

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ
Врио ректора

М.В. Румянцев

М.В. Румянцев
20 марта 2020 г.

**Образовательная программа высшего образования
специалитета**

Специальность

08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Специализация

**08.05.01.31 Строительство высотных и большепролетных зданий и
сооружений**

Форма обучения

очная

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования
разработана в соответствии с профессиональными стандартами:

Наименование и код выбранного профессионального стандарта	Уровень квалификации
16.114 «Организатор проектного производства в строительстве»	7
16.126 «Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения»	7
40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»	6, 7

Красноярск 2020

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее также – образовательная программа, ОП ВО) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений (уровень специалитета) №483 от 31 мая 2017 г.

Директор института И.С. Инжутов



Заведующий выпускающей кафедрой СКиУС С.В. Деордиев



Руководитель группы разработчиков ОП ВО
доцент кафедры СКиУС М.А. Плясунова

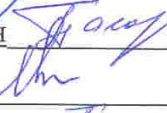


Разработчики

доцент кафедры СКиУС И.Н. Архипов



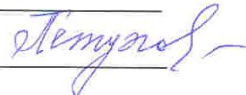
доцент кафедры СКиУС В.И. Палагушкин



доцент кафедры СКиУС Н.И. Марчук



доцент кафедры СКиУС И.Я. Петухова



Представитель работодателя директор ОАО «ТГИ

Красноярскгражданпроект»

О.А. Михайленко



ОП ВО обсуждена и принята на заседании выпускающей кафедры СКиУС
от « 12 » 04 2019 года, протокол № 13

ОП ВО принята на заседании Ученого совета института ИСИ
от « 24 » апрель 2019 года, протокол № 7

Описание образовательной программы

1 Общие положения

1.1 Нормативные документы для разработки образовательной программы высшего образования:

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

- Приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 №483 об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 г. № 301 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- Постановление Правительства РФ от 10.07.2013 г. № 582 «Об утверждении Правил размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обновления информации об образовательной организации»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.09.2013 г. №1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;

- Письмо Минобрнауки РФ от 18.03.2014 №06-281 «Требования к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащенности образовательного процесса»;

- Устава ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»;

- Положение о фонде оценочных средств образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры;

- Регламент организации и проведения факультативных и элективных дисциплин при реализации профессиональных образовательных программ высшего образования (программ бакалавриата, специалитета, магистратуры);

- Регламент организации учебного процесса по дисциплинам «Физическая культура и спорт» и «Прикладная физическая культура и спорт»;

- Положение об организации сетевых образовательных программ в Сибирском федеральном университете;

- Положение о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся;

- Положение о государственной итоговой аттестации выпускников по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры;

- Положение о практике обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры;

- Положение о реализации электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в СФУ;

- Положение об организации образовательного процесса, комплексного сопровождения и социализации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;

- Положение о порядке разработки и реализации образовательных программ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну в ФГАОУ ВО.

1.2 Общая характеристика ОП ВО

1.2.1 Выпускнику ОП ВО присваивается квалификация инженер-строитель.

1.2.2 Срок освоения ОП ВО в соответствии с требованиями ФГОС ВО для очной формы обучения составляет 6 лет, включая каникулы после прохождения государственной итоговой аттестации.

1.2.3 Трудоемкость освоения обучающимся ОП ВО за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по программе специалитета составляет 360 зачетных единиц.

1.2.4 При реализации ОП ВО не применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

1.2.5 Реализация ОП ВО не производится в сетевой форме.

1.2.6 Образовательная деятельность по ОП ВО осуществляется на государственном языке Российской Федерации..

1.3 К освоению ОП ВО допускаются лица, имеющие уровень образования средней школы, средне-специального технического заведения.

Абитуриент по программе специалитета высшего образования по специальности «Строительство уникальных зданий и сооружений» (уровень специалитета) при поступлении в ФГАОУ ВО Сибирский федеральный университет оценивается по результатам единого государственного экзамена (ЕГЭ) по общеобразовательным предметам – математике, физике и русскому языку.

Поступающие на первый курс представляют в Университет оригиналы свидетельств о результатах ЕГЭ и документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании. Зачисление на вышеуказанную специальность образования регламентируется правилами приема в ФГАОУ ВО Сибирский федеральный университет, утвержденными ректором СФУ.

Компетенции, которыми должен обладать абитуриент для успешного освоения данной образовательной программы, определяются документами, представленными для зачисления.

2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника образовательной программы

2.1 Общее описание профессиональной деятельности

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- проектный,
- научно-исследовательский,
- технологический,
- изыскательский,
- экспертно-аналитический,
- контрольно-надзорный.

При разработке и реализации программы специалитета организация ориентируется на конкретный вид профессиональной деятельности, к которому готовится специалист, исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов организации.

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалитета, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство. Сфера проектирования, строительства и оснащения объектов капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности. Сфера научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок.

Перечень основных объектов профессиональной деятельности выпускников:

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

Специализация:

08.05.01.31 «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений».

2.2 Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с уровнем и специальностью

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности сопряжен с профессиональным стандартом:

16.114 «Организатор проектного производства в строительстве», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 февраля 2017 г. № 183н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 марта 2017 г., регистрационный № 45993);

16.126 «Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. № 269н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 апреля 2017 г., регистрационный № 46220);

40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г., регистрационный № 31692), с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. №727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230).

3 Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения данной ОП ВО у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

3.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

В результате освоения данной образовательной программы высшего образования выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями.

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

		<p>УК-3.4 Выбор правил командной работы как основы организации и руководства работой команды</p> <p>УК-3.5 Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды</p> <p>УК-3.6 Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией</p> <p>УК-3.7 Презентация результатов собственной и командной работы</p> <p>УК-3.8 Оценка результативности работы команды</p> <p>УК-3.9 Контроль реализации стратегического плана команды</p>
Коммуникация	<p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК-4.1 Поиск информационных ресурсов на государственном языке РФ и иностранном языке с помощью информационно-коммуникационных технологий</p> <p>УК-4.2 Представление информации на государственном языке РФ и иностранном языке с помощью информационно-коммуникационных технологий</p> <p>УК-4.3 Составление и корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный</p> <p>УК-4.4 Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях</p> <p>УК-4.5 Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке</p> <p>УК-4.6 Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия</p> <p>УК-4.7 Ведение деловой переписки, делового разговора на государственном языке РФ</p> <p>УК-4.8 Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия</p>
Межкультурное взаимодействие	<p>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>УК-5.1 Выявление общего и особенного в историческом развитии России</p> <p>УК-5.2 Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий</p> <p>УК-5.3 Выявление причин межкультурного разнообразия</p>

		<p>общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни</p> <p>УК-5.4 Выявление влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации</p> <p>УК-5.5 Выявление современных тенденций исторического развития России с учетом геополитической обстановки</p> <p>УК-5.6 Выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия</p> <p>УК-5.7 Определение целей и задач межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций</p> <p>УК-5.8 Выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности</p> <p>УК-5.9 Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму</p> <p>УК-5.10 Выбор способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач</p> <p>УК-5.11 Выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду</p>
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p>	<p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.1 Определение уровня самооценки и уровня притязаний</p> <p>УК-6.2 Формулирование целей личного и профессионального развития, условий их достижения</p> <p>УК-6.3 Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов</p> <p>УК-6.4 Выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личного развития и профессионального роста</p> <p>УК-6.5 Оценка индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности</p> <p>УК-6.6 Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выбора траектории собственного профессионального роста</p> <p>УК-6.7 Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности</p>

		<p>УК-6.8 Составление плана распределения личного времени для выполнения задания</p> <p>УК-6.9 Формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности</p>
	<p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>УК-7.1 Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека</p> <p>УК-7.3 Оценка уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья</p> <p>УК-7.3 Выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма</p> <p>УК-7.4 Выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности</p> <p>УК-7.5 Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте</p>
Безопасность жизнедеятельности	<p>УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p>	<p>УК-8.1 Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека</p> <p>УК-8.2 Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера</p> <p>УК-8.3 Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения</p> <p>УК-8.4 Оказание первой помощи пострадавшему</p> <p>УК-8.5. Выбор способа поведения учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта</p>

3.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретическая фундаментальная подготовка	<p>ОПК-1. Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук</p>	<p>ОПК-1.1 Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.2 Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования</p> <p>ОПК-1.3 Определение характеристик химического процесса (явления),</p>

		<p>характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования</p> <p>ОПК-1.4 Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов (явлений) в виде математического(их) уравнения(й), обоснование граничных и начальных условий</p> <p>ОПК-1.5 Выбор для решения задач профессиональной деятельности фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление</p> <p>ОПК-1.6 Решение инженерных задач с применением математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии</p> <p>ОПК-1.7 Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа</p> <p>ОПК-1.8 Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами</p> <p>ОПК-1.9 Применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.10 Оценка адекватности результатов математического моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.11 Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды</p>
Информационная культура	ОПК-2. Способен анализировать и представлять информацию, применять информационные и компьютерные технологии для работы с информацией и приобретения новых знаний в профессиональной деятельности, применять в проектной деятельности средства автоматизированного проектирования	<p>ОПК-2.1 Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте</p> <p>ОПК-2.2 Оценка достоверности информации о заданном объекте</p> <p>ОПК-2.3 Систематизация, обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий</p> <p>ОПК-2.4 Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий</p> <p>ОПК-2.5 Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации</p> <p>ОПК-2.6 Применение прикладного программного обеспечения для выполнения численного моделирования и расчётного обоснования проектных решений</p> <p>ОПК-2.7 Применение способов и</p>

		<p>средств защиты информации при профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.8 Составление и редактирование информационной модели объекта строительства с помощью прикладного программного обеспечения</p>
<p>Теоретическая профессиональная подготовка</p>	<p>ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>	<p>ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии</p> <p>ОПК-3.2 Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.3 Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения</p> <p>ОПК-3.4 Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.5 Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения</p> <p>ОПК-3.6 Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.7 Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий по устранению неблагоприятных инженерно-геологических процессов (явлений)</p> <p>ОПК-3.8 Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы</p> <p>ОПК-3.9 Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы</p> <p>ОПК-3.10 Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения</p> <p>ОПК-3.11 Оценка условий работы строительных конструкций</p> <p>ОПК-3.12 Оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды</p> <p>ОПК-3.13 Выбор строительных материалов для строительных конструкций и изделий</p> <p>ОПК-3.14 Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств</p> <p>ОПК-3.15 Решение инженерно-геометрических задач графическими</p>

		<p>способами</p> <p>ОПК-3.16 Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях</p>
Работа с документацией	<p>ОПК-4. Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства</p>	<p>ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов</p> <p>ОПК-4.2 Выявление основных требований нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</p> <p>ОПК-4.3 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения</p> <p>ОПК-4.4 Выбор нормативно-технической информации для оформления проектной, распорядительной документации</p> <p>ОПК-4.5 Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации</p> <p>ОПК-4.6 Составление и оформление проекта нормативного и распорядительного документа</p> <p>ОПК-4.7 Разработка и оформление проектной документации в области капитального строительства</p>
Изыскания	<p>ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях и осуществлять техническое руководство проектно-изыскательскими работами в строительной отрасли</p>	<p>ОПК-5.1 Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с заданием</p> <p>ОПК-5.2 Выбор нормативных документов, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве</p> <p>ОПК-5.3 Определение потребности в ресурсах и установление сроков проведения проектно-изыскательских работ</p> <p>ОПК-5.4 Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства</p> <p>ОПК-5.5 Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства</p> <p>ОПК-5.6 Выполнение базовых измерений инженерно-геодезических изысканий для строительства</p> <p>ОПК-5.7 Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства</p>

		<p>ОПК-5.8 Документирование результатов инженерных изысканий</p> <p>ОПК-5.9 Выбор способа и выполнение обработки результатов инженерных изысканий</p> <p>ОПК-5.10 Оформление и представление результатов инженерных изысканий</p> <p>ОПК-5.11 Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям</p>
<p>Проектирование. Расчётное обоснование</p>	<p>ОПК-6. Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учётом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>ОПК-6.1 Составление технического задания на проектирование</p> <p>ОПК-6.2 Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем</p> <p>ОПК-6.3 Составление технического задания на изыскания для инженерно-технического проектирования</p> <p>ОПК-6.4 Составление проекта заключения на результаты изыскательских работ</p> <p>ОПК-6.5 Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания в соответствии с техническим заданием на проектирование</p> <p>ОПК-6.6 Выбор объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения</p> <p>ОПК-6.7 Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем здания в соответствии с техническими условиями</p> <p>ОПК-6.8 Разработка проекта элемента строительной конструкции здания</p> <p>ОПК-6.9 Составление генерального плана объекта капитального строительства</p> <p>ОПК-6.10 Выполнение графической части проектной документации здания, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения</p> <p>ОПК-6.11 Выбор технологий для строительства и обустройства здания, разработка элементов проекта организации строительства</p> <p>ОПК-6.12 Проверка соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений</p> <p>ОПК-6.13 Формулирование и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий</p> <p>ОПК-6.14 Контроль соблюдения</p>

		<p>требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ</p> <p>ОПК-6.15 Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение)</p> <p>ОПК-6.16 Определение основных параметров инженерной системы жизнеобеспечения здания (сооружения), расчётное обоснование режима её работы</p> <p>ОПК-6.17 Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок</p> <p>ОПК-6.18 Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения</p> <p>ОПК-6.19 Динамический расчёт стержневой системы</p> <p>ОПК-6.20 Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания объекта строительства</p> <p>ОПК-6.21 Определение основных параметров теплового, акустического режима здания, освещённости помещений здания</p> <p>ОПК-6.22 Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте строительства</p> <p>ОПК-6.23 Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта строительства</p> <p>ОПК-6.24 Представление и защита результатов проектных работ</p> <p>ОПК-6.25 Оценка достаточности и достоверности информации проектной документации, результатов инженерных изысканий об объекте экспертизы</p> <p>ОПК-6.26 Оценка соответствия проектной документации и/или результатов инженерных изысканий нормативным требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов</p> <p>ОПК-6.27 Оценка соответствия проектной документации экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды</p> <p>ОПК-6.28 Составление проекта заключения по результатам экспертизы проектной документации, результатов инженерных изысканий</p> <p>ОПК-6.29 Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора</p>
Управление качеством	ОПК-7. Способен внедрять и	ОПК-7.1 Выбор нормативно-правовых

	<p>адаптировать системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики</p>	<p>или нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки ОПК-7.2 Документальный контроль качества материальных ресурсов ОПК-7.3 Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания) ОПК-7.4 Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения ОПК-7.5 Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов ОПК-7.6 Подготовка и оформление документа для контроля качества или сертификации продукции ОПК-7.7 Составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции ОПК-7.8 Составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества ПКО-7.9 Разработка плана мероприятий по внедрению системы менеджмента качества на участке строительно-монтажных работ</p>
<p>Производственно-технологическая работа</p>	<p>ОПК-8. Способен применять стандартные, осваивать и внедрять новые технологии работ в области строительства, совершенствовать производственно-технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности</p>	<p>ОПК-8.1 Выбор технологии строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий ОПК-8.2 Оценка возможности применения новых технологий строительного производства и форм организации труда ОПК-8.3 Разработка элемента проекта производства работ ОПК-8.4 Контроль соблюдения технологии осуществления строительно-монтажных на объекте капитального строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительно-монтажных работ ОПК-8.5 Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства ОПК-8.6 Составление исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных работ ОПК-8.7 Составление плана мероприятий строительного контроля на участке строительства ОПК-8.8 Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ ОПК-8.9 Контроль соблюдения</p>

		требований охраны труда при осуществлении технологического процесса
Организация и управление производством	ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений, осуществлять организацию и управление производственной деятельностью строительной организации	ОПК-9.1 Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением ОПК-9.2 Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах ОПК-9.3 Определение квалификационного состава работников производственного подразделения ОПК-9.4 Составление локального нормативно-методического документа для проведения базового инструктажа по охране труда (по пожарной безопасности, по охране окружающей среды) ОПК-9.5 Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве ОПК-9.6 Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий ОПК-9.7 Выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность строительной организации ОПК-9.8 Составление плана производственно-хозяйственной деятельности производственного подразделения строительной организации ОПК-9.9 Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для производственной деятельности производственного подразделения ОПК-9.14 Контроль процесса выполнения производственным подразделением установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений ОПК-9.15 Выбор нормативных правовых документов, регламентирующих мероприятия по противодействию коррупции, и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции ОПК-9.16 Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении
Техническая эксплуатация. Обеспечение безопасности	ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт зданий и	ОПК-10.1 Составление перечня работ производственного подразделения по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту

	<p>сооружений, осуществлять мониторинг, контроль и надзор в сфере безопасности зданий и сооружений</p>	<p>профильного объекта капитального строительства ОПК-10.2 Составление плана мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта капитального строительства ОПК-10.3 Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и пожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта капитального строительства, выбор мероприятий по обеспечению безопасности ОПК-10.4 Оценка результатов выполнения работ по ремонту профильного объекта капитального строительства ОПК-10.5 Контроль выполнения и обработка результатов мониторинга безопасности профильного объекта капитального строительства ОПК-10.6 Оценка технического состояния профильного объекта капитального строительства на основе данных мониторинга ОПК-10.7 Оценка соответствия профильного объекта капитального строительства требованиям нормативно-правовых (нормативно-технических) документов по безопасности</p>
<p>Исследования</p>	<p>ОПК-11. Способен осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли, выполнять экспериментальные исследования и математическое моделирование, анализировать их результаты, осуществлять организацию выполнения научных исследований</p>	<p>ОПК-11.1 Формулирование целей, постановка задачи исследования ОПК-11.2 Выбор способов и методик выполнения исследования ОПК-11.3 Составление программы для проведения исследования, определение потребности в ресурсах ОПК-11.4 Составление плана исследования ОПК-11.5 Выполнение и контроль выполнения эмпирического исследования ОПК-11.6 Составление математической модели исследуемого процесса (явления) ОПК-11.7 Выполнение и контроль выполнения математического моделирования ОПК-11.8 Обработка результатов эмпирических исследований методами математической статистики и теории вероятностей ОПК-11.9 Обработка результатов математического моделирования ОПК-11.10 Выполнение и контроль выполнения документального исследования технической информации о профильном объекте строительства ОПК-11.11 Документирование результатов исследования, оформление</p>

		<p>отчётной документации</p> <p>ОПК-11.12 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований</p> <p>ОПК-11.13 Формулирование выводов по результатам исследования</p> <p>ОПК-11.14 Представление и защита результатов проведённого исследования</p>
--	--	---

3.3 Профессиональные компетенции выпускников, определенные самостоятельно и индикаторы их достижения

Задачи ПД	Объект и область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Экспертно-аналитический тип задач профессиональной деятельности				
Критический анализ и оценка технических, технологических решений	Промышленные и гражданские здания и сооружения. Высотные и большепролетные здания и сооружения	ПК-7. Способен осуществлять оценку технических и технологических решений объектов строительства	ПК-7.4 Организация процессов выполнения проектных работ, проведения согласований и экспертиз и сдачи документации	Проф стандарт 16.114
			ПК-7.5 Организация взаимодействия работников-проектировщиков и служб технического заказчика для составления задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	Проф стандарт 40.011
			ПК-7.1 Обобщение данных и составление задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	
			ПК-7.2 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	
			ПК-7.3 Определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	
Изыскательский				

Проведение и организация проектно-изыскательских работ	Промышленные и гражданские здания и сооружения. Высотные и большепролетные здания и сооружения	ПК-6. Способен осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций высотных, большепролетных зданий и сооружений	ПК-6.1 Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок ПК-6.2 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований ПК-6.3 Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам ПК-6.4 Управление результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Проф стандарт 40.011
			ПК-6.5 Организация взаимодействия работников-проектировщиков и служб технического заказчика для составления задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт) ПК-6.6 Организация процессов выполнения проектных работ, проведения согласований и экспертиз и сдачи документации техническому заказчику	Проф стандарт 16.114
Проектный				
Разработка проектных решений	Промышленные и гражданские здания и сооружения. Высотные и большепролетные здания и сооружения	ПК-2. Способен разрабатывать основные разделы проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений	ПК-2.1 Подготовка технических заданий для разработки специальных технических условий на проектирование раздела документации на металлические конструкции уникальных объектов ПК-2.2 Разработка специальных технических условий на проектирование раздела документации	Проф стандарт 16.126

			<p>на металлические конструкции уникальных объектов</p> <p>ПК-2.3 Проверка соответствия решений, принятых в разделе проектной документации на металлические конструкции, требованиям действующей нормативно-технической документации и специальным техническим условиям</p> <p>ПК-2.4 Организация работы проектного подразделения по подготовке раздела проектной документации на металлические конструкции для зданий и сооружений</p>	
			ПК-2.5 Организация процессов выполнения проектных работ, проведения согласований и экспертиз и сдачи документации	Проф стандарт 16.114
Обоснование проектных решений: выполнение и контроль	Промышленные и гражданские здания и сооружения. Высотные и большепролетные здания и сооружения	ПК-1. Способен осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений	ПК-1.1 Соблюдение графика прохождения документации, взаимного согласования проектных решений инженерно-техническими работниками различных подразделений	Проф стандарт 16.114
			ПК-1.2 Выполнение проверочных расчетов металлических конструкций	Проф стандарт 16.126
Технологический				
Организация строительного производства	Промышленные и гражданские здания и сооружения. Высотные и большепролетные здания и сооружения	ПК-5. Способен организовывать строительное производство при строительстве и реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений	ПК-5.1 Координация деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями	Проф стандарт 40.011
			ПК-5.2 Организация и обеспечение техническим сопровождением строительное производство при	Анализ опыта

			строительстве и реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений	
Организация производственной деятельности	Промышленные и гражданские здания и сооружения. Высотные и большепролетные здания и сооружения	ПК-4. Способен управлять проектом строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений	ПК-4.1 Координация деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями	Проф стандарт 40.011
			ПК-4.2 Соблюдение графика прохождения документации, взаимного согласования проектных решений инженерно-техническими работниками различных подразделений ПК-4.3 Организация процессов выполнения проектных работ, проведения согласований и экспертиз и сдачи документации техническому заказчику ПК-4.4 Организация процесса авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений	Проф стандарт 16.114
Контрольно-надзорный				
Осуществление строительного контроля и технического надзора	Промышленные и гражданские здания и сооружения. Высотные и большепролетные здания и сооружения	ПК-9. Способен осуществлять строительный контроль и технический надзор в области строительства	ПК-9.1 Координация деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями	Проф стандарт 40.011
			ПК-9.2 Организация процесса авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений	Проф стандарт 16.114
			ПК-9.3 Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений раздела проектной документации на металлические конструкции	Проф стандарт 16.126

Организация деятельности по эксплуатации, содержанию и ремонту зданий и сооружений	Промышленные и гражданские здания и сооружения. Высотные и большепролетные здания и сооружения	ПК-8. Способен разрабатывать мероприятия по ремонту и эксплуатации высотных и большепролетных зданий и сооружений	ПК-8.1 Обобщение данных и составление задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт) ПК-8.3 Составление графика выполнения проектных работ и оформление договора на выполнение проектных работ для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	Проф стандарт 16.114
Научно-исследовательский				
Выполнение научно-технического сопровождения	Промышленные и гражданские здания и сооружения. Высотные и большепролетные здания и сооружения	ПК-3. Способен выполнять научно-техническое сопровождение строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений	ПК-3.1 Организация работы проектного подразделения по подготовке раздела проектной документации на металлические конструкции для зданий и сооружений	Проф стандарт 16.126
			ПК-3.2 Управление результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Проф стандарт 40.011

Профессиональные компетенции установлены самостоятельно в соответствии с выбранными профессиональными стандартами согласно таблице 1.

Таблица 1

Перечень обобщенных трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника ОП ВО по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, специализация Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции			Код и наименование профессиональной компетенции
Код	Наименование	Уровень квалификации	Код	Наименование	Уровень квалификации	
16.114 Организатор проектного производства в строительстве						
В	Организация взаимодействия между работниками, осуществляющими разработку документации, необходимой для выполнения согласований и	7	В/01.7	Контроль хода организации выполнения проектных работ, соблюдения графика прохождения документации, взаимного согласования проектных	7	ПК-1, ПК-4, ПК-9

	экспертиз, строительного-монтажных работ и авторского надзора			решений инженерно-техническими работниками различных подразделений		
		7	B/02.7	Организация процессов выполнения проектных работ, проведения согласований и экспертиз и сдачи документации техническому заказчику	7	ПК-2, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8
16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения						
D	Руководство проектной группой по подготовке раздела проектной документации на металлические конструкции	7	D/02.7	Организация работы проектной группы по подготовке раздела проектной документации на металлические конструкции для зданий и сооружений	7	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-9
40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам						
B	Проведение научных и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	6	B/02.6	Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	6	ПК-6, ПК-7
C	Проведение научных и опытно-конструкторских работ по тематике организации		C/02.6	Управление результатами научных и опытно-конструкторских работ	6	ПК-6, ПК-3
D	Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний	7	D/03.7	Координация деятельности исполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями	7	ПК-4, ПК-5, ПК-9
			D/04.7	Определение сферы применения результатов научно-исследовательских	7	ПК-7

				их и опытно- конструкторских работ		
--	--	--	--	--	--	--