструкции



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>проектной документации на строительные конструкции.  ПКС-2.6. Выполнение расчетов строительных конструкций.  ПКС-2.7. Подготовка текстовой и графической части раздела проектной документации на строительные конструкции.  ПКС-2.8. Подготовка технических заданий для разработки специальных технических условий на проектирование раздела документации на строительные конструкции уникальных объектов.  ПКС-2.9. Разработка специальных технических условий на проектирование раздела документации на строительные конструкции уникальных объектов.  ПКС-2.10. Проверка соответствия решений, принятых в разделе проектной документации на строительные конструкции, требованиям действующей нормативно-технической документации и специальным техническим условиям.  ПКС-2.11. Выполнение проверочных расчетов строительных конструкций.  ПКС-2.12. Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений раздела проектной документации на строительные конструкции.</p>			<p>Организация и контроль создания проектной информационной модели каркаса здания или сооружения из металлических конструкций</p>	<p>Проверка принятых проектных решений проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений, их утверждение и оформление заключения по результатам  Выполнение технико-экономического анализа принятых проектных решений проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений  Координация работ между разработчиками внутри проектного подразделения и между подразделениями по разработке проектной документации металлических конструкций  Контроль осуществления экспертизы проектной документации металлических конструкций и внесения в нее изменений по результатам  Проверка технической документации на заданном этапе жизненного цикла проектирования металлических конструкций зданий и сооружений  Выполнение проверочных расчетов металлических конструкций и узлов и оформление заключения по результатам</p> <p>Сбор сведений о существующих и проектируемых объектах с применением металлических конструкций  Формирование требований к объему и составу исходных данных для создания проектной информационной модели каркаса здания и сооружения из металлических конструкций  Проверка созданной информационной модели объекта капитального строительства из компонентов металлических конструкций на предмет коллизий  Проверка оформленной технической документации на заданном этапе жизненного цикла здания  Утверждение проектных решений по созданию дисциплинарной цифровой модели объекта с применением металлических конструкций  Согласование дисциплинарной цифровой модели объекта с применением металлических конструкций</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
	ПКС-2.13. Организация работы проектного подразделения по подготовке раздела проектной документации на строительные конструкции для зданий и сооружений.				руководителями смежных разделов и с цифровой моделью объекта капитального строительства Контроль качества и сроков разработки единой информационной модели объекта капитального строительства в части, касающейся раздела на металлические конструкции Выполнение технико-экономического анализа принятых решений при разработке дисциплинарной цифровой модели объекта с применением металлических конструкций для зданий и сооружений
				Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений	Контроль соблюдения принятых проектных решений в организационно-технологической документации строительства Контроль соблюдения технологии строительно-монтажных и специальных работ по возведению металлических конструкций для зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения Документирование результатов авторского надзора Контроль внесения изменений в проектную и рабочую документацию для объекта капитального строительства Организация и контроль реализации системных консультаций в процессе строительства объекта
				Разработка специальных технических условий на проектирование конструктивных решений металлических конструкций зданий и сооружений	Формирование перечня отклонений, подлежащих включению в специальные технические условия на проектирование конструктивных решений металлических конструкций зданий и сооружений Формирование требований к механической безопасности металлических конструкций, отсутствующих или недостаточных в нормативных правовых актах и документах системы технического регулирования, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации конструкций Разработка мероприятий, компенсирующих отступление от действующих нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности Формирование перечня и оформление специальных технических условий на проектирование

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					конструктивных решений металлических конструкций зданий и сооружений
ПКС-3. Способность управлять производственно-технологической деятельностью строительной организации	ПКС-3.1. Руководство разработкой планов технического перевооружения и повышения эффективности деятельности строительной организации. ПКС-3.2. Организационно-техническое и технологическое сопровождение строительного производства. ПКС-3.3. Руководство разработкой планов технического перевооружения и повышения эффективности деятельности строительной организации.	Анализ требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда			
ПКС-1. Организация взаимодействия между работниками, осуществляющими разработку документации, необходимой для выполнения согласований и экспертиз, строительно-монтажных работ и авторского надзора	ПКС-1.1. Контроль хода организации выполнения проектных работ, соблюдения графика прохождения документации, взаимного согласования проектных решений инженерно-техническими работниками различных подразделений. ПКС-1.2. Организация процессов выполнения проектных работ, проведения согласований и экспертиз и сдачи документации техническому заказчику. ПКС-1.3. Организация процесса авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений.	16.038 Руководитель строительной организации	А. Организация деятельности основных подразделений строительной организации	Организация производственной деятельности строительной организации	Определение оптимальных организационно-технологических решений производственной деятельности строительной организации Перспективное планирование строительного производства в строительной организации Планирование и контроль разработки локальных распорядительных документов, регулирующих производственную деятельность строительной организации Сводное планирование и контроль выполнения работ по повышению эффективности производственной деятельности строительной организации
				Оперативное руководство производственной деятельностью строительной организации	Сводное оперативное планирование и контроль выполнения планов строительного производства в строительной организации Координация деятельности производственных подразделений строительной организации Контроль ведения сводной организационно-технологической, исполнительной и учетной документации по производственной деятельности строительной организации

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					Планирование и контроль работ по сдаче заказчику объекта строительства
				Организация финансово-хозяйственной деятельности строительной организации	<p>Определение оптимальной финансово-хозяйственной стратегии строительной организации</p> <p>Перспективное финансово-экономическое планирование деятельности строительной организации</p> <p>Планирование и контроль разработки локальных распорядительных документов, регулирующих финансово-хозяйственную деятельность строительной организации</p> <p>Сводное планирование работ по повышению эффективности финансово-хозяйственной деятельности строительной организации</p>
		10.015 Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования	А. Организация архитектурно-строительного проектирования объектов капитального строительства	Согласование с заказчиками перечня и состава исходно-разрешительной документации на проектирование объектов капитального строительства и подготовка договоров на проектные работы	<p>Согласование задания на подготовку проектной документации объекта капитального строительства и договора на проектные работы</p> <p>Согласование с заказчиком технических заданий и программ инженерных изысканий, внесение в них изменений</p> <p>Согласование с заказчиком технических заданий и программ научно-технического сопровождения, мониторинга технического состояния, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, внесение в них изменений</p> <p>Контроль своевременности и полноты предоставления заказчиком исходных данных для проектирования объекта капитального строительства</p> <p>Формирование перечня нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности, применяемых при подготовке проектной документации</p>
				Подготовка организационно-распорядительной документации по	<p>Составление графиков выпуска проектной документации</p> <p>Разработка предложений по составу разработчиков разделов проектной документации</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
				объектам капитального строительства	<p>Утверждение и распределение заданий на проектирование объекта капитального строительства</p> <p>Формирование заданий субподрядным организациям на выполнение поручаемых им работ и предоставление необходимых исходных данных</p>
				<p>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</p>	<p>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</p> <p>Организация работы по устранению выявленных недостатков в процессе проектирования</p> <p>Согласование принятых проектных решений</p> <p>Организация внесения изменений в проектную документацию по результатам проведения экспертизы проектной документации</p> <p>Согласование и приемка результатов работ по подготовке проектной документации</p> <p>Утверждение результатов работ по подготовке проектной документации</p> <p>Представление результатов работ по подготовке проектной документации заказчику</p> <p>Контроль соответствия рабочей документации установленным требованиям и удостоверение записи о соответствии</p> <p>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</p> <p>Контроль осуществления авторского надзора</p> <p>Контроль формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства</p>
ПКО-1. Способность проводить экспертизу проектных решений	ПКО-1.1. Выбор и анализ нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы.	16.126 Специалист по проектированию металлических	С. Техническое руководство процессами разработки и реализации	Разработка концепции конструктивной схемы и основных технических решений	<p>Сбор сведений о существующих и проектируемых объектах с применением металлических конструкций</p> <p>Формирование вариантов проектных решений с применением металлических конструкций</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
объектов промышленного и гражданского строительства	<p>ПКО-1.2. Выбор методики и системы критериев оценки проведения экспертизы.</p> <p>ПКО-1.3. Оценка соответствия технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства требованиям нормативных документов.</p> <p>ПКО-1.4. Составление проекта заключения результатов экспертизы</p>	конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	проекта металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	здания или сооружения с применением металлических конструкций	<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>
				Формирование технического задания и контроль разработки проекта металлических конструкций зданий и сооружений	<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> <p>Выполнение проверочных расчетов металлических конструкций и узлов и оформление заключения по результатам</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>Организация и контроль создания проектной информационной модели каркаса здания или сооружения из металлических конструкций</p>	<p>Сбор сведений о существующих и проектируемых объектах с применением металлических конструкций  Формирование требований к объему и составу исходных данных для создания проектной информационной модели каркаса здания и сооружения из металлических конструкций  Проверка созданной информационной модели объекта капитального строительства из компонентов металлических конструкций на предмет коллизий  Проверка оформленной технической документации на заданном этапе жизненного цикла здания  Утверждение проектных решений по созданию дисциплинарной цифровой модели объекта с применением металлических конструкций  Согласование дисциплинарной цифровой модели объекта с применением металлических конструкций с руководителями смежных разделов и с цифровой моделью объекта капитального строительства  Контроль качества и сроков разработки единой информационной модели объекта капитального строительства в части, касающейся раздела на металлические конструкции  Выполнение технико-экономического анализа принятых решений при разработке дисциплинарной цифровой модели объекта с применением металлических конструкций для зданий и сооружений</p>
				<p>Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений</p>	<p>Контроль соблюдения принятых проектных решений в организационно-технологической документации строительства  Контроль соблюдения технологии строительно-монтажных и специальных работ по возведению металлических конструкций для зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения  Документирование результатов авторского надзора  Контроль внесения изменений в проектную и рабочую документацию для объекта капитального строительства  Организация и контроль реализации системных консультаций в процессе 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
				Разработка специальных технических условий на проектирование конструктивных решений металлических конструкций зданий и сооружений	Формирование перечня отклонений, подлежащих включению в специальные технические условия на проектирование конструктивных решений металлических конструкций зданий и сооружений Формирование требований к механической безопасности металлических конструкций, отсутствующих или недостаточных в нормативных правовых актах и документах системы технического регулирования, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации конструкций Разработка мероприятий, компенсирующих отступление от действующих нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности Формирование перечня и оформление специальных технических условий на проектирование конструктивных решений металлических конструкций зданий и сооружений
		10.004 Специалист в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий	В. Проведение экспертизы результатов инженерных изысканий объектов капитального строительства и оформление заключений и отчетов по итогам	Проведение экспертизы результатов инженерных изысканий объекта капитального строительства	Оценка результатов инженерных изысканий на соответствие требованиям, установленным законодательством Российской Федерации Проверка соответствия содержания предоставленных результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов Проверка результатов инженерных изысканий, предоставленных в составе ИМ объекта капитального строительства Формирование перечня замечаний к предоставленным результатам инженерных изысканий для направления на доработку Проверка доработки результатов инженерных изысканий в соответствии с замечаниями экспертизы



Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
				Оформление заключений и отчетов по итогам экспертизы результатов инженерных изысканий	Формирование и оформление заключения по итогам экспертизы результатов инженерных изысканий по направлению деятельности эксперта Оформление отчетов по проведению экспертизы результатов инженерных изысканий
			С. Проведение экспертизы проектной документации объектов капитального строительства и оформление заключений и отчетов по итогам	Проведение экспертизы проектной документации объекта капитального строительства	Оценка проектной документации на соответствие требованиям, установленным законодательством Российской Федерации Проверка достоверности определения сметной стоимости Проверка соответствия ИМ установленным требованиям Формирование перечня замечаний к предоставленным разделам проектной документации для направления на доработку Проверка результатов доработки проектной документации в соответствии с замечаниями экспертизы
				Оформление заключений и отчетов по итогам экспертизы разделов проектной документации	Формирование и оформление заключения по итогам экспертизы разделов проектной документации Оформление отчетов по проведению экспертизы разделов проектной документации
			D. Организация и контроль проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объектов капитального строительства	Контроль проверки документов, предоставленных для проведения экспертизы	Сводный анализ материалов по проверке документов, предоставленных для проведения экспертизы Сводный анализ предоставленных документов требованиям к составу и комплектности проектной документации и результатов инженерных изысканий
				Контроль проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий	Оценка качества экспертных заключений по проектной документации и результатам инженерных изысканий объектов капитального строительства Контроль соблюдения сроков проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий

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>Контроль качества подготовки заключений по итогам проведенной экспертами по направлениям деятельности оценки соответствия проектной документации и результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов</p> <p>Формирование сводных замечаний к проектной документации и результатам инженерных изысканий</p> <p>Подготовка и оформление сводного заключения по результатам экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий</p>
				<p>Организация и администрирование процессов экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий</p>	<p>Разработка локальных нормативных актов по процедурам проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объектов капитального строительства и подготовке соответствующих заключений</p> <p>Организация информирования экспертов при изменениях в нормативных требованиях к проведению экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объектов капитального строительства</p> <p>Организация повышения квалификации экспертов при необходимости</p> <p>Формирование плана-графика работ по проведению экспертиз проектной документации и результатов инженерных изысканий</p> <p>Постановка персональных задач специалистам и экспертам</p> <p>Заключение и контроль соблюдения условий договоров на возмездное оказание услуг по экспертизе проектной документации и результатов инженерных изысканий</p> <p>Организация межведомственного информационного взаимодействия с органами государственной власти, органами местного самоуправления и организациями</p> <p>Организация и контроль ведения выданных заключений экспертизы</p> <p>Консультирование заявителей по процедурам проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объектов капитального строительства и составления экспертных заключений</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
ПКО-5. Способность осуществлять строительный контроль и технический надзор в сфере промышленного и гражданского строительства	<p>ПКО-5.1. Составление плана по контролю производственных процессов, по контролю их результатов на объекте промышленного и гражданского строительства.</p> <p>ПКО-5.2. Проверка комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля.</p> <p>ПКО-5.3. Контроль технического состояния возводимых объектов промышленного и гражданского строительства, технологий выполнения строительно-монтажных и технический осмотр результатов проведения работ.</p> <p>ПКО-5.4. Оценка состава и объёма выполненных строительно-монтажных работ на объекте промышленного и гражданского строительства.</p> <p>ПКО-5.5. Документирование результатов освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте промышленного и гражданского строительства.</p> <p>ПКО-5.6. Оценка соответствия технологии и результатов строительно-монтажных работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий.</p>	10.015 Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования	А. Организация архитектурно-строительного проектирования объектов капитального строительства	Согласование с заказчиками перечня и состава исходно-разрешительной документации на проектирование объектов капитального строительства и подготовка договоров на проектные работы	<p>Согласование задания на подготовку проектной документации объекта капитального строительства и договора на проектные работы</p> <p>Формирование перечня необходимых технических условий на присоединение к сетям инженерного обеспечения и проверка достаточности содержащихся в них сведений</p> <p>Согласование с заказчиком технических заданий и программ инженерных изысканий, внесение в них изменений</p> <p>Согласование с заказчиком технических заданий и программ научно-технического сопровождения, мониторинга технического состояния, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, внесение в них изменений</p> <p>Подготовка предложений по составу и содержанию технического задания на разработку специальных технических условий</p> <p>Контроль своевременности и полноты предоставления заказчиком исходных данных для проектирования объекта капитального строительства</p> <p>Формирование перечня нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности, применяемых при подготовке проектной документации</p>
				Подготовка организационно-распорядительной документации по объектам капитального строительства	<p>Составление графиков выпуска проектной документации</p> <p>Разработка предложений по составу разработчиков разделов проектной документации</p> <p>Утверждение и распределение заданий на проектирование объекта капитального строительства</p> <p>Формирование заданий субподрядным организациям на выполнение поручаемых им работ и предоставление необходимых исходных данных</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>ПКО-5.7. Подготовка предложений по корректировке проектной документации по результатам освидетельствования строительномонтажных работ.</p> <p>ПКО-5.8. Составление отчётной документации по результатам проверки объектов промышленного и гражданского строительства.</p>			<p>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</p>	<p>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</p> <p>Организация работы по устранению выявленных недостатков в процессе проектирования</p> <p>Согласование принятых проектных решений</p> <p>Организация внесения изменений в проектную документацию по результатам проведения экспертизы проектной документации</p> <p>Согласование и приемка результатов работ по подготовке проектной документации</p> <p>Утверждение результатов работ по подготовке проектной документации</p> <p>Представление результатов работ по подготовке проектной документации заказчику</p> <p>Контроль соответствия рабочей документации установленным требованиям и удостоверение записи о соответствии</p> <p>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</p> <p>Контроль осуществления авторского надзора</p> <p>Контроль формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства</p>