

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

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

_____ Е.А. Ваганов

«__» _____ 2015 г.

**Основная образовательная программа
высшего образования**

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Профиль подготовки
08.03.01.02. Гидротехническое строительство

Квалификация (степень)

Бакалавр

Форма обучения
очная, заочная

Красноярск 2015

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общая характеристика образовательной программы	4
1.1 Образовательная программа	4
1.2 Нормативные документы для разработки образовательной программы	5
1.3 Характеристика образовательной программы	6
1.3.1 Цель образовательной программы	6
1.3.2 Срок освоения образовательной программы	7
1.3.3 Трудоемкость освоения студентами образовательной программы	7
1.3.4 Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	8
1.4 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы.....	8
2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОП бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство	8
2.1 Область профессиональной деятельности.....	8
2.2 Объекты профессиональной деятельности	9
2.3 Виды профессиональной деятельности	10
2.4 Задачи профессиональной деятельности	10
3 Планируемые результаты и компетенции выпускника, формируемые в результате освоения данной ОП	14
4 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации образовательной программы	22
4.1 Учебный план	22
4.2 Календарный учебный график.....	23
4.3 Рабочие программы дисциплин (модулей).....	23
4.4 Программы практик обучающихся	24
5 Фактическое ресурсное обеспечение образовательной программы	24
5.1 Кадровое обеспечение	25
5.2 Материально-техническое обеспечение	37
6 Оценочные средства	45
6.1. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации .	45
6.2 Фонды оценочных средств для государственной итоговой аттестации ...	49

ПРИЛОЖЕНИЕ А.1 Матрица соответствия компетенций составных частей образовательной программы

ПРИЛОЖЕНИЕ А.2 Учебный план, календарный учебный график

ПРИЛОЖЕНИЕ А.3 Рабочие программы дисциплин

ПРИЛОЖЕНИЕ А.4 Программы практик

ПРИЛОЖЕНИЕ А.5 Программа научно- исследовательской работы

1 Общая характеристика образовательной программы

Настоящая образовательная программа (ОП) академического бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01. Строительство представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, цели и планируемые результаты), организационно-педагогических условий и форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин, иных компонентов, а также оценочных средств и методических материалов.

1.1 Образовательная программа

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.

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

Образовательная программа по профилю 08.03.01.02 Гидротехническое строительство разработана Саяно-Шушенским филиалом ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет» совместно с филиалом ПАО «Федеральная гидрогенерирующая компания - РусГидро» «Саяно-Шушенская ГЭС им. П.С. Непорожного» на основе ФГОС ВО с учетом требований рынка труда и профессиональных стандартов. По окончании вуза выпускнику присваивается квалификация Бакалавр.

1.2 Нормативные документы для разработки образовательной программы

Нормативно – правовую базу разработки ОП по профилю 08.03.01.02 Гидротехническое строительство составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273 – ФЗ;

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

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки Российской Федерации от 19 декабря 2013 г. № 1367;

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

- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (утверждены приказом Минобрнауки Российской Федерации от 22 января 2015 г. № ДЛ-1/05вн);

- 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 ВПО «Сибирский федеральный университет»;

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

1.3 Характеристика образовательной программы

1.3.1 Цель образовательной программы

Общая цель реализации в Саяно-Шушенском филиале настоящей ОП – 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:

Ц1. Подготовка выпускников к проведению исследований при решении комплексных инженерных проблем;

Ц2. Подготовка выпускников к проектно-конструкторской и производственно-технологической деятельности в области создания новых гидротехнических сооружений и других строительных объектов, а также реконструкции и ремонту действующих;

Ц3. Подготовка выпускников к экспериментально-исследовательской деятельности в соответствующей области с использованием стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований;

Ц4. Подготовка выпускников к монтажно-наладочной и сервисно-эксплуатационной деятельности в соответствующей области, включая монтаж, наладку, испытания, сдачу в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов;

Ц5. Подготовка выпускников к предпринимательской деятельности, включая участие в подготовке тендерной и договорной документации в строительной сфере, осуществление контроля за исполнением поставщиками, исполнителями, подрядчиками условий контрактов, гражданско-правовых договоров;

Ц6. 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.

1.3.2 Срок освоения образовательной программы

Нормативный срок освоения ОП ВО – 4 года по очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации.

Сроки освоения ОП бакалавриата по заочной форме обучения вне зависимости от применяемых образовательных технологий, могут увеличиваться не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования по очной форме обучения по решению Ученого совета вуза.

1.3.3 Трудоемкость освоения студентами образовательной программы

Трудоемкость освоения студентом ОП ВО за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению составляет 240 зачетных единиц (з.е.) и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ОП ВО. Объем программы по очной форме обучения, реализуемый за 1 учебный год, составляет 60 з.е.

Объем программы за 1 учебный год при обучении по индивидуальному плану вне зависимости от формы обучения составляет 75 з.е.

Объем программы за 1 учебный год по заочной форме обучения составляет 75 з.е.

1.3.4 Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

При реализации ОП 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 УП.

1.4 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы

Прием на обучение по настоящей ОП проводится в соответствии с ПРАВИЛАМИ ПРИЕМА в ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет» на обучение по образовательным программам бакалавриата, ежегодно утверждаемых ректором. Прием 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 предоставляют 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 ОП бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

2.1 Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших настоящую программу, включает:

– инженерные изыскания, проектирование, возведение, эксплуатация, обслуживание, мониторинг, оценка, ремонт и реконструкция, консервация и утилизация зданий и сооружений;

- инженерное обеспечение и оборудование строительных объектов и городских территорий;
- применение машин, оборудования и технологий для строительного-монтажных 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, гидро-аккумулирующие электростанции;
- образовательные учреждения высшего и среднего образования.

2.2 Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших настоящую программу, являются:

- промышленные, гражданские здания, инженерные гидротехнические и природоохранные сооружения;
- 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 технической 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 мер техники безопасности и охраны 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 и систематизация 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;

- организация подготовки строительных объектов к сезонной эксплуатации;

- 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 тендерной 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 и компетенции выпускника, формируемые в результате освоения данной ОП

Интегрированные результаты обучения по настоящей образовательной программе:

Р1. Способность применять базовые и углубленные математические, естественно-научные, гуманитарные, социально-экономические и специальные технические знания для решения прикладных инженерных проблем, соответствующих профилю «Гидротехническое строительство».

Р2. Способность ставить и решать задачи прикладного инженерного анализа, соответствующих направлению подготовки, с использованием базовых и углубленных знаний, современных аналитических методов и моделей.

Р3. Способность выполнять комплексные инженерные проекты технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений.

Р4. Способность проводить исследования при решении комплексных инженерных проблем, соответствующих профилю подготовки, включая постановку эксперимента, анализ и интерпретацию данных с применением базовых и углубленных знаний.

Р5. Способность создавать, выбирать и применять необходимые ресурсы и методы, включая прогнозирование и моделирование, современные технические и ИТ-средства для решения комплексных проблем, соответствующих профилю подготовки.

Р6. Демонстрировать компетенции, связанные с особенностью проблем, объектов и видов комплексной инженерной деятельности, соответствующих направлению и профилю подготовки, на предприятиях и в организациях - потенциальных работодателях.

Р7. Способность использовать базовые и углубленные знания в области менеджмента для управления комплексной инженерной деятельностью, соответствующей направлению подготовки.

Р8. Способность осуществлять эффективную коммуникацию в том числе на иностранном языке в профессиональной среде и обществе, презентовать и защищать результаты комплексной инженерной деятельности.

Р9. Эффективно индивидуально работать и работать в качестве члена или лидера команды, в том числе междисциплинарной при решении комплексных инженерных проблем.

Р10. Демонстрировать личную ответственность и приверженность нормам профессиональной этики в комплексной инженерной деятельности.

Р11. Способность осуществлять комплексную инженерную деятельность по профилю подготовки с учетом правовых и культурных аспектов, вопросов охраны здоровья и безопасности жизнедеятельности, социальной ответственности за выполняемые действия, обеспечение устойчивого развития.

Р12. Демонстрировать осознание необходимости и способности к самостоятельному обучению и непрерывному профессиональному совершенствованию.

Интегрированные результаты обучения достигаются путем формирования общекультурных (ОК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных компетенций по соответствующим видам профессиональной деятельности, на

которые ориентирована настоящая образовательная программа бакалавриата. Результаты обучения развивают требования ФГОС, соответствуют Критерию 5 АИОР и требованиям стратегических партнеров.

Достижение результатов обучения по образовательной программе контролируется и интегрально оценивается в процессе итоговой аттестации выпускников: подготовке и защите ВКР. Индикаторами достижения результатов обучения являются успешные практические действия выпускников по выполнению заданий ВКР. Достижение отдельных составляющих результатов образовательной программы оценивается при курсовом проектировании, выполнении студентами НИР, прохождении производственной практики. Составляющие результаты обучения оцениваются в процессе текущего и промежуточного контроля с использованием кредитно-рейтинговой системы.

Общекультурные компетенции, которыми должен обладать выпускник, освоивший программу:

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

– способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

– способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

Общепрофессиональные компетенции, которыми должен обладать выпускник, освоивший программу:

– способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);

– способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2);

– 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-3);

– владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-4);

– владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-5);

– 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-6);

- готовностью к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ОПК-7);
- умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8);
- владением одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода (ОПК-9).

Профессиональные компетенции, которыми должен обладать выпускник, освоивший программу:

Изыскательская и проектно-конструкторская деятельность:

- знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);
- 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 автоматизированного проектирования (ПК-2);
- 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 документам (ПК-3);

Производственно-технологическая и производственно-управленческая деятельность:

- способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности (ПК-4);
- знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов (ПК-5);

– способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надёжность, безопасность и эффективность их работы (ПК-6);

– способностью проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по её повышению (ПК-7);

– владением технологиями, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК-8);

– 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-9);

– знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда (ПК-10);

– владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК-11);

– 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-12);

экспериментально-исследовательская деятельность:

– знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13);

– 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-14);

– способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-15);

монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная деятельность:

– 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-16);

– владением методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения (ПК-17);

– владением методами мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования (ПК-18);

– 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-19);

– способностью осуществлять организацию и планирование технической эксплуатации зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства с целью обеспечения надежности, экономичности и безопасности их функционирования (ПК-20);

предпринимательская деятельность:

– 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-21);

– способностью к разработке мероприятий повышения инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства (ПК-22).

Профильно-специализированными компетенциями (ПСК), которыми должен обладать выпускник, освоивший программу:

– способностью оценивать экономическую эффективность принимаемых проектно-конструкторских решений при проектировании гидротехнических сооружений (далее ГТС) (ПСК-1);

– способностью анализировать и использовать опыт строительства и эксплуатации действующих гидроэлектростанций (далее ГЭС) при разработке проектов ГТС (ПСК-2);

– готовностью использовать методы оценки экологической безопасности при проектировании ГТС (ПСК-3);

– способностью комплексной оценки состояния водохранилищ, гидротехнических сооружений и оборудования ГЭС при ведении оперативных режимов работы (ПСК-4);

– умением произвести выбор материалов и технологии строительных работ на основании расчетных нагрузок на сооружение и условий его эксплуатации (ПСК-5);

– умением произвести комплексную оценку конкурирующих створов размещения проектируемого гидроузла (ПСК-6).

С целью системного подхода при формировании компетенций ОП разработана матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих их составных частей ОП в Приложении А.1.

4 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации образовательной программы

В соответствии со Статьей 12 Федерального закона Российской Федерации: от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и ФГОСЗ+ ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОП регламентируется учебным планом с учетом его профиля, рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); другими материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; календарным учебным графиком, методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий, и другими документами.

4.1 Учебный план

В учебном плане отображается логическая последовательность освоения циклов и разделов ОП (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Указывается общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах.

Учебный план включает следующие блоки (Приложение А.2):

Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

Блок 2 «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации.

Объем программы по блокам представлен в таблице 4.1.

Структура настоящей программы

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата	
		Требования ФГОС ВО для программы академического бакалавриата	ОП «Строительство, профиль «Гидротехническое строительство»
1		2	3
Блок 1	Дисциплины (модули)	204–210	210
	Базовая часть	99–105	105
	Вариативная часть	105	105
Блок 2	Практики	24–30	24
	Вариативная часть	24–30	24
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6–9	6
	Базовая часть	6–9	6
Объем программы бакалавриата 240з.е.			

4.2 Календарный учебный график

Календарный учебный график представлен в Приложении А.2.

4.3 Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочие программы дисциплин включают следующие разделы:

1. Цели и задачи изучения дисциплины.
2. Объем дисциплины (модуля).
3. Содержание дисциплины (модуля).
4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).
5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.
6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости).

10. Материально-техническая база, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Рабочие программы дисциплин и аннотации к ним представлены в электронном виде на CD-RW и, в качестве образца, на бумажном носителе в Приложении А.3. Кроме того, аннотации к рабочим программам дисциплин представлены на сайте СШФ СФУ <http://www.shf-sfu.ru>.

4.4 Программы практик обучающихся

В соответствии с ФГОСЗ+ ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» раздел основной профессиональной образовательной программы является обязательными представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально- практическую подготовку обучающихся. В Блок 2 «Практики» входят учебная и производственная, в том числе преддипломная, практики.

Программы практик обучающихся приведены в приложении А.4.

5 Фактическое ресурсное обеспечение образовательной программы

Ресурсное обеспечение ОП формируется на основе требований к условиям реализации основных профессиональных образовательных программ бакалавриата (с учетом профиля), определяемых ФГОСЗ+ ВО по данному направлению подготовки.

Для реализации ОП подготовки бакалавров по направлению 08.03.01 «Строительство» по профилю 08.03.01.02 «Гидротехническое строительство» Саяно-Шушенский филиал ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет» и кафедры располагают профессионально подготовленными в области строительства специалистами, материально-технической базой, обеспечивающей прове-

дение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом по направлению подготовки, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

5.1 Кадровое обеспечение

Кадровое обеспечение программы бакалавриата формируется на основе требований к условиям реализации программы бакалавриата, определяемых ФГОСЗ+ ВО. Доля преподавателей, имеющих ученую степень или ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по программе бакалавриата 08.03.01 Строительство – 64%. В учебном процессе по ОП участвуют 4 доктора наук, что составляет 11%.

Кадровое обеспечение дисциплин представлено в таблице 5.1.

Профессорско-преподавательский состав

№ п/ п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом (цикл дисциплин)	Характеристика педагогических работников							
		Фамилия, имя, отчество, должность по штатному расписанию	Какое образовательное учре- ждение окончил, специаль- ность (направление подго- товки) по документу об обра- зовании	Ученая степень, ученое (почет- ное) зва- ние, ква- лифика- ционная катего- рия	Стаж работы			Основное местора- боты, долж- ность	Полная или не- полная заня- тость
					всего	вт.ч. педагогиче- ской работы			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Водоснабжение и водоотведение. Гидравлика. Гидромеханика	Андряс Ан- дрей Алексан- дрович , доцент 1980 г.р.	Сибирский государственный техно- логический университет Инженер, 2003 г.	Кандидат технических наук, до- цент	10 лет	10 лет	3 года	Саяно-Шушен- ский филиал ФГАОУ ВПО «Сибирский феде- ральный универ- ситет», доцент	1,50
2.	Карьера в компании Психология социального взаимодействия	Басманова Га- лина Оле- говна , стар- ший препода- ватель	Хакасский государственный уни- верситет им Н.Ф.Катанова Специальность – психология Психолог	-	12 лет	8 лет	2 года	СШ УПИЦ Фили- ала «РусГидро» - «КорУНГ», пси- холог	Почасовик

		1981 г.р.							
3.	Основы электротехники и электрооборудования ГЭС Общая электротехника и электроника	Беляев Роман Юрьевич , доцент 1984 г.р.	Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования Красноярский государственный технический университет, инженер, 2006 г.	Кандидат технических наук	6 лет	6 лет	6 лет	Саяно-Шушенский филиал ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», доцент	1,00
4.	Физическая культура	Божко Ольга Николаевна , доцент 1957 г.р.	Киргизский государственный университет физической культуры Специальность: Физическая культура и спорт; Квалификация - Преподаватель физвоспитания - тренера по легкой атлетике	Звание Мастера спорта СССР	35 лет	30 лет	6 лет	Саяно-Шушенский филиал ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», доцент	1,50
5.	Ремонт и реконструкция ГЭС	Булатов Виктор Анатольевич , старший преподаватель 1952 г.р.	Новосибирский институт инженеров водного транспорта Специальность «Гидротехническое строительство водных путей и портов» инженер-гидротехник	-	44 года	9 лет	7 лет	Филиал ПАО «РусГидро» - «Саяно-Шушенская ГЭС имени П.С. Непорожного», ведущий инженер	Почасовик

6.	Гидрология	Газиев Эраст Григорьевич , профессор 1931 г.р.	Московский ордена Ленина Энергетический Институт имени В.М. Молотова, Специальность «Гидротехнические сооружения», Инженер гидроэнергетик - гидротехник	Доктор технических наук	60 лет	9 лет	9 лет	Саяно-Шушенский филиал ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», профессор	0,25
7.	Основы математического моделирования Математические задачи в гидроэнергетике	Добронец Борис Станиславович , профессор 1954 г.р.	Новосибирский государственный университет Специальность механика, прикладная математика Математик, 1976 г.	Доктор физико-математических наук, профессор	39 лет	38 лет	2 года	Институт космических и информационных технологий ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», профессор	0,25
8.	Безопасность жизнедеятельности	Закутский Андрей Владимирович , доцент 1954 г.р.	Воронежский государственный медицинский институт Специальность лечебное дело, 1994 г	Кандидат медицинских наук	21 год	20 лет	3 года	Саяно-Шушенский филиал ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», доцент	0,50
9.	Использование водной энергии	Затеева Елена Юрьевна , доцент	Московский институт Ордена Ленина и Ордена Октябрьской Революции энергетический институт Специальность «Гидроэлектроэнергетика»	Кандидат технических наук	34 года	12 лет	12 лет	Саяно-Шушенский филиал ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», директор филиала (основная), доцент	0,25

		1958 г.р.	Инженер – гидроэлектроэнергетик, 1982 г.					(совместитель- ство)	
10.	Химия Экология	Кадычegov Виталий Алексеевич, доцент 1977 г.р.	Хакасский государственный уни- верситет им.Н.Ф.Катанова Специ- альность: Биология; Квалификация Учитель биологии и химии	Кандидат сельскохо- зяйствен- ных наук, доцент	16 лет	13 лет	3 года	Саяно-Шушен- ский филиал ФГАОУ ВПО «Сибирский фе- деральный уни- верситет», доцент	1,00
11.	Философия Правоведение	Клементьева Татьяна Ни- колаевна, до- цент 1967 г.р.	Уральский ордена Трудового Крас- ного Знамени государственный университет Специальность: Тео- рия социально - политических отно- шений; Квалификация - Политолог. Преподаватель социально - полити- ческих дисциплин	Кандидат философ- ских наук	27 лет	21 год	6 лет	Саяно-Шушен- ский филиал ФГАОУ ВПО «Сибирский фе- деральный уни- верситет», доцент	0,25
12.	Железобетонные гидротехнические кон- струкции Технология гидротехнического строи- тельства Технология подводно-технических работ Основы автоматизированного проекти- рования (АСАD)	Кириченко Виктор Влади- мирович, стар- ший преподава- тель 1950 г.р.	Ленинградский ордена Ленина пол- итехнический институт, им. М.И. Калинина, 1973 г. Специальность Гидротехническое строительство речных сооружений и гидроэлектростанций Квалификация инженер-строитель	-	42 года	2 года	2 года	ООО «Природа», инженер.	Почасовик

13.	Математика	Кравцова Ольга Вадимовна , доцент 1971 г.р.	Красноярский государственный университет Специальность: Математика; Квалификация – Математик	Кандидат технических наук, доцент	21 год	18 лет	3 года	ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», доцент	0,5
14.	Экономика Экономика в гидротехническом строительстве Управление проектами	Лапасова Вера Владимировна , доцент 1966 г.р.	Новосибирский инженерно строительный институт Специальность: Экономическое и социальное планирование; Квалификация – Экономист, 1993 г.	Кандидат экономических наук	22 года	17 лет	6 лет	Саяно-Шушенский филиал ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», доцент	1,50
15.	Основы теологии и религиозной этики	Мартынов Олег Павлович , доцент 1947 г.р.	Иркутский пединститут иностранных языков им. Хо Ши Мина Специальность «Испанский и английский языки» Российская академия менеджмента и агробизнеса Методолог – консультант по организации управленческой деятельности	Кандидат исторических наук, доцент	45 лет	42 год	2 года	Рязанская православная духовная семинария, секретарь Ученого Совета	почасовик

16.	Гидравлические машины	Масленникова Александра Валерьевна , старший преподаватель 1989 г.р.	Саяно-Шушенский филиал ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», 2011 г. Специальность Гидроэлектростанции Квалификация - инженер	-	4 года	4 года	4 года	Саяно-Шушенский филиал ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», старший преподаватель	1,00
17.	Математика	Моисеевкова Татьяна Владимировна , доцент 1976 г.р.	Красноярский государственный технический университет Специальность: Математика; Квалификация - Математик	Кандидат технических наук	22 года	10 лет	3 года	ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», доцент	0,50
18.	Введение в инженерную деятельность	Моргачева Анна Владимировна , старший преподаватель, 1989 г.р.	Саяно-Шушенский филиал ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», 2011 г. Специальность Гидроэлектростанции Квалификация - инженер	-	4 года	4 года	4 года	Филиал ПАО «РусГидро» - «Саяно-Шушенская ГЭС имени П.С. Непорожного», инженер	Почасовик

19.	<p>Механика грунтов</p> <p>Строительные материалы</p> <p>Инженерная геология</p> <p>Инженерные изыскания для строительства ГТС</p> <p>Гидрологические изыскания для проектирования ГЭС</p>	<p>Мосин Константин Юрьевич, старший преподаватель</p> <p>1961 г.р.</p>	<p>Томский ордена Октябрьской Революции и ордена Трудового Красного Знамени политехнический университет,</p> <p>Специальность «Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых</p> <p>Инженер-геолог</p>	-	32 года	13 лет	13 лет	<p>Саяно-Шушенский филиал ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет»,</p> <p>Старший преподаватель</p>	0,50
20.	<p>Физика</p>	<p>Наумкин Николай Сергеевич, доцент</p> <p>1984 г.р.</p>	<p>Сибирский федеральный университет»</p> <p>Магистр техники и технологии по направлению «Техническая физика», 2007 г.</p>	Кандидат физико-математических наук	9 лет	9 лет	7 лет	<p>Саяно-Шушенский филиал ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», доцент</p>	0,25
21.	<p>Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества</p> <p>Метрологическое обеспечение натурных наблюдений</p>	<p>Ноздрачев Николай Николаевич, старший преподаватель</p> <p>1950 г.р.</p>	<p>Красноярский государственный университет,</p> <p>физик</p>	-	41 год	13 лет	3 года	<p>Саяно-Шушенский филиал ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет»,</p> <p>Старший преподаватель</p>	Почасовик

22.	Физика	Носков Михаил Федорович , профессор 1957 г.р.	Новосибирский институт инженеров геодезии, аэросъемки и картографии. «Оптические приборы и спектроскопия», инженер оптик-физик	Доктор технических наук	36 лет	30 лет	6 лет	Саяно-Шушенский филиал ФГОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», профессор	1,50
23.	Речные гидротехнические сооружения Гидротехнические сооружения специального назначения Гидротехнические сооружения водных путей и портов	Пермякова Лариса Сергеевна , доцент 1949 г.р.	Новосибирский инженерно-строительный институт имени В.В. Куйбышева, инженер - гидротехник	Кандидат технических наук	45 года	12 лет	12 года	Саяно-Шушенский филиал ФГОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», доцент	0,50
24.	Введение в инженерную деятельность	Подлесный Сергей Антонович , профессор, 1942 г.р.	Красноярский государственный педагогический институт, 1965 г. Специальность Конструирование и технология производства радиоаппаратуры Квалификация радиоинженер	Кандидат технических наук, профессор	50 лет	46 лет	4 года	ФГОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», советник ректора	0,50

25.	История	Погребняк Александр Иванович , доцент 1951 г.р.	Красноярский государственный педагогический институт Специальность история и обществоведение.	Кандидат исторических наук, доцент	41 год	41 год	2 месяца	Саяно-Шушенский филиал ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», доцент	0,25
26.	Теоретическая механика	Полюшкин Николай Геннадьевич , доцент 1981 г.р.	Красноярский государственный технический университет Специальность: Триботехника; Квалификация – Инженер	Кандидат технических наук	9 лет	9 лет	5 лет	Саяно-Шушенский филиал ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», доцент	1,00
27.	Инженерная геодезия	Попечительева Ирина Анатольевна , старший преподаватель 1964 г.р.	Новосибирский институт инженеров геодезии аэрофотосъемки и картографии «Прикладная геодезия» Инженер-геодезист	-	21 год	8 лет	8 лет	Саяно-Шушенский филиал ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», старший преподаватель	1,00
28.	Эксплуатация и исследования гидросооружений Исследования специальных сооружений	Решетникова Екатерина Николаевна , старший преподаватель 1954 г. р.	Новосибирский инженерно-строительный институт имени В.В. Куйбышева, 1977 г. Специальность гидротехническое строительство речных сооружений и гидроэлектростанций Квалификация инженер-гидротехник	-	38 лет	30 лет	7 лет	Филиал ПАО «РусГидро» - «Саяно-Шушенская ГЭС имени П.С. Непорожнего», ведущий инженер	Почасовик

29.	Сейсмомониторинг гидроузлов	Саранцев Михаил Игоревич , старший преподаватель 1987 г.р.	Саяно-Шушенский филиал ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», 2010 г. Специальность Гидроэлектростанции Квалификация - инженер	-	5 лет	3 года	3 года	Филиал ПАО «РусГидро» - «Саяно-Шушенская ГЭС имени П.С. Непорожного», инженер	Почасовик
30.	Использование водной энергии	Секретарев Юрий Анатольевич , профессор, 1947 г.р.	Новосибирский электротехнический институт, 1970 г. Специальность Электрические станции», Инженер-электрик	Доктор технических наук, профессор	45 лет	35 лет	4 года	Новосибирский государственный технический университет, профессор	0,25
31.	История	Силенко Петр Сергеевич , старший преподаватель, 1977 г.р.	Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова, 2000 г. Специальность «История»	-	13 лет	13 лет	9 лет	Саяно-Шушенский филиал ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», старший преподаватель	0,50
32.	Профессиональный иностранный язык	Танков Евгений Владимирович , доцент	Абаканский государственный педагогический институт Специальность: Филология (Иностранные языки); Квалификация - Учитель немецкого английского языков	Кандидат филологических наук	25 лет	18 лет	6 лет	Хакасский технический институт Филиал ФГОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», доцент	0,50

		1973 г.р.							
33.	Технология гидротехнического строительства	Ульянова Наталья Павловна , старший преподаватель, 1954 г.р.	Новосибирский инженерно-строительный институт им. В.В. Куйбышева, 1976 г. Специальность гидротехническое строительство речных сооружений и гидроэлектростанций Квалификация инженер-гидротехник	-	39 лет	5 лет	5 лет	Саяно-Шушенский филиал ФГОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», старший преподаватель	Почасовик
34.	Математическое моделирование ГТС Строительная механика Механика. Сопротивление материалов	Фоменко Юрий Павлович , доцент 1952 г.р.	Высшее военное инженерное авиационное училище, военный инженер- механик	Кандидат технических наук	46 лет	9 лет	2 года	Саяно-Шушенский филиал ФГОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», доцент	1,00

35.	Основания и фундаменты Геомеханика оснований ГТС	Халимов Олег Закирович , доцент, 1950 г.р.	Томский инженерно-строительный институт, 1972 г. Специальность Промышленное и гражданское строительство Квалификация инженер-строитель	Кандидат технических наук, доцент	43 года	35 лет	1 год	ООО «Экспертиза недвижимости», главный инженер проектов	Почасовик
36.	Иностранный язык	Худякова Ольга Вячеславовна , старший преподаватель, 1985 г.р.	Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2007 г. Специальность «Теория и методика преподавания иностранных языков и культур» Квалификация Лингвист. Преподаватель итальянского и английских языков	-	1 год	1 год	1 год	Саяно-Шушенский филиал ФГОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», старший преподаватель	1,00
37.	Информатика Основы автоматизированного проектирования (ACAD)	Черненко Елена Александровна , доцент, 1970 г.р.	Амурский государственный университет Специальность: Технология швейных изделий; Квалификация – Инженер – технолог	Кандидат технических наук, доцент	22 года	17 лет	4 года	Саяно-Шушенский филиал ФГОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», доцент	1,00

38.	Основы архитектуры и строительных конструкций	Шибаетава Галина Николаевна , профессор 1950 г.р.	Красноярский политехнический институт Специальность «Промышленное и гражданское строительство, Инженер - строитель	Кандидат технических наук, профессор	44 года	29 лет	3 года	Хакасский технический институт филиал ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», профессор	Почасовик
39.	Металлические конструкции ГТС Гидромеханическое оборудование и металлические конструкции Основы организации и управления в строительстве	Эклер Наталия Александровна , доцент 1975 г.р.	Абаканский филиал Красноярского политехнического института, Специальность- промышленное и гражданское строительство, инженер-строитель	Кандидат технических наук	19 лет	14 лет	2 года	Хакасский технический институт ФГОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», доцент	0,25
40.	Русский язык и культура речи	Юсупова Дарья Тимуровна , старший преподаватель 1990 г.р.	Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2012 г. Специальность «Филология» Квалификация Филолог. Преподаватель русского языка и литературы	-	2 мес.	2 месяца	2 месяца	Саяно-Шушенский филиал ФГОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», старший преподаватель	Почасовик

5.2 Материально-техническое обеспечение

Материально – техническое обеспечение ОП по направлению 08.03.01 «Строительство» соответствует требованиям ФГОСЗ+ ВО. Учебные лаборатории, оснащены современным учебно-научным оборудованием и стендами, позволяющими изучать процессы и явления в соответствии с образовательной программой. Компьютерный класс, обеспечивающий выполнение всех видов занятий студентов, укомплектован современной вычислительной техникой. Обеспеченность образовательного процесса учебно-научными лабораториями представлена в таблице 5.2.

Таблица 5.2

№ ауди-тории	Название дисциплины, в рамках которой выполняется лабораторная работа	Состояние лаборатории	Количество студенческих мест	Площадь (кв.м.)
Б 214	Физика	<p>Учебная лаборатория на: типовые комплекты оборудования для лабораторного практикума по разделу "Электричество и магнетизм". Оборудование:</p> <p>1. Лабораторный комплекс по разделу «Электричество и магнетизм» (10 лабораторных установок): исследование электростатического поля методом моделирования; определение емкости конденсатора; изучение температурной зависимости сопротивления проводника и полупроводника; определение постоянной времени цепи, содержащей сопротивление и емкость; определение удельного сопротивления проводника; измерение больших сопротивлений и емкостей методом релаксационных колебаний; изучение магнитного поля кругового тока; изучение электростатического поля; изучение магнитного поля соленоида; определение удельного заряда электрона методом магнетрона.</p>	16	48

Б 214	Физика	<p>Учебная лаборатория: типовые комплекты оборудования для лабораторного практикума по "Механика2 и "Молекулярная физика и термодинамика"</p> <p>Оборудование:</p> <p>1. Лабораторный комплекс по механике (10 лабораторных установок): изучение закона сохранения импульса; изучение закона динамики вращательного движения с помощью маятника Обербека; определение момента инерции диска, проверка теоремы Штейнера; определение момента инерции тела, скатывающегося с наклонной поверхности; определение момента инерции тела по методу крутильных колебаний; изучение законов равноускоренного движения; определение модуля Юнга при растяжении образца на приборе Лермантова; изучение закона сохранения момента импульса; определение ускорения свободного падения с помощью обратного и математического маятников; определение скорости полета пули с помощью баллистического маятника;</p> <p>2. Лабораторный комплекс по молекулярной физике и термодинамике (4 лабораторных установки): определение вязкости воздуха; определение отношения теплоемкостей воздуха; определение средней длины свободного пробега и эффективного диаметра молекул воздуха; изучение распределения Максвелла</p>	16	48
Б 214	Физика	<p>Учебная лаборатория: типовые комплекты оборудования для лабораторного практикума по разделам "Волновая оптика".</p> <p>Оборудование:</p> <p>1. Специализированные лабораторные установки (14 лабораторных установок); определение главного фокусного расстояния тонких линз; изучение дифракции лазерного излучения на дифракционной решетке; изучение теплового излучения; определение радиуса кривизны линзы с помощью явления интерференции; изучение явлений, обусловленных дифракцией; исследование характеристик вакуумного фотоэлемента; изучение поляризации света; изучение дисперсии света.</p>	16	48
Б 215	Химия	<p>Оборудование: вытяжной шкаф, лабораторные столы, химическая посуда и реактивы, технические весы, комплекты оборудования для проведения химических анализов.</p>	16	48
30	Инженерная геоло-	Оборудование:	12	72,4

гия и механика грунтов	<p>1. Весы эл. 3100 с комплектом для гидростатического взвешивания, весы технические аптечные ВА, весы ВЛТЭ-2200, весы РН-50 Ш 13-2, гири калибровочная 2 кг F2, набор гирь Г4-111.10 к весам ВА-4М, микроскоп бинокулярный стереоскопический МБС-10, кольцо КП 402, конус Васильева балансирный КБВ, ареометр для грунта, сито лабораторное Д200мм, сито лабораторное Д200мм яч. 0,1мм, сито лабораторное Д200мм яч. 0,25мм, сито лабораторное Д200мм яч. с0,5-5,0мм, сито лабораторное д.200мм яч. с 5,0-10,0мм, прибор фильтрации Союздорнии ПКФ-СД, прибор компрессионный настольный КПр-1М, прибор для испытания грунтов на сдвиг ПСГ-3М, прибор для уплотнения грунтов перед сдвигом УГПС-12 М, прибор стандартного уплотнения грунтов ПСУ-ПА.</p> <p>2. Образцы материалов: кварц (друза кристаллов мориона и горного хрусталя), молибденит вкварцевой жиле, галенит (свинцовая руда), барит с гематитом, пирит, малахит с лазуритом в кварцевой жиле, азурит с кальцитом, прослои лазурита в песчанике, сера кристаллическая в отложениях термального источника, галит (каменная соль) с карналлитом, флюорит жильный, флюорит С кальцитом, микроклин (калиевый полевой шпат), аметист, кальцит (исландский шпат), тальк., гипс шестоватый, галенит с актинолитом, актинолит со сфалеритом, халькопирит, эпидот, нефелин, апатит, марказит с магнетитом, гипс массивный с примесью глинистого материала, лабрадор (основной плагиоклаз), гематит – кровавик, гематит чешуйчатый (железная сметана), магнетит, биотит, мусковит, флогопит, эгаленит, магнетит, нефрит, жадеит, халцедон, алу-нит, халцедон, гранаты в скарне, турмалин (шерл) в пегматите, опал, хризотил – асбест, галенит, сфалерит, пирит, кварц, флюорит в граните, обсидиан, лазурит, хризотил - асбест апокарбонатный, апатит (Хибины), гранаты (андрадит), сера самородная, сидерит, гетит, горный хрусталь, родусит (Аскизское месторождение), малахит, магнетит, пирит, халькопирит, барит (тяжелый шпат), хромит, гематит, пирит окисленный, пирит, магнетит, фосфориты (конкреция), боксит (руда алюминия), сталагмит (натечное образование пещер; кальцит, арагонит), галенит, пирит, кальцит черный, нефрит, целестин (конкреция), продукт «жизнедеятельности» плотины СШГЭС: сталактит (арагонит), продукт «жизнедеятельности» плотины СШГЭС: сталагмит (арагонит), церуссит, кварц жильный, гипс (гипсовая роза), халькопирит, малахит, роговая обманка, плагиоклаз, магнезит, халькопирит, галенит, арсенипирит, блеклые руды, пирит, ковеллин, борнит, кальцит, сфалерит, пентландит, халькопирит.</p> <p>3. Образцы горных пород: пегматит с турмалином черным (шерлом), кварцит, гранит биотитовый крупнозернистый</p>		
------------------------	--	--	--

		<p>(гигантозернистый), лейкогранит (пегматит) с халькопиритом и молибденитом, серпентинит с хризотил – асбестом, джеспелит (железистый кварцит), серпентинит, сланец горючий, туф вулканический, кварц - хлорит - серицитовый сланец, гнейс биотитовый (очковый гнейс), уголь каменный (углистый сланец) с отпечатками ископаемой флоры, брекчия, брекчия тектоническая, яшма красноцветная, брекчия, вулканическое стекло, гранит розовый среднезернистый лейкократовый, андезитовый порфирит, габбро, мрамор мелкозернистый, серпентинит, диорит крупнозернистый, лабрадорит, брекчия тектоническая, пироксенит, нефелиновый сиенит, горнблендит (роговообманковая горная порода), пемза, опока, лейкократовый гранит, доломит, известняк – ракушечник, нефелиновый сиенит гигантозернистый (хибинит), мергель, пегматит. Письменный гранит (еврейский камень), трепел, обсидиан (2 образца), конгломерат, тектоническая брекчия (гранит, кварцевые жилы с пиритом, халькопиритом, молибденитом, темноцветные минералы), гранит биотитовый крупнозернистый (Высокогорное месторождение), диорит, кварцевый песчаник мелкозернистый, андезитовый порфирит, базальт, габбро роговообманковое (Камышта), серпентинит (Тейское месторождение), пегматит амазонитовый, перидотит (гарцбургит), гранит (темноцветный минерал - рибекит), серпентинит (Тейское месторождение), монцодиорит (к.п.ш. вместо плагиоклазов), кварцевый порфир, колерти (район деревни Камышта; неокпермь-триасового возраста), серпентинит (Тейское месторождение), дунит, габбро, грейзен с лепидолитом, галька гранитного состава, серпентинит, березит с флюоритом, мусковитом, сланец кристаллический с магнетитом, яшма зеленоцветная, алевролит, андезитовый порфирит, контактовый метасоматит (зона контакта ортосланцев и гранитов Джойского комплекса), анортозит (Габбро), сиенит, лейкогранит крупнозернистый выветрелый (2 обр.), песчаник мелкозернистый красноцветный (Зобр), гранит биотитовый среднезернистый Джойского комплекса (3 обр.), мрамор мелкозернистый (Кибикское месторождение).</p>		
44	Гидравлика и гидравлические машины	<p>Оборудование:</p> <p>Испытательный стенд №1 «Модель гидроагрегата», испытательный стенд №2 «Модель грунтовой плотины», прибор Дарси, испытательный стенд №3 «Изучение структуры потока жидкости», модель трубопровода</p>	24	526,8

24	Инженерные изыскания и обследования гидро-технических сооружений	<p>Оборудование:</p> <p>Георадар ОКО-2, сейсмическая радоновая станция СРС-05, сейсмоприемник пьезоэлектрический 1 А1637, сейсмоприемник пьезоэлектрический 2 А1637, сейсмоприемник пьезоэлектрический 3 А1637, сейсмоприемник пьезоэлектрический 4 А1637, сейсмоприемник пьезоэлектрический 5 А1637, стационарный регистратор сейсмических сигналов Байкал-88, стационарный регистратор сейсмических сигналов 2 Байкал-88</p>	12	68,4
29 30	Строительные материалы	<p>Оборудование:</p> <p>Разрывная машина для испытания металлов Р-0.5, лабораторный гидравлический пресс ИП-100, лабораторный гидравлический пресс ИП-1000, мешалка МТЗ, лабораторная виброплощадка СМЖ, бюкса алюминиевая 42х45мм, ванна ВГЗ с гидрозат. для хранения цементных образцов, конус Васильева балансирный КБВ, крышка для сит, поддон для сито Д 200мм Р-50, промывалка 1000мл, сито лабораторное д.200мм яч. с 5,00-10,00мм, сито лабораторное д200мм, сито лабораторное Д200мм яч. 0,1мм, сито лабораторное Д200мм яч. 0,25мм, сито лабораторное Д200мм яч. с0,5-5,0мм, стакан низкий с нос. Н-1-3000 со шкалой, стакан низкий с нос. Н-1-5000 со шкалой, чаша затворения ЧЗ, чаша выпарит. №2 50мл, эксикатор 2-240 без крана, весы электронные 3100 с комплектом для гидростатического взвешивания, весы технические аптечные ВА, весы ВЛГЭ-2200, весы РН-50 Ш 13-2, гири калибровочная 2 кг F2, воронка ЛОВ для определения объемного веса цемент, набор гирь Г4-111.10 к весам ВА-4М, пенетrometer для битумов КП-140-И, пластина нагружения 40х40 мм, приспособление Н64.061.008 к Ип-100 для кирпича, сушильный шкаф ШС-80-01, толщиномер Мт-2003, аквадистиллятор ДЭ-4(с полным комплектом ЗИПа), измеритель адгезии ПСО-5МГ4, измеритель прочности бетона ИПС-МГ4.01, отрезная машина С350-01, автоматическая морозильная установка АУМ-12-3</p>	14	34,5 72,4
Б - 212	Основы электротехники и электрооборудования ГЭС.	<p>Учебная лаборатория теоретических основ электротехники:</p> <p>Для обеспечения образовательного процесса лаборатория оснащена:</p> <p>1) Универсальные специализированные стенды «Теория электрических цепей и основы электроники» ТЭЦ и ОЭ-СКМ (5 шт). В комплект каждого стенда входит: учебно-методические материалы (книжном варианте); модули (питания, мультиметров, функционального генератора, цепи с распределенными параметрами, измерительный,</p>	26	95,0

		<p>измерителя мощности); наборное поле с измерительными приборами; комплект минимодулей.</p> <p>2) Универсальный стенд «Теория электрических цепей» ТЭЦ-НК (5шт). В комплект каждого стенда входит: персональный компьютер; модули (питание, трехфазный источник питания, функциональный генератор, мультиметры, ввод/вывод, резисторы, реактивные элементы, цепь с распределенными параметрами, нелинейные элементы.</p> <p>3) Программное обеспечение: программно-технический комплекс «DeltaProfi»</p>		
Б - 212	Общая электротехника и электроника	<p>Учебная лаборатория теоретических основ электротехники:</p> <p>Для обеспечения образовательного процесса лаборатория оснащена:</p> <p>1) Универсальные специализированные стенды «Теория электрических цепей и основы электроники» ТЭЦ и ОЭ-СКМ (5 шт). В комплект каждого стенда входит: учебно-методические материалы (книжном вариантах); модули (питания, мультиметров, функционального генератора, цепи с распределенными параметрами, измерительный, измерителя мощности); наборное поле с измерительными приборами; комплект минимодулей.</p> <p>2) Универсальный стенд «Теория электрических цепей» ТЭЦ-НК (5шт). В комплект каждого стенда входит: персональный компьютер; модули (питание, трехфазный источник питания, функциональный генератор, мультиметры, ввод/вывод, резисторы, реактивные элементы, цепь с распределенными параметрами, нелинейные элементы.</p> <p>3) Программное обеспечение: программно-технический комплекс «DeltaProfi»</p>	26	95,0
Б - 102	Безопасность жизнедеятельности	<p>Учебная лаборатория электрических машин:</p> <p>Для обеспечения образовательного процесса лаборатория оснащена:</p> <p>1) Учебно-лабораторный стенд «Основы электробезопасности» ОЭБ – СИ (2 шт.)</p> <p>2) Учебно-лабораторный стенд «Основы электробезопасности» ОЭБ1-С-Р</p>	23	140

		<p>В комплект каждого стенда входит:</p> <p>Трехфазный источник питания; Однофазный источник питания; Трехфазный трансформатор; Модель участка электрической сети; Модель человека; Модель замыкания на землю; Модель сопротивления изоляции; Модель измерения заземления; Устройство контроля изоляции; Устройство защитного отключения; Модель заземлителя с полусферическим электродом; Модель заземлителя с вертикальным трубчатым электродом; Модель заземлителя с протяженным трубчатым электродом на поверхности; Модель защитного заземления / самозаземления; Модель зануления; Блок линейных дросселей; Устройство для исследования сопротивления тела человека; Блок мультиметров;</p>		
--	--	---	--	--

6 Оценочные средства

6.1. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация, как правило, осуществляется в конце семестра и может завершать изучение как отдельной дисциплины, так и ее раздела (разделов). Подобный контроль помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, в некоторых случаях – даже формирование определенных профессиональных компетенций. Основными формами промежуточной аттестации являются зачет и экзамен.

Форма аттестации и формы оценочных средств по каждой из дисциплин представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Дисциплина	Форма аттестации	Форма оценочного средства
1	2	3
Базовая часть		
История	экзамен	Экзаменационные вопросы.
Философия	экзамен	Экзаменационные вопросы.
Иностранный язык	экзамен	Тематика тем. Тесты.
Экономика	зачет	Банк тестов по разделам и темам.
Экология	зачет	Банк тестов по разделам и темам.
Безопасность жизнедеятельности	экзамен	Экзаменационные вопросы.
Физическая культура	Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация	Контрольно-измерительные материалы, вопросы к зачету.
Математика	экзамен	Варианты контрольных работ, тесты, экзаменационные вопросы.

Физика	экзамен	Компьютерные тесты, экзаменационные вопросы.
Химия	экзамен	Компьютерные тесты, экзаменационные вопросы.
Информатика	экзамен	Тренинги, компьютерные тесты.
Инженерная графика	экзамен	Варианты курсовых работ, вопросы к зачету.
Теоретическая механика	экзамен	Тесты, экзаменационные вопросы.
Строительная механика	экзамен	Тесты, экзаменационные вопросы.
Механика грунтов	экзамен	Тесты, экзаменационные вопросы.
Инженерная геодезия	зачет	Вопросы к зачету, лабораторные работы.
Строительные материалы	экзамен	Вопросы к экзамену и зачету.
Основы организации и управления в строительстве	экзамен	Экзаменационные вопросы.
Сейсмоконтроль гидроузлов	экзамен	Экзаменационные вопросы, опрос по индивидуальным заданиям.
Ремонт и реконструкция ГТС	экзамен	Экзаменационные вопросы.
Вариативная часть		
Введение в инженерную деятельность	зачет	Варианты курсовых работ, вопросы к зачету.
Карьера в компании	зачет	Набор ситуационных заданий, вопросы к зачету.
Экология ГЭС	зачет	Вопросы к зачету.
Гидрология	зачет	Вопросы к зачету, варианты курсовых работ.
Гидромеханика	экзамен	Вопросы к зачету.
Гидравлические машины	зачет	Варианты курсовых проектов, вопросы к экзаменам и зачетам.

Управление проектами	зачет	Варианты курсовых работ, вопросы к зачету.
Основы автоматизированного проектирования (ACAD)	зачет	Компьютерные тесты.
Речные ГТС	экзамен	Варианты курсовых проектов, вопросы к экзаменам и зачетам.
Использование водной энергии	экзамен	Варианты курсовых работ, вопросы к экзаменам и зачетам.
Психология социального взаимодействия	зачет	Вопросы к зачету.
Гидравлика	зачет	Вопросы к зачету
Железобетонные гидротехнические конструкции	экзамен	Курсовые работы, вопросы к экзаменам и зачетам.
Механика. Сопротивление материалов	экзамен	Вопросы к экзамену.
Основы архитектуры и строительных конструкций	зачет	Вопросы к зачету.
Инженерная геология	зачет	Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ, вопросы к зачету.
Инженерные системы зданий и сооружений. Водоснабжение и водоотведение	зачет	Вопросы к зачету, выполнение проектных заданий.
Русский язык и культура речи	зачет	Вопросы к зачету, тесты.
Профессиональный иностранный язык		
Экономика в гидротехническом строительстве	зачет	Вопросы к зачету, компьютерные тесты.
Правоведение		
Математические задачи в гидроэнергетике		
Основания и фундаменты	зачет	Вопросы к зачету, тесты
Геомеханика оснований ГТС		
Металлические конструкции ГТС	зачет	Варианты курсовых проектов, вопросы к зачету.
Гидромеханическое оборудование и металлические конструкции ГТС		
Технология гидротехнического строительства		

Технология подводно-технических работ	зачет	Варианты курсовых проектов, вопросы к зачету
Математическое моделирование ГТС	зачет	Курсовые работы, вопросы к зачету
Основы математического моделирования		
Инженерные изыскания для строительства ГТС	экзамен	Вопросы к зачету, тесты
Гидрологические изыскания для проектирования ГЭС		
Гидротехнические сооружения специального назначения	зачет	Вопросы к зачету, тесты
Гидротехнические сооружения водных путей и портов		
Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества	зачет	Вопросы к зачету, компьютерные тесты
Метрологическое обеспечение натуральных наблюдений		
Эксплуатация и исследование гидросооружений	экзамен	Варианты проектных заданий, вопросы к экзамену и зачету
Исследование специальных сооружений		
Основы электротехники и электрооборудования ГЭС	экзамен	Вопросы к экзамену, компьютерное тестирование
Общая электротехника и электроника		

Промежуточная аттестация по ОП проводится с применением бально-рейтинговой системы оценки учебных и вне учебных достижений студентов. Бально-рейтинговая система оценки успеваемости студентов позволяет осуществлять комплексную оценку результативности учебной работы студентов и качества освоения ими ОП, повышает мотивацию студентов к освоению ОП за счет применения дифференцированной оценки их учебной работы, стимулирует регулярную и результативную аудиторную и самостоятельную работу студентов.

Учебным планом предусмотрены следующие виды самостоятельной работы:

- прохождение учебной, производственной и преддипломной практик;
- выполнение курсовых проектов/ работ;
- подготовка презентаций, устных сообщений и докладов;
- выполнение контрольных работ, домашних заданий;
- выполнение выпускной квалификационной работы.

6.2 Фонды оценочных средств для государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения основной профессиональной образовательной программы в полном объеме. Государственная итоговая аттестация служит для проверки результатов обучения в целом. Это своего рода «государственная приемка» выпускника при участии внешних экспертов, в том числе работодателей. Лишь она в полной мере позволяет оценить совокупность приобретенных студентом универсальных и профессиональных компетенций.

Государственная итоговая аттестация включает защиту бакалаврской выпускной квалификационной работы (ВКР). Бакалаврские работы могут ос-

новываться на обобщении выполненных курсовых работ и проектов и подготавливаться к защите в завершающий период теоретического обучения и преддипломной практики. Условия и сроки выполнения выпускных квалификационных работ устанавливаются. Ученым советом вуза на основании соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования в части, касающейся требований к государственной итоговой аттестации выпускников, и рекомендаций учебно-методических объединений вузов.

При формировании заключения об уровне представленной работы и подготовке специалиста ГЭК ориентируется на мнения экспертов ГЭК, учитывая мнения руководителя и рецензента. При выставлении итоговой оценки качества работы и защиты, в отличие от руководителя и рецензента, ГЭК более жестко регламентирован по времени. В соответствии с этим критерии ГЭК при выставлении итоговой оценки, должны быть более формализованы и согласованы с оценками руководителя работы, рецензента и данными аннотации.

Оценка ГЭК ВКР состоит из трех частей:

- показатели оценки ВКР;
- показатели защиты;
- отзывы руководителя и рецензента.

Форма публичного выступления устанавливается выпускающей кафедрой по согласованию с Председателем ГЭК. Представление иллюстративного материала к публичной защите возможно в виде:

- плакатов и чертежей;
- раздаточного материала с иллюстрациями;
- использованием проекционной техники;
- использованием компьютерной презентации.

<i>Вид ГИА</i>	<i>Форма проведения</i>	<i>Примечания</i>
ВКР (бакалаврская работа)	Публичная защита	Тематика ВКР согласовывается и выполняется на базе предприятий-партнеров ПАО «Федеральная гидрогенерирующая компания – РусГидро»

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль 08.03.01.02 «Гидротехническое строительство».

Директор СШФ СФУ

Затеева Е.Ю

Заведующий выпускающей кафедрой

Масленникова А.В.

Руководитель разработчиков ОП
доцент кафедры

Затеев В.Б.

Разработчики ОП:
профессор - консультант

Подлесный С.А.

Представитель работодателя

Главный инженер ПАО «РусГидро» - СШГЭС

Юсупов Т.М.

ОП обсуждена и принята на заседании кафедры Гидротехнических сооружений и гидромашин от 29.09.2015г., протокол № 1

ОП принята на заседании Ученого совета Саяно-Шушенского филиала СФУ от 15.10.2015, протокол № 7

Матрица соответствия компетенций составных частей образовательной программы

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции												
		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	
Б1	Дисциплины (модули)	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	
		ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16	ПК-17	ПК-18	
		ПК-19	ПК-20	ПК-21	ПК-22									
Б1.Б.1	История	ОК-2	ОК-4	ОК-6										
Б1.Б.2	Философия	ОК-1	ОК-7											
Б1.Б.3	Иностранный язык	ОК-5	ОПК-9											
Б1.Б.4	Экономика	ОК-3	ПК-3	ПК-10	ПК-12	ПК-21	ПК-22							
Б1.Б.5	Экология	ОПК-1	ОПК-2	ПК-5										
Б1.Б.6	Безопасность жизнедеятельности	ОК-9	ОПК-5	ПК-5	ПК-9									
Б1.Б.7	Физическая культура	ОК-8												
Б1.Б.8	Математика	ОПК-1	ОПК-2											
Б1.Б.9	Физика	ОПК-1	ОПК-2											
Б1.Б.10	Химия	ОПК-1	ОПК-2											
Б1.Б.11	Информатика	ОПК-1	ОПК-4	ОПК-6	ПК-2	ПК-14								
Б1.Б.12	Инженерная графика	ОПК-3	ПК-2	ПК-3										
Б1.Б.13	Теоретическая механика	ОПК-2	ПК-2											
Б1.Б.14	Строительная механика	ОПК-2	ПК-2											
Б1.Б.15	Механика грунтов	ОПК-1	ОПК-2	ПК-2	ПК-14									
Б1.Б.16	Инженерная геодезия	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-13									
Б1.Б.17	Строительные материалы	ПК-4	ПК-8	ПК-13	ПК-14	ПК-18								
Б1.Б.18	Основы организации и управления в строительстве	ОПК-7	ОПК-8	ПК-3	ПК-4	ПК-6	ПК-7	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-19	

Б1.В.ДВ.2.1	Правоведение	ОК-4											
Б1.В.ДВ.2.2	Математические задачи в гидро-энергетике	ПК-2	ПК-3										
Б1.В.ДВ.3.1	Основания и фундаменты	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-13								
Б1.В.ДВ.3.2	Геомеханика оснований ГЭС	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-13								
Б1.В.ДВ.4.1	Металлические конструкции ГЭС	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-13								
Б1.В.ДВ.4.2	Гидромеханическое оборудование и металлические конструкции ГЭС	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-13								
Б1.В.ДВ.5.1	Технология гидротехнического строительства	ПК-3	ПК-2	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-16						
Б1.В.ДВ.5.2	Технология подводно-технических работ	ПК-8	ПК-9	ПК-16									
Б1.В.ДВ.6.1	Математическое моделирование ГЭС	ПК-2	ПК-3										
Б1.В.ДВ.6.2	Основы математического моделирования	ПК-2	ПК-3										
Б1.В.ДВ.7.1	Инженерные изыскания для строительства ГЭС	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-13							
Б1.В.ДВ.7.2	Гидрологические изыскания для проектирования ГЭС	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-13							
Б1.В.ДВ.8.1	Гидротехнические сооружения специального назначения	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-13								
Б1.В.ДВ.8.2	Гидротехнические сооружения водных путей и портов	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-13								
Б1.В.ДВ.9.1	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества	ОПК-7	ПК-1	ПК-3	ПК-9	ПК-11	ПК-15	ПК-17					
Б1.В.ДВ.9.2	Метрологическое обеспечение природных наблюдений	ОПК-7	ПК-1	ПК-3	ПК-9	ПК-11	ПК-15	ПК-17					
Б1.В.ДВ.10.1	Эксплуатация и исследования гидросооружений	ПК-6	ПК-13	ПК-14	ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПК-20					
Б1.В.ДВ.10.2	Исследования специальных сооружений	ПК-6	ПК-13	ПК-14	ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПК-20					
Б1.В.ДВ.11.1	Основы электротехники и электрооборудования ГЭС	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-6	ПК-13	ПК-16	ПК-17	ПК-19			
Б1.В.ДВ.11.2	Общая электротехника и электроника	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-6	ПК-13	ПК-16	ПК-17	ПК-19			

Приложение А.2

Приложение А.3