

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
САЯНО-ШУШЕНСКИЙ ФИЛИАЛ
Сибирского федерального университета



УТВЕРЖДАЮ
И.о. ректора

В.И. Колмаков В.И. Колмаков

« 29 » января 2018 г.

Образовательная программа высшего образования

Направление подготовки/специальность
08.03.01 Строительство

Направленность (профиль) подготовки/специализация
08.03.01.02 Гидротехническое строительство


Квалификация (степень)
Бакалавр

Форма обучения
очная, заочная


академический бакалавриат

Саяногорск 2018

Образовательная программа высшего образования составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата), профиль 08.03.01.02 Гидротехническое строительство.

Директор Саяно-Шушенского филиала СФУ Е.Ю. Затеева 
подпись

Заведующий выпускающей кафедрой В.Б. Затеев 
подпись


Руководитель группы разработчиков ОП профессор кафедры ГТС, д.т.н. Э.Г. Газиев 
подпись

Разработчик(и):

Заведующий кафедрой ГТС В.Б. Затеев 
подпись

Заведующий кафедрой ГМ А.В. Масленникова 
подпись

Представитель работодателя:

Первый заместитель директора - главный инженер филиала ПАО «РусГидро» - «Саяно-Шушенская ГЭС имени П. С. Непорожного» Т.М. Юсупов 
подпись



«30» октября 2017 г.

ОП ВО обсуждена и принята на заседании кафедры ГТС от «30» октября 2017 года, протокол № 2.

ОП ВО принята на заседании Учёного совета института СШФ СФУ от «29» ноября 2017 года, протокол № 8.

Описание образовательной программы

1 Общие положения

1.1 Цель, реализуемая ОП ВО.

Целями основной образовательной программы являются:

- в области обучения: формирование общекультурных и профессиональных компетенций у выпускника, способствующих его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда, а также компетентностей в предметных областях, составляющих направление подготовки;

- в области воспитания: укрепление нравственности, развитие общекультурных потребностей, творческих способностей, социальной адаптации, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении цели, выносливости и физической культуре.

Общая цель реализации в Саяно-Шушенском филиале настоящей ОП ВО – создание у студентов условий для приобретения необходимого уровня знаний, умений, навыков, опыта деятельности, формирование компетенций для осуществления профессиональной деятельности по соответствующему профилю подготовки.

Основные цели настоящей образовательной программы:

- Подготовка выпускников к проведению исследований при решении комплексных инженерных проблем;

- Подготовка выпускников к проектно-конструкторской и производственно-технологической деятельности в области создания новых гидротехнических сооружений (далее ГТС) и других строительных объектов, а также реконструкции и ремонту действующих ГТС;

- Подготовка выпускников к экспериментально-исследовательской деятельности в соответствующей области с использованием стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований;

- Подготовка выпускников к монтажно-наладочной и сервисно-эксплуатационной деятельности в соответствующей области, включая монтаж, наладку, испытания, сдачу в эксплуатацию, а также эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов;
- Подготовка выпускников к предпринимательской деятельности, включая участие в подготовке конкурсной и договорной документации в строительной сфере, осуществление контроля за исполнением поставщиками, исполнителями, подрядчиками условий контрактов, гражданско-правовых договоров;
- Подготовка выпускников к самообучению и непрерывному профессиональному самосовершенствованию.

Представленные цели учитывают требования ФГОС, критерии АОИР (соответствуют международным стандартам EUR-ACE и FEANI), запросы предприятий гидроэнергетики и строительного комплекса (ПАО «РусГидро» и его филиалов, ГМС «Норильский никель» и др.).

Индикаторами достижения целей являются экспертные данные, полученные: методом опроса (анкетирования, интервью) работодателей относительно качества подготовки выпускников к профессиональной деятельности, мнения самих выпускников, а также объективные данные о достижениях выпускников в процессе их профессиональной карьеры. По итогам анализа профессиональной карьеры выпускников, изучения их мнения о качестве подготовки в вузе и опроса работодателей формулируются предложения по корректировке целей образовательной программы. Цели пересматриваются не реже одного раза в четыре года.

1.2 Задачи, реализуемые ОП ВО.

Задачи ОП ВО направлены на достижение целей в области обучения и воспитания и связаны с методическим обеспечением реализации ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

ОП ВО по профилю 08.03.01.02 Гидротехническое строительство разработана Саяно-Шушенским филиалом ФГАОУ ВО «Сибирский

федеральный университет» совместно с Филиалом ПАО «Федеральная гидрогенерирующая компания – РусГидро»–«Саяно-Шушенская ГЭС имени П.С. Непорожного» на основе ФГОС ВО с учетом требований профессиональных стандартов и рынка труда.

1.3 Нормативные документы для разработки ОП ВО:

–Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Минобрнауки России от 12 марта 2015г. № 201;

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 05апреля 2017г. № 301;

– Профессиональные стандарты: «Работник по мониторингу и диагностике сооружений гидроэлектростанций и гидроаккумулирующих электростанций», «Работник по ремонту гидротехнических сооружений гидроэлектростанций/гидроаккумулирующих электростанций»;

– Критерии и процедура профессионально-общественной аккредитации образовательных программ по техническим направлениям и специальностям, утвержденная решением Аккредитационного совета Ассоциации инженерного образования (протокол № 21 от 19.11.2013 г.);

– Устав ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»;

– Положение о Саяно-Шушенском филиале ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет».

1.4 Общая характеристика

1.4.1 Выпускнику ОП ВО «08.03.01.02 Гидротехническое строительство» присваивается квалификация Бакалавр.

1.4.2 Срок освоения ОП ВО:

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года.

- в заочной форме обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, увеличивается на 1 год по сравнению со сроком получения образования по очной форме обучения.

1.4.3 Трудоемкость освоения обучающимся ОП ВО

Трудоемкость освоения студентом ОП ВО за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению составляет 240 зачётных единиц (з.е.) и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ОП ВО. Объём программы в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.

Объём программы за один учебный год в заочной форме обучения не может составлять более 75 з.е.

Объём программы за один учебный год при обучении по индивидуальному плану вне зависимости от формы обучения не может составлять более 75 з.е.

1.4.4 Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Дисциплины реализуются без применения ЭО и ДОТ.

При реализации ОП ВО применяются ЭОР в оболочке Moodle по базовым дисциплинам и частично вариативной части учебного плана.

Ресурсы дисциплин представлены на <https://e.sfu-kras.ru>

Перечень дисциплин ежегодно обновляется в соответствии с учебным планом.

1.4.5 Реализация ОП ВО по данному направлению подготовки производится в сетевой форме

При реализации ОП ВО не применяется сетевая форма.

1.4.6 Реализация ОП ВО по данному направлению подготовки не производится частично или полностью на иностранном языке

Дисциплины не реализуются на иностранном языке.

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

Дисциплины не адаптированы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

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

Приём на обучение по настоящей ОП ВО проводится в соответствии с правилами приёма в ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет» на обучение по образовательным программам бакалавриата, ежегодно утверждаемыми ректором. Приём осуществляется на основании результатов единого государственного экзамена (далее – ЕГЭ), признаваемых в качестве результатов вступительных испытаний и (или) по результатам проводимых СШФ СФУ самостоятельных вступительных испытаний.

Поступающие представляют документ установленного образца о среднем (полном) общем образовании или документ о соответствующем профессиональном образовании, свидетельствующий об освоении содержания образования полной средней школы и наличия сформированных компетенций.

2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника образовательной программы

2.1 Область профессиональной деятельности.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших настоящую программу, включает:

- инженерные изыскания, проектирование, возведение ГТС и других зданий и сооружений, их эксплуатация - обслуживание, мониторинг, оценка состояния, ремонт и реконструкция, а также консервация и утилизация;
- инженерное обеспечение и оборудование строительных объектов и городских территорий;
- применение машин, оборудования и технологий для строительномонтажных работ, работ по эксплуатации и обслуживанию зданий и сооружений, а также для производства строительных материалов, изделий и конструкций;
- предпринимательскую деятельность и управление производственной деятельностью в строительной сфере, включая обеспечение и оценку экономической эффективности предпринимательской и производственной деятельности;
- техническую и экономическую безопасность в строительной сфере.

Специфика профессиональной деятельности выпускника, освоившего основную профессиональную программу по профилю 08.03.01.02. Гидротехническое строительство, связана с необходимостью иметь базовую и углубленную подготовку, позволяющую эффективно решать индивидуально и в коллективе задачи планирования, проектирования, создания и эксплуатации гидротехнических сооружений и других объектов в условиях жестких экономических, экологических, социальных и других ограничений.

Типы организаций и учреждений, в которых могут осуществлять профессиональную деятельность выпускники:

- научно-исследовательские институты;
- проектные организации;
- гидроэлектростанции, гидроаккумулирующие электростанции;
- образовательные учреждения высшего и среднего образования.

2.2 Объекты профессиональной деятельности.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших настоящую программу, являются:

- инженерные гидротехнические и природоохранные сооружения, промышленные и гражданские здания,
- строительные материалы, изделия и конструкции;
- природоохранные объекты и объекты природной среды, взаимодействующие со зданиями и сооружениями;
- машины, оборудование, технологические комплексы и системы автоматизации, используемые при строительстве, эксплуатации, обслуживании, ремонте и реконструкции строительных объектов, а также при производстве строительных материалов, изделий и конструкций.

2.3 Виды профессиональной деятельности.

В соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки выпускник должен быть подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности:

- изыскательская и проектно-конструкторская;
- производственно-технологическая и производственно-управленческая;
- экспериментально-исследовательская;
- монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная;
- предпринимательская.

2.4 Задачи профессиональной деятельности.

Выпускник по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности и профилем ОП ВО:

в области изыскательской и проектно-конструкторской деятельности:

- сбор и систематизация информационных и исходных данных для проектирования гидротехнических сооружений и зданий;

- участие в выполнении инженерных изысканий для строительства и реконструкции зданий и гидротехнических сооружений;
- расчетные обоснования элементов строительных конструкций гидротехнических сооружений и зданий, их конструирование с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, а также систем автоматизированного проектирования;
- подготовка проектной и рабочей документации в строительной сфере, оформление законченных проектно-конструкторских работ;
- обеспечение соответствия разрабатываемых проектов технической документации, заданию, стандартам, нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам, техническая и правовая экспертиза проектов строительства гидротехнических комплексов и зданий, их ремонта и реконструкции;
- составление проектно-сметной документации в строительной сфере;
в области производственно-технологической и производственно-управленческой деятельности:
- организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;
- организация работы малых коллективов исполнителей, планирование работы персонала и фондов оплаты труда;
- контроль за соблюдением технологической дисциплины;
- приемка, освоение и обслуживание технологического оборудования и машин;
- организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества возведения и эксплуатации строительных объектов. а также качества выпускаемой продукции, машин и оборудования;
- участие в работах по доводке и освоению технологических процессов возведения, ремонта, реконструкции, эксплуатации и

обслуживанию строительных объектов, а также производства строительных материалов, изделий и конструкций, изготовления машин и оборудования;

- реализация мер экологической безопасности, энергетическая отчетность в строительстве;

- реализация мер по энергосбережению и повышению энергетической эффективности зданий, строений и сооружений;

- 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 предприятия;

- проведение организационно-плановых расчетов по реорганизации производственного участка;

- разработка оперативных планов работы первичного производственного подразделения;

- проведение анализа затрат и результатов деятельности производственного подразделения;

- организация и выполнение строительно-монтажных работ, работ по эксплуатации, обслуживанию, ремонту и реконструкции зданий, сооружений;

- мониторинг и проверка технического состояния, остаточного ресурса строительных объектов, оборудования;

- организация и проведение испытаний строительных конструкций изделий, а также зданий, сооружений, инженерных систем;

- организация подготовки строительных объектов к сезонной эксплуатации;

- реализация мероприятий по охране труда, отчетность по охране труда;

– участие в управлении технической эксплуатацией инженерных систем;

в области экспериментально-исследовательской деятельности:

– изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;

– использование стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований;

– участие в проведении экспериментов по заданным методикам, составление описания проводимых исследований, систематизация и анализ полученных результатов;

– подготовка данных в установленной форме для составления обзоров, отчетов, научных и иных публикаций;

– составление отчетов по выполненным работам, участие во внедрении результатов исследований и практических разработок;

– испытание образцов продукции, выпускаемой предприятиями строительной сферы, составление программ испытаний.

в области монтажно-наладочной и сервисно-эксплуатационной деятельности:

– монтаж, наладка, испытания, сдача в эксплуатацию и эксплуатация конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов;

– опытная проверка технологического оборудования и средств технологического обеспечения;

– приемка и освоение вводимого в эксплуатацию оборудования;

– проверка технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, строительного оборудования;

– организация профилактических осмотров, текущего и капитального ремонта, реконструкции объектов строительства, строительного оборудования;

– разработка и реализация программ по достижению энергоэффективности зданий и сооружений;

- составление инструкций по эксплуатации оборудования, строительных объектов;

- составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт;

- участие в управлении технической эксплуатацией инженерных систем;

- осуществление функций заказчика и технического надзора за выполнением работ по строительству, эксплуатации, обслуживанию, реконструкции, ремонту объектов строительства;

в области предпринимательской деятельности:

- участие в организации управленческой и предпринимательской деятельности в строительстве на базе знаний их организационно-правовых основ;

- применение основ этики и культуры межличностного общения в производственной сфере и деловой коммуникации;

- применение знаний основ ценообразования и сметного нормирования в строительной сфере;

- участие в подготовке конкурсной и договорной документации в строительной сфере, осуществление контроля за исполнением поставщиками, исполнителями, подрядчиками условий контрактов, гражданско-правовых договоров;

- подготовка технических заданий по разработке а также мониторинг исполнения инвестиционных программ в сфере строительства;

- ведение отчетности организации в строительной сфере в соответствии с требованиями законодательства.

3 Планируемые результаты освоения образовательной программы

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

Код компетенции	Содержание компетенции
<i>Общекультурные компетенции</i>	
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОК-9	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
<i>Общепрофессиональные компетенции</i>	
ОПК-1	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования
ОПК-2	способностью выявить естественно-научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат
ОПК-3	владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей
ОПК-4	владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией
ОПК-5	владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
ОПК-6	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
ОПК-7	готовностью к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения
ОПК-8	умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности

ОПК-9	владением одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода
<i>Профессиональные компетенции</i>	
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 универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования
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 и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным
ПК-4	способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности
ПК-5	знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов
ПК-6	способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надёжность, безопасность и эффективность их работы
ПК-7	способностью проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по её повышению
ПК-8	владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования
ПК-9	способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности
ПК-10	знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда
ПК-11	владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения

ПК-12	способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам
ПК-13	знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности
ПК-14	владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования, в том числе, с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам
ПК-15	способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок
ПК-16	знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приёмки образцов продукции, выпускаемой предприятием
ПК-17	владением методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения
ПК-18	владением методами мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования
ПК-19	способностью организовать профилактические осмотры, ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем
ПК-20	способностью осуществлять организацию и планирование технической эксплуатации зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства с целью обеспечения надежности, экономичности и безопасности их функционирования
ПК-21	знанием основ ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве, способность разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций и организаций жилищно-коммунального хозяйства
ПК-22	способностью к разработке мероприятий повышения инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

С целью системного подхода при формировании компетенций ОП ВО разработана схема формирования компетенций и формирующих их составных частей ОП ВО в Приложении А1.