

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



«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. ректора

[Handwritten signature] В.И. Колмаков

«25» декабря 2017 г.

**Образовательная программа
высшего образования**

специальность

08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»

Специализация

08.05.01.01 «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»

Квалификация (степень)

Инженер-строитель

Форма обучения

очная

Красноярск 2017

Образовательная программа высшего образования составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений (уровень специалитета) №1030 от 11 августа 2016.

Директор института

И.С. Инжутов

Заведующий выпускающей
кафедры СКиУС,
канд. техн. наук, доцент

С.В. Деордиев

Руководитель группы
разработчиков ОП
канд. техн. наук,
доцент кафедры СКиУС

М.А. Плясунова

Разработчики:

Канд. техн. наук, доцент кафедры СКиУС

А.В. Фроловская

Канд. техн. наук, доцент кафедры СКиУС

И.Н. Архипов

Канд. техн. наук, доцент кафедры СКиУС

А.А. Коянкин

Канд. техн. наук, доцент кафедры СКиУС

Н.И. Марчук

Канд. техн. наук, доцент кафедры СКиУС

И.Я. Петухова

Представитель работодателя

О.А. Михайленко

Директор АО ТГИ «КрасноярскГражданПроект»

м.п.

ОП ВО обсуждена и принята на заседании кафедры СКиУС
от «23» октября 2017 года, протокол № 5

ОП ВО принята на заседании Учёного совета института
от «25» октября 2017 года, протокол № 2

Описание образовательной программы

1 Общие положения

1.1 Цели, реализуемые ОП ВО:

- Обеспечение необходимых условий, учитывающих индивидуально-личностный потенциал студентов, способствующих развитию их духовных, интеллектуальных и творческих возможностей.
- Создание предпосылок для формирования мотивации и интереса к профессиональной деятельности.
- Воспитание познавательного интереса к исследовательской и научно–проектной деятельности в области строительства.

1.2 Задачи, реализуемые ОП ВО:

- Определять набор требований к выпускникам (компетентностную модель выпускника) по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».
- Регламентировать последовательность и модульность формирования общекультурных и профессиональных компетенций посредством установления комплексности и преемственности содержания всех дисциплин учебного плана.
- Выявлять наиболее эффективные пути, методы и технологии формирования общекультурных и профессиональных компетенций у студентов вуза при освоении ОП ВО.
- Обеспечивать информационное и учебно-методическое сопровождение образовательного процесса.
- Определять цели, задачи и содержание учебных дисциплин учебного плана, их место в структуре ОП ВО по специальности.
- Регламентировать критерии и средства оценки и самооценки аудиторной и самостоятельной работы студентов, качества ее результатов.
- Устанавливать регламент современной информационной образовательной среды вуза, необходимой для активизации участия студентов в компетентностно-ориентированном образовании. Обучение по данной ОП ВО ориентировано на удовлетворение потребностей в высококвалифицированных кадрах рынка труда Красноярска, Сибирского федерального округа и Российской Федерации в целом.

1.3 Нормативные документы для разработки образовательной программы высшего образования

Образовательная программа высшего образования разработана в соответствии с требованиями следующих документов:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 г. № 1061 (с изм. от 11.04.2017г.) «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- постановления 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»;
- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 05 апреля 2017 г. № 301 «О порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений (уровень специалитета), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 августа 2016 г № 1030;

- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 января 2014 г. № 2 «О порядке применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ высшего образования»;

- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.04.2014 г. № АК-44/05вн «Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса»;

- Устава Университета;

-Документами ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», регламентирующими образовательный процесс в Университете.

1.4 Общая характеристика

1.4.1 Выпускнику ОП ВО по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» присваивается квалификация инженер-строитель.

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

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

Объем программы специалитета в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год составляет 60 з.е. Объем программы специалитета за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану не может составлять более 75 з.е.

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

1.4.5 Реализация ОП ВО не производится в сетевой форме.

1.4.6 Реализация ОП ВО производится на русском языке.

1.4.7 Реализация ОП ВО адаптирована для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

1.5 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы высшего образования.

Уровень подготовки абитуриента 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 Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает:

- инженерные изыскания, проектирование, возведение, эксплуатацию, мониторинг и техническое перевооружение уникальных зданий и сооружений;
- инженерное обеспечение и оборудование уникальных зданий и сооружений;
- проведение научных исследований в области теории уникальных зданий и сооружений.

Возможные места работы и должности выпускника определяются Приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ № 188 от 23 апреля 2008 г. «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов архитектуры и градостроительной деятельности».

Выпускнику по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» разрешается работать в следующих должностях:

- должности руководителей: мастер участка, начальник цеха (участка), производитель работ, мастер цеха, начальник смены, начальник хозяйственного отдела, начальник ремонтного цеха, начальник (заведующий мастерской);
- должности специалистов: инженер-конструктор III категории, инженер-лаборант II категории, инженер по автоматизации и механизации производственных процессов, инженер по качеству, инженер по комплектации оборудования, инженер по надзору за строительством, инженер по наладке и испытаниям, инженер по научно-технической информации, инженер по нормированию труда, инженер по организации труда, инженер по организации управления производством, инженер по охране труда и технике безопасности, инженер по ремонту, инженер-технолог III категории, механик, техник, техник-конструктор, техник-лаборант, техник по труду, техник-технолог;
- должности руководящих, научных и технических работников, общие для научно-исследовательских, конструкторских, технологических, проектных и изыскательских организаций: техник, лаборант, инженер-проектировщик III категории.

2.2 Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, являются:

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

2.3 Виды профессиональной деятельности

Основные виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалитета:

- изыскательская,
- проектно-конструкторская,
- проектно-расчетная.

Дополнительные виды деятельности, исходя из специфики программы:

- производственно-технологическая,
- производственно-управленческая.

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.

Специализация, по которой готовятся выпускники, освоившие программу специалитета, - «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений».

2.4. Задачи профессиональной деятельности

Выпускник, освоивший программу специалитета, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа специалитета, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

2.4.1. В области изыскательской, проектно-конструкторской и проектно-расчетной деятельности:

- выполнение и обработка результатов инженерных изысканий для строительства уникальных зданий и сооружений;
- сбор, систематизация и анализ информационных исходных данных для проектирования уникальных зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования;
- расчет, конструирование и мониторинг уникальных зданий и сооружений с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования;
- технико-экономическое обоснование и принятие проектных решений в целом по объекту, координация работ по проекту, проектирование деталей (изделий) и конструкций;
- подготовка проектной и рабочей технической документации, оформление законченных проектных и конструкторских работ;
- разработка и верификация методов и программных средств расчета объекта проектирования, расчетное обеспечение проектной и рабочей документации;
- разработка инновационных технологий, конструкций, материалов и систем, в том числе с использованием научных достижений;
- контроль соответствия разрабатываемых проектов заданию на проектирование, техническим условиям, регламентам и другим исполнительным документам;
- проведение авторского и технического надзора за реализацией проекта.

2.4.2. В области производственно-технологической и производственно-управленческой деятельности:

- организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;
- организация и совершенствование производственного процесса на строительном участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин;
- освоение новых материалов, оборудования и технологических процессов строительного производства;
- разработка и совершенствование методов контроля качества строительства, организация метрологического обеспечения технологических процессов;
- разработка и организация мер экологической безопасности и контроль над их соблюдением;
- организация работы коллективов исполнителей, планирование работы персонала и фондов оплаты труда;
- составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также установленной отчетности по утвержденным формам;
- выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;
- исполнение документации системы менеджмента качества строительного предприятия;
- проведение организационно-плановых расчетов по реорганизации производственного участка;

- разработка оперативных планов работы производственного подразделения;
- проведение анализа затрат и результатов деятельности производственного подразделения;

2.4.3. В соответствии со специализацией «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»:

- ведение разработки эскизных, технических и рабочих проектов уникальных объектов с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования;
- владение знаниями нормативной базы проектирования и мониторинга высотных и большепролетных зданий и сооружений;
- владение методами расчета систем инженерного оборудования высотных и большепролетных зданий и сооружений;
- владение основными вероятностными методами строительной механики и теории надежности строительных конструкций, необходимыми для проектирования и расчета высотных и большепролетных зданий и сооружений;
- знание основных химических характеристик неорганических строительных вяжущих материалов;
- организация процесса возведения высотных и большепролетных сооружений и конструкций с применением новых технологий и современного оборудования, принимать самостоятельные технические решения.

3 Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения данной ОП ВО выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Общекультурные

Код компетенции	Содержание компетенции
ОК–1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОК–2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОК–3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
ОК–4	способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности
ОК–5	способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах
ОК–6	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК–7	способностью к самоорганизации и самообразованию
ОК–8	способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности
ОК–9	способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОК–10	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

Общепрофессиональные

Код компетенции	Содержание компетенции
-----------------	------------------------

ОПК-1	способностью ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельно вести поиск работы на рынке труда, владением методами экономической оценки научных исследований, интеллектуального труда
ОПК-2	владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией
ОПК-3	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-4	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОПК-5	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-6	использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования
ОПК-7	способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат
ОПК-8	владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений и конструкций, составления конструкторской документации и деталей
ОПК-9	владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
ОПК-10	умением использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности
ОПК-11	знанием истории развития выбранной специальности и специализации тенденций ее развития и готовность пропагандировать ее социальную и общественную значимость

Профессиональные

Код компетенции	Содержание компетенции
ПК-1	знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест
ПК-2	владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ
ПК-3	способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов техническому заданию

ПК-4	владением технологий, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства
ПК-5	способностью вести организацию менеджмента качества и методов контроля качества технологических процессов на производственных участках, владением типовыми методами организации рабочих мест, осуществлением контроля за соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности
ПК-6	знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда
ПК-7	владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовкой документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения
ПК-8	способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат труда и результатов деятельности производственных подразделений, составлять техническую документацию и установленную отчетность по утвержденным формам
ПК-9	знанием основных свойств и показателей строительных материалов, применяемых при строительстве уникальных зданий и сооружений

Профессионально-специализированные

Код компетенции	Содержание компетенции
ПСК-1.1	способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов уникальных объектов с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных и систем автоматизированного проектирования
ПСК-1.2	владением знаниями нормативной базы проектирования и мониторинга высотных зданий и большепролетных зданий и сооружений
ПСК-1.3	владением методами расчета систем инженерного оборудования высотных и большепролетных зданий и сооружений
ПСК-1.4	владением основными вероятностными методами строительной механики и теории надежности строительных конструкций, необходимыми для проектирования и расчета высотных и большепролетных зданий и сооружений
ПСК-1.5	знанием основных химических характеристик неорганических строительных вяжущих материалов
ПСК-1.6	способностью организовать процесс возведения высотных и большепролетных сооружений и конструкций с применением новых технологий и современного оборудования, принимать самостоятельные технические решения