

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»



Утверждаю:
Ректор

2013 г.

№ _____
Номер внутривузовой регистрации

114-13-3.0

АННОТАЦИЯ

**к основной образовательной программе
высшего профессионального образования**

Направление подготовки
270800.62 *Строительство*

Профиль подготовки
Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
очная

г. Якутск, 2013

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения

1.1. Основная образовательная программа (ООП) по направлению подготовки 270800 «Строительство»

1.2. Нормативные документы для разработки ООП

1.3. Общая характеристика ООП ВПО

1.4. Требования к абитуриенту

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника.

3. Компетенции выпускника ООП

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП

4.1. Календарный учебный график.

4.2. Учебный план

4.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей).

4.4. Программы учебной и производственной практик.

5. Ресурсное обеспечение ООП

6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных компетенций выпускников

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП

7.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация

7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ООП

8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

1. Общие положения

1.1. Основная образовательная программа (ООП) по направлению подготовки 270800.62 Строительство, профилю «Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций» представляет собой систему документов, учитывающую потребности регионального рынка труда и требования федеральных органов исполнительной власти. ООП разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) по направлению подготовки и примерной образовательной программы, рекомендованной УМО по направлению Строительство.

ООП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственных практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

Основными пользователями ООП являются: руководство, профессорско-преподавательский состав и студенты СВФУ; государственные аттестационные и экзаменационные комиссии инженерно-технического института; объединения специалистов и работодателей в соответствующей сфере профессиональной деятельности; уполномоченные государственные органы исполнительной власти, осуществляющие аккредитацию и контроль качества в системе высшего профессионального образования.

1.2. Нормативные документы для разработки ООП

Нормативную правовую базу разработки ООП составляют:

- ◆ Федеральные законы Российской Федерации: «Об образовании» (от 10 июля 1992 года № 3266-1) и «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» (от 22 августа 1996 г. №125-ФЗ);
- ◆ Типовое положение об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 14 февраля 2008 г. №71 (далее – Типовое положение о вузе);
- ◆ Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 270800 «Строительство» высшего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «18» января 2010 г. № 54 и примерной основной образовательной программы по

соответствующему профилю подготовки Московского государственного строительного университета, выставленного на сайте <http://www.mgsu.ru/>;

- ◆ Государственная программа РФ «Развитие образования» на 2013-2020 г.г. от 22 ноября 2012 г. № 2148-р;
- ◆ Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- ◆ Устав ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова».

1.3. Общая характеристика ООП ВПО

1.3.1. Цель (миссия) ООП

Социальная значимость (миссия) ООП ВПО по направлению подготовки «Строительство» 270800 (бакалавриат) состоит в организации качественного образовательного процесса подготовки высококвалифицированных специалистов для строительной отрасли и формирование научно-образовательной и инновационной среды технической интеллигенции Республики Саха (Якутия), способствующих социально-экономическому развитию Северо-востока РФ.

Основной целью ООП по направлению подготовки 270800.62 «Строительство», профиль производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций является развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных универсальных (общенаучных, социально-личностных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВПО.

Реализация ООП должна обеспечить достижение трех главных целей:

Ц1. Обеспечить качественную базовую подготовку бакалавров в принципах и методах производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций для зданий и сооружений;

Ц2. Способствовать интеллектуальной зрелости, развитию творческого и критического мышления, навыков общения и сотрудничества, профессиональной и этической ответственности будущих выпускников, потребности обучения в течение всей жизни;

Ц3. Подготовить студентов к успешной карьере в строительной отрасли, общественных и государственных организациях, учебных заведениях, посредством преподавания дисциплин, которые обеспечат фундаментальные знания, инструментарий и интеллектуальную зрелость, необходимые в конкурентной окружающей среде.

Целью разработки данной основной образовательной программы является методологическое обеспечение подготовки бакалавров по направлению 270800

«Строительство», профиль производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций на основе требований ФГОС ВПО и с учетом нужд отраслей строительного комплекса, строительной индустрии, а также требований академической мобильности студентов на территории Российской Федерации.

1.3.2. Срок освоения ООП

Нормативный срок освоения основной образовательной программы по профилю производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций при очной форме (квалификация (степень) «бакалавр») - 4 года (160 недель). Сроки освоения основной образовательной программы бакалавриата по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения могут увеличиваться на один год относительно нормативного срока.

1.3.3. Трудоемкость ООП

Трудоемкость освоения студентом ООП составляет 240 зачетных единиц (8640 часов) за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВПО по направлению 270800.62 Строительство и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ООП.

1.4. Требования к абитуриенту

Абитуриент должен иметь один из документов:

- ◆ документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании с указанием о полученном уровне общего образования и оценками по дисциплинам Базисного учебного плана общеобразовательных учреждений;
- ◆ документ об образовании более высокого уровня.

Профессионально-важные качества:

- ◆ высокая работоспособность, добросовестность и организаторские способности;
- ◆ коммуникабельность и мобильность;
- ◆ инициативность и целеустремленность;
- ◆ ответственность и уважительное отношение к окружающим.

2. Характеристика профессиональной деятельности бакалавра по направлению 270800.62 – «Строительство», профиль подготовки «Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций»

2.1 Область профессиональной деятельности: инженерные изыскания, проектирование, возведение, эксплуатация, оценка и реконструкция предприятий строительной индустрии.

2.2 Объекты профессиональной деятельности:

- ◆ промышленные предприятия, производственные здания и сооружения;
- ◆ проектные организации, научно-исследовательские центры, институты, лаборатории;
- ◆ предприятия строительной индустрии (домостроительные комбинаты, предприятия по подготовки и переработки нерудных сырьевых материалов, заводы строительной керамики, минеральных вяжущих веществ, сухих смесей, бетона, тепловозвуко- и гидроизоляционных, кровельных и отделочных материалов, деревообделочные комбинаты);
- ◆ машины, оборудование, технологические комплексы и системы автоматизации, используемые при производстве строительных материалов различного назначения;

2.3 Виды профессиональной деятельности:

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

2.4. Задачи профессиональной деятельности.

В области изыскательской и проектно-конструкторской деятельности:

- ◆ сбор и систематизация информационных и исходных данных для проектирования инженерных систем и оборудования предприятий строительной индустрии;
- ◆ расчет и конструирование деталей и узлов инженерных систем с использованием средств автоматизации проектирования;
- ◆ подготовка проектной и рабочей технической документации строительных систем (кровли, ограждающих конструкций, межэтажных перекрытий, обустройства подвального этажа, внешнего и внутреннего обустройства зданий для обеспечения требуемой и комфортной среды обитания, оформление законченных проектно-конструкторских работ;
- ◆ обеспечение соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам;

В области производственно–технологической и производственно–управленческой деятельности:

- ◆ организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;
- ◆ контроль за соблюдением технологической дисциплины производства и монтажа инженерных систем;
- ◆ обслуживание технологического оборудования и машин, организация метрологического обеспечения технологических процессов по производству строительных материалов, изделий и конструкций;
- ◆ участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе строительства предприятий строительной индустрии;
- ◆ реализация мер экологической безопасности;
- ◆ организация работы малых коллективов исполнителей, планирование работы персонала и фондов оплаты труда;
- ◆ составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование и т.п.), 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;
- ◆ разработка оперативных планов работы первичного производственного подразделения;
- ◆ проведение анализа затрат и результатов деятельности производственного подразделения.

В области экспериментально – исследовательской деятельности:

- ◆ изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области создания новых высокоэффективных строительных материалов;
- ◆ использование технологического моделирования при разработке новых и совершенствовании действующих технологий;
- ◆ 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.

В области монтажно – наладочной и сервисно – эксплуатационной деятельности:

- ◆ монтаж, наладка, испытания и сдача в эксплуатацию новых технологических линий, инженерных систем и оборудования, образцов продукции, выпускаемой предприятием;
- ◆ опытная проверка смесительного, механического, теплотехнического, оборудования и средств технологического обеспечения производства;
- ◆ приемка и освоение основного вводимого технологического оборудования;
- ◆ составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт основного технологического оборудования;
- ◆ составление инструкций по эксплуатации оборудования с учетом требований ресурсо- и энергосбережения и программ испытаний основного технологического оборудования.

Возможные места работы и должности выпускника по направлению 270800 «Строительство» и профилям подготовки определяются Приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ № 188 от 23 Апреля 2008 г. «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов архитектуры и градостроительной деятельности».

Выпускнику бакалавриата по направлению 270800 – «Строительство» и профилям подготовки разрешается работать в следующих должностях:

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

3. Компетенции выпускника ООП по направлению 270800.62 «Строительство», профиль Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций.

В результате освоения ООП выпускник должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК):**

- ◆ владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК–1);
- ◆ умением логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК–2);
- ◆ готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК–3);
- ◆ способностью находить организационно – управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность (ОК–4);
- ◆ умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК–5);
- ◆ стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК–6);
- ◆ умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК–7);
- ◆ осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК–8);
- ◆ использованием основных положений и методов социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОК–9),
- ◆ способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы (ОК–10);
- ◆ готовностью к социальному взаимодействию на основе принятых в обществе моральных и правовых норм, проявлением уважения к людям, толерантностью к другой культуре, готовностью нести ответственность за поддержание партнёрских, доверительных отношений (ОК–11);
- ◆ владением одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного (ОК–12);
- ◆ владением средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК–13);

В результате освоения ООП выпускник должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями (ПК):**

- ◆ использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК–1);
- ◆ способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечения для их решения соответствующего физико – математического аппарата (ПК–2);
- ◆ владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, и деталей конструкций, методами разработки конструкторской документации (ПК – 3);
- ◆ способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ПК–4);
- ◆ владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ПК–5);
- ◆ способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК– 6);
- ◆ владением одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода (ПК– 7);
- ◆ владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ПК– 8);
в соответствии с видами деятельности:
изыскательская и проектно-конструкторская:
- ◆ знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК – 9);
- ◆ владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных прикладных расчетных и графических программных пакетов (ПК – 10);
- ◆ способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие

разрабатываемых проектов и технической документации заданию на проектирование, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК – 11);

производственно-технологическая и производственно-управленческая:

- ◆ владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК – 12);
- ◆ способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках; способностью осуществлять организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, контроль соблюдения технологической дисциплины и экологической безопасности (ПК – 13);
- ◆ знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда (ПК – 14);
- ◆ владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК – 15);
- ◆ способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений. составлять техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам (ПК – 16);

экспериментально – исследовательская:

- ◆ знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК – 17);
- ◆ владением математическим моделированием на базе лицензионных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК–18);
- ◆ способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК – 19);

монтажно–наладочная и эксплуатационная:

- ◆ знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, образцов продукции, выпускаемой предприятием (ПК – 20);
- ◆ владением методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения (ПК – 21);

- ♦ владением методами оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, оборудования (ПК – 22);
- ♦ способностью организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт, приемку и освоение строительных объектов и вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту строительных объектов и оборудования (ПК – 23).

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП.

В соответствии с п.39 Типового положения о вузе и ФГОС ВПО бакалавриата по направлению подготовки содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется учебным планом бакалавра с учетом его профиля; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

4.1. Календарный учебный график. Календарный учебный график и бюджет времени в неделях вместе с учебным планом подготовки бакалавра приведен в приложении .

4.2. Учебный план. Базовый учебный план составлен в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) высшего профессионального образования (приложение). Курсовые работы (проекты), текущая и промежуточная аттестации (зачеты и экзамены) рассматриваются как вид учебной работы по дисциплине (модулю) и выполняются в пределах трудоемкости, отводимой на ее изучение.

В соответствии с Типовым положением о вузе к видам учебной работы отнесены: лекции, консультации, семинары, практические занятия, лабораторные, контрольные и самостоятельные работы, коллоквиумы, научно-исследовательская работа, практики, курсовое проектирование (курсовая работа).

Максимальный объем учебной нагрузки студентов не превышает 54 часа в неделю, максимальный объем аудиторных занятий не превышает 27 часов в неделю.

4.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей).

Основная образовательная программа бакалавриата направления подготовки 270800 «Строительство» и соответствующим профилям подготовки предусматривает изучение следующих учебных циклов:

1. Цикл гуманитарных, социальных и экономических дисциплин – общая часть для всех профилей направления 270800.62 – «Строительство», включая вариативную часть, в т.ч. дисциплины по выбору;
2. Математический и естественнонаучный цикл – общая часть для всех профилей направления 270800.62 – «Строительство» в разделе базовой части;
3. Профессиональный цикл - полное разделение учебных дисциплин по профилям направления 270800.62 – «Строительство».

и разделов:

1. Физическая культура;
2. Учебная и производственные практики;
3. Итоговая государственная аттестация.

Каждый учебный цикл имеет базовую (обязательную) часть и вариативную (профильную) часть и дает возможность расширения и углубления знаний, умений и навыков, определяемых содержанием дисциплин и модулей базовой части, позволяет обучающимся получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности и (или) продолжения профессионального образования в магистратуре.

Базовая часть цикла «Гуманитарный, социальный и экономический цикл» предусматривает изучение следующих обязательных дисциплин: «История», «Философия», «Иностранный язык».

Базовая часть профессионального цикла предусматривает изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».

4.4. Программы учебной и производственной практик.

В соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 270800.62 «Строительство» раздел основной образовательной программы бакалавриата «Учебная и производственная практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся.

Цели и объемы практики определяются ФГОС ВПО по направлению

«Строительство». Практика предусматривается на младших, на старших и выпускных курсах. Практика может проводиться в государственных, муниципальных и коммерческих организациях, а также в подразделениях СВФУ по профилю производство строительных материалов, изделий и конструкций.

4.4.1. Программы учебных практик. Учебная практика может включать в себя несколько этапов: практика по получению первичных профессиональных навыков, ознакомительная и другие. Учебная практика проводится с целью закрепления полученных теоретических знаний и приобретения первоначальных практических навыков в решении конкретных проблем в области строительной отрасли. Программа учебной практики приведена в приложении к аннотации.

4.4.2. Программа производственных практик. Производственная практика студентов проводится с целью закрепления знаний, полученных студентами в процессе обучения, а также для изучения опыта работы организаций, являющихся базами практики, и овладения производственными (функциональными) навыками и передовыми методами управления. В процессе производственной практики студенты приобретают профессиональные навыки, умение адаптации к работе в коллективе и опыт организаторской деятельности. Программа учебной практики приведена в приложении к аннотации.

4.4.3. Программа научно-исследовательской работы. Студенты начинают заниматься научной работой с момента поступления в университет. В течение первых двух лет обучения научная работа студентов осуществляется в основном в форме самостоятельного изучения научной литературы, рекомендованной преподавателями различных дисциплин. В этот период студенты знакомятся с научными направлениями, представленными различными кафедрами факультета, и предварительно определяют свои научные интересы.

На III курсе начинается целенаправленная научно-исследовательская работа студентов под руководством ведущих преподавателей кафедры производства строительных материалов, изделий и конструкций (далее ПСМИК). Научно-исследовательская работа осуществляется в рамках приоритетных научных направлений кафедры и организованной кафедрой специальных и научных семинаров. Расширение и углубление научных знаний достигается в результате работы в рамках спецкурсов.

Учебный план общеобразовательных кафедр и кафедры ПСМИК предусматривает написание нескольких курсовых работ, которые выполняются на I, II, III курсах и итоговой государственной аттестации на IV курсе.

Программа научно исследовательской работы студентов в рамках учебной и производственной практики, а так же во внеаудиторное время включает в себя следующие этапы:

- ◆ изучение специальной литературы и другой научно-технической информации, достижений отечественной, зарубежной науки и техники в области строительного материаловедения;
- ◆ выбор темы исследований с учетом рекомендации кафедры, на которой планируется проведение НИР, анализ ее актуальности;
- ◆ сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме работы, составление обзора литературы, постановка задачи;
- ◆ участие в создании экспериментальных установок, отработке методики измерений и проведении научных исследований по теме работы;
- ◆ участие в составлении отчета (разделы отчета) по теме или ее разделу, подготовка доклада и тезисов доклада на конференции, подготовка материалов к публикации.

5. Ресурсное обеспечение ООП

Ресурсное обеспечение ООП по направлению «Строительство» формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ бакалавриата, определяемых ФГОС ВПО по данному направлению подготовки.

Педагогические кадры. Кадровое обеспечение основной образовательной программы по направлению «Строительство» соответствует требованиям ФГОС. Остепененность ППС в целом по программе составляет не менее 50 %, доля докторов наук, профессоров составляет не менее 8%. Основные базовые дисциплины профиля и руководство выполнением квалификационных работ бакалавров осуществляют преподаватели кафедры «Производство строительных материалов, изделий и конструкций». Кадровый состав кафедры представлен доктором технических наук, профессором, кандидатами наук и доцентами, а также руководителями и ведущими специалистами строительной отрасли.

Учебно-методическое обеспечение. Дисциплины, изучаемые студентами по направлению «Строительство», обеспечены основной учебно-методической литературой, рекомендованной в рабочих программах, в соответствии с требованиями ФГОС. По ряду дисциплин естественно-научного, общепрофессионального и специального циклов дисциплин в качестве дополнительных используются учебники и учебные пособия, изданные более 10 лет назад в части разделов и глав, содержание которых не устарело и

соответствует программам учебных дисциплин и Федеральным государственным образовательным стандартам.

Рекомендуемая учебно-методическая литература имеется в библиотечном фонде СВФУ в количестве, не менее 0.25 экземпляра на студента согласно ФГОС. По ряду общепрофессиональных и специальных дисциплин обеспеченность литературой превышает 1 экз. на человека.

Практически по всем учебным дисциплинам профиля разработаны или разрабатываются собственные учебно-методические материалы. Студенты могут пользоваться не только печатными, но и электронными версиями учебных изданий и других учебно-методических материалов, которые выставлены на сайтах университета, Научной библиотеке СВФУ и выпускающей кафедре. Кроме того, разработаны и имеются в свободном доступе методические материалы по практике, выполнению курсовых проектов, квалификационных работ бакалавров. По большинству дисциплин профиля разработаны и активно используются мультимедийные презентации лекционных курсов, электронные учебники в среде «Moodle» и другие электронные учебные ресурсы.

В СВФУ функционирует главная лаборатория университета - научная библиотека, в фондах которой имеется более 1,3 млн. единиц многообразной по содержанию литературы на разных языках мира. Официальный сайт научной библиотеки СВФУ <http://www.y-su.ru/library/>

Информационное обеспечение. Всем обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам через Интернет в дисплейных классах института и университета.

Инженерно-технический институт располагает 5 компьютерными (дисплейными) классами доступными всем студентам за исключением часов плановых занятий по расписанию. ПК объединены в сеть с выходом в Internet и позволяют обучать сетевым информационным технологиям. При использовании электронных изданий институт обеспечивает каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин и согласно ФГОС из расчета 1 рабочее место на 50 студентов.

Институт обладает собственным официальным сайтом <http://itf.sitc.ru> на котором представлена основная информация об институте и университете www.s-vfu.ru, включая направления и специальности подготовки, условия приема, кадровый потенциал, учебные программы курсов, научные направления, расписания учебных занятий, экзаменационных сессий и т.д.

Материально-техническое обеспечение учебного процесса. Материально-техническое обеспечение учебного процесса по направлению подготовки «Строительство» полностью соответствует требованиям ФГОС. Кафедры, ведущие образовательную деятельность, оснащены достаточно современными аналитическими приборами, специальной и оргтехникой для проведения всех видов занятий в полном объеме в соответствии с рабочими учебными планами и рабочими программами по естественно-научным и общепрофессиональным дисциплинам. Кафедры, обеспечивающие дисциплины направления 270800.62 «Строительство», имеют необходимый комплекс учебно-лабораторной мебели, лабораторного оборудования и стендов, специализированных измерительных средств в соответствии с перечнем лабораторных работ, предусмотренных программой дисциплин.

6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников.

В Северо-Восточном федеральном университете имени М.К. Аммосова созданы оптимальные условия для реализации воспитательных задач образовательного процесса. Целями внеучебной воспитательной работы является формирование целостной, гармонично развитой личности специалиста, воспитание патриотизма, нравственности, физической культуры, формирование культурных норм и установок у студентов, создание условий для реализации творческих способностей и организация досуга студентов.

СВФУ обладает всем спектром проводимой научно-исследовательской, образовательной, социальной, культурно-воспитательной деятельности способствует формированию общекультурных компетенций выпускников вуза.

В формировании социокультурной среды и в воспитательной деятельности участвуют такие подразделения университета, как управление студенческим развитием (отдел социально-педагогической работы со студентами, центр карьеры, отдел организационно-массовой работы, центр психологической поддержки «Развитие», культурный центр «Сергеляхские огни»), а также управление информационной политики, объединенная редакция газеты «Наш университет», спортивные объекты университета (стадион «Юность», бассейн «Долгун», спортивные залы в учебных корпусах), которые активно взаимодействуют с учебно-методическим управлением, управлением качества, Научной библиотекой, студенческим правоохранительным отрядом, дирекцией студгородка и другими подразделениями университета.

Ежегодно в СВФУ проводится более 70 культурно-массовых и около 80 спортивно-массовых студенческих событий, в том числе крупные межвузовские мероприятия.

В СВФУ активно развиваются органы студенческого самоуправления: Первичная профсоюзная организация студентов, Штаб студенческих отрядов, Студенческий правоохранительный отряд, студенческий интеллектуальный совет при Ученом Совете СВФУ (СИС), Совет по творческому развитию студентов и др. Первичная профсоюзная организация студентов координирует работу органов студенческого самоуправления университета и объединяет более 9 тысяч студентов, в Штаб студенческих отрядов входит 14 студенческих отрядов, в составе которых работает около 400 студентов.

В университете реализуются программы воспитательной деятельности: по профилактике правонарушений, по профилактике наркотической, алкогольной зависимостей и табакокурения, по профилактике ВИЧ-инфекций, воспитательной деятельности на цикл обучения, адаптации первокурсников, психологической адаптации студентов младших курсов, по оздоровлению и формированию мотивации здорового образа жизни «Здоровье как стиль жизни» и т.д.

Большое внимание в воспитательной работе уделяется организации досуга и отдыха студентов - в культурном центре СВФУ работают 19 студий и 5 кружков. С целью привлечения к научно-исследовательской деятельности работают свыше 200 студенческих научных кружков. Научной работой занимаются 30 % студентов (от общего количества студентов очной формы обучения, включая филиалы в г. Мирный и г. Нерюнгри).

Стратегические документы, определяющие концепцию формирования среды вуза, обеспечивающей развитие социально-личностных компетенций обучающихся:

- ◆ Рекомендации по организации внеучебной работы со студентами в образовательном учреждении высшего профессионального образования. Письмо министерства образования РФ. (2002 г.);
- ◆ Государственная программа „Патриотическое воспитание граждан РФ на 2006-2020 гг." (2005 г.);
- ◆ Устав СВФУ (2011 г.);

Документы, подтверждающие реализацию вузом выбранной стратегии:

- ◆ Положение о студенческом общежитии; Положение о порядке заселения в студенческие общежития;
- ◆ Правила внутреннего распорядка для проживающих в общежитиях;
- ◆ Положение о рейтинговой аттестации жильцов, проживающих в общежитиях;
- ◆ Положение о дисциплинарных взысканиях, применяемых к студентам;
- ◆ Положение о III трудовом семестре и привлечении студентов к общественно-полезному труду;
- ◆ Положение о студенческом самоуправлении.

Характеристика условий, созданных для развития личности и регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданственных, общекультурных качеств обучающихся.

В 10 благоустроенных общежитиях (общая площадь - 64 038 кв.м.) проживают 4651 студентов.

Развита сеть пунктов общественного питания на 1065 посадочных мест: буфеты, столовые, комбинат питания «Сэргэлээх». Лечебно-оздоровительная работа студентов осуществляется: поликлиникой № 5, профилакторием «Смена», стоматологической поликлиникой, оздоровительно-восстановительным центром, специальным коррекционным кабинетом лечебной физкультуры и массажа.

Функционируют 4 спортивных зала общей площадью 2880,6 кв.м., легкоатлетический манеж, плавательный бассейн «Долгун», зал борьбы.

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП.

В соответствии с ФГОС ВПО бакалавриата по направлению подготовки 270800 «Строительство» и Типовым положением о вузе оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ООП бакалавриата осуществляется в соответствии с Типовым положением о вузе и положением о промежуточной аттестации студентов СВФУ.

7.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация. Текущий контроль успеваемости призван контролировать систематическую и индивидуальную работу студентов на лекционных, практических и лабораторных занятиях; с помощью тестов, контрольных заданий, работ, семинаров, коллоквиумов и активных форм обучения проверять навыки и умения по отдельным дисциплинам (модулям).

Учебный год бакалавра состоит из 2 семестров, в т.ч. осеннего, например, с 01.09 – 30.12 и весеннего семестра – с 14.01 – 07.06 учебного года. В промежутке между семестрами проводится промежуточная аттестация студентов в виде зачетов и экзаменов, учебные и производственные практики, а также каникулярные дни. Точные даты и сроки обучения текущего года устанавливаются графиком учебного процесса университета и утверждаются ректором СВФУ.

Результаты текущего контроля успеваемости должны проставляться

преподавателями в журнале деканата (не реже, чем 3 раза в семестр).

Качество усвоения изучаемого учебного материала в текущем контроле успеваемости оценивается в соответствии с уровнями общеевропейской системы ECTS (European Credit Transfer System - Европейская система взаимозачетов результатов обучения) (табл. 1) на основе результатов защит различного вида работ, предусмотренных рабочими программами дисциплин, а также результатов компьютерного тестирования.

Таблица 1

Оценка ECTS	Смысл оценки	Оценка
A	Отлично и очень хорошо	5 и 4+
B	Хорошо	4
C	Посредственно	3
D	Неудовлетворительно	2

Модуль считается зачтенным, если студентом выполнены в необходимом объеме и защищены с оценкой, не меньшей установленного минимального порога, все виды учебной работы, предусмотренные по данному модулю рабочей программой дисциплины. Данные текущего контроля используются дирекцией, кафедрами и преподавателями: для обеспечения ритмичной учебной работы студентов, привития им умения четко организовывать свой труд; для своевременного выявления отстающих и оказания им содействия в изучении учебного материала; для организации индивидуальных занятий творческого характера с наиболее подготовленными обучающимися, а также для совершенствования методики преподавания учебных дисциплин.

Изучение или выполнение студентами каждой обязательной позиции рабочего учебного плана направления подготовки должно завершаться промежуточной аттестацией в виде экзамена или зачета. На основании результатов экзаменов и зачетов оценивается уровень усвоения будущими специалистами дисциплин учебного плана.

Результаты промежуточной аттестации учитываются при рассмотрении в установленном порядке вопросов назначения студентам стипендии, перевода их с курса на курс, отчисления из вуза, а также других вопросов, при решении которых принимается во внимание успеваемость.

Конкретные сроки проведения промежуточной аттестации устанавливаются графиком учебного процесса, который разрабатывается учебным отделом, согласовывается с директорами, утверждается ректором и доводится в начале учебного года до преподавателей и студентов.

Студенты, обучающиеся по программам высшего профессионального образования, при промежуточной аттестации сдают в течение учебного года не более 10 экзаменов и 12

зачетов. В указанное число не входят экзамены и зачеты по физической культуре и факультативным дисциплинам, а также итоговые экзамены по дисциплинам.

Зачеты, как правило, служат формой проверки успешного выполнения студентами лабораторных и расчетно-графических работ, курсовых проектов (работ), усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также формой проверки результатов прохождения учебной и различных видов производственных практик и выполнения в процессе этих практик всех учебных поручений в соответствии с утвержденным заданием.

При промежуточной аттестации результаты зачетов оцениваются в дифференцированной и недифференцированной форме. Результаты недифференцированных зачетов оцениваются отметками: «зачтено», «незачтено». Результаты дифференцированных зачетов определяются следующими оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Неявка на зачет отмечается в ведомости словом «не явился».

Экзамены по всей дисциплине или ее части преследуют цель оценить работу студентов по ее изучению (за семестр или более длительный период времени), проверить полученные ими теоретические знания, их прочность, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач.

Допуск к экзаменационной сессии студентов, обучающихся по очной и очно-заочной формам, осуществляется при условии сдачи всех зачетов, расчетно-графических и лабораторных работ, индивидуальных заданий и других работ по дисциплинам, предусмотренных рабочими программами дисциплин и учебным планом данного семестра. Допуск к экзаменационной сессии фиксируется дирекцией в зачетной книжке простановкой специального штампа.

Экзамены принимают, как правило, лекторы данного потока. Экзамены проводятся по билетам в устной или письменной форме. Решение о форме проведения экзамена принимает экзаменатор. Экзаменационные билеты должны быть утверждены заведующим кафедрой.

Преподавателю предоставляется право проставлять зачет и экзамен с оценкой «отлично» студентам без дополнительного опроса, по результатам текущего и рубежного контроля в семестре.

Основой для определения оценки на экзаменах служит объем и уровень усвоения студентами материала, предусмотренного рабочей программой соответствующей дисциплины.

Деканы факультетов при согласии экзаменаторов имеют право разрешать хорошо успевающим студентам сдачу экзаменов досрочно в пределах учебного года с условием выполнения запланированных практических работ и сдачи зачетов без освобождения от текущих занятий по другим дисциплинам.

Студенты, обучающиеся по очной и очно-заочной формам, полностью выполнившие требования учебного плана текущего года, приказом по факультету переводятся на следующий этап обучения.

7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ООП. Итоговая государственная аттестация является заключительным этапом оценки качества освоения студентом основной образовательной программы высшего профессионального образования (ВПО) и должна дать объективную оценку теоретической и практической подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Целью итоговой государственной аттестации является установление уровня подготовки выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВПО.

При условии успешного прохождения всех установленных видов итоговых аттестационных испытаний, входящих в итоговую государственную аттестацию, выпускнику высшего учебного заведения присваивается соответствующая квалификация (степень) и выдается диплом государственного образца о высшем профессиональном образовании.

К итоговой государственной аттестации допускаются лица, успешно завершившие полный курс обучения по основной образовательной программе подготовки бакалавра по направлению Строительство.

Аттестация осуществляется государственной аттестационной комиссией (ГАК), в состав которой входят экзаменационные комиссии по видам аттестационных испытаний. Составы комиссий утверждаются ректором СВФУ. Решения экзаменационных комиссий и ГАК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов.

К видам итоговых аттестационных испытаний итоговой государственной аттестации выпускников относятся: государственный экзамен и защита выпускной квалификационной (бакалаврской) работы.

Условия и сроки выполнения выпускной квалификационной работы устанавливаются ученым советом СВФУ на основании ФГОС. Результаты испытаний, включенных в итоговую государственную аттестацию, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Члены государственной аттестационной комиссии оценивают степень соответствия

представленной квалификационной работы и ее защиты требованиям государственного стандарта по приведенным ниже показателям:

1. Научно-исследовательские работы:

- ◆ Постановка задачи, актуальность и новизна тематики;
- ◆ Уровень анализа литературных данных по тематике работы;
- ◆ Выбор и обоснование методов исследований, оценка их надежности и корректности;
- ◆ Методика исследований (планирование эксперимента, отладка методики измерений или программы расчетов, анализ погрешностей);
- ◆ Результаты НИР и уровень их обсуждения;
- ◆ Степень самостоятельности и личный вклад студента в выполняемую работу;
- ◆ Качество оформления и представления работы;
- ◆ Наличие публикаций, дипломов победителя конкурсов, рекомендаций к практическому использованию или опубликованию и т.д.

2. Проектные и технологические работы:

- ◆ Постановка задачи, актуальность и обоснованность тематики;
- ◆ Уровень анализа технической литературы по теме проекта и владения теоретическими вопросами;
- ◆ Выбор и обоснование проектных решений, технологических процессов, оценка их надежности и новизны;
- ◆ Полнота и качество инженерных или технологических расчетов, анализ узких мест;
- ◆ Качество и полнота выполнения вспомогательных разделов проекта;
- ◆ Степень самостоятельности и личный вклад студента в выполняемую работу;
- ◆ Качество оформления и представления работы, в том числе качество выполнения чертежей и иллюстраций;
- ◆ Наличие публикаций, дипломов победителя конкурсов, рекомендаций к практическому использованию или опубликованию и т.д.

Решение о присвоении выпускнику квалификации по направлению Строительство и выдаче диплома о высшем профессиональном образовании государственного образца принимает государственная аттестационная комиссия по положительным результатам итоговой государственной аттестации, оформленным протоколами экзаменационных комиссий.

8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

Разработанная в университете система обеспечения качества подготовки специалистов охватывает все стороны жизни вуза - начиная с довузовской подготовки и формирования контингента абитуриентов и заканчивая трудоустройством специалистов и всеми формами послевузовского образования. Она базируется на программе развития образовательной деятельности университета и включает:

- ◆ организацию приема в университет;
- ◆ подготовку методического, информационного и технического обеспечения учебного процесса;
- ◆ организацию учебного процесса;
- ◆ совершенствование структуры, содержания и технологии реализации основных и дополнительных образовательных программ, ориентированных на удовлетворение потребностей личности и общества;
- ◆ широкое применение современных инновационных технологий обучения;
- ◆ контроль знаний и проведение итоговой аттестации выпускников;
- ◆ трудоустройство выпускников;
- ◆ стажировку и адаптацию молодых специалистов на предприятиях;
- ◆ послевузовское образование, повышение квалификации и переподготовку кадров.

Важная роль в подготовке выпускников является интеграция учебного и научного процессов, широкое участие студентов в выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

Большое внимание с позиций качества образования отводится в университете созданию воспитательной среды, обеспечивающей формирование личности специалиста как гражданина и патриота.

В решении проблемы обеспечения качества подготовки специалистов участвует практически весь профессорско-преподавательский коллектив университета и такие организационно-управленческие подразделения, как центр довузовского обучения, учебно-методическое управление, научно-методические советы университета и факультетов, центр корпоративной политики и культуры, центр карьеры, факультет дополнительного образования и другие. Значительное внимание уделяется установлению и расширению партнерских связей с организациями, предприятиями, фирмами различных форм собственности в плане создания мест практики, трудоустройства выпускников, целевой подготовки, повышения квалификации и переподготовки кадров.

Обеспечение качества образования неразрывно связано с контролем результатов обучения на всех его этапах. Действующая в университете рейтинговая система оценки учебных достижений студентов со 100-балльной шкалой оценок в виде федерального электронного тестирования позволяет существенно повысить объективность измерения результатов обучения. Накопительность системы позволяет студенту самому участвовать в определении и реализации индивидуальной траектории обучения.

В плане совершенствования и развития системы контроля результатов обучения и повышения ее объективности решаются следующие задачи:

- ◆ Широкое использование тестовых технологий, в том числе компьютерного тестирования, на уровне текущего, промежуточного и итогового контроля;
- ◆ Переход на письменную форму экзаменов по дисциплинам математического и естественно-научного и общепрофессионального циклов дисциплин;
- ◆ Расширение спектра применяемых в учебном процессе информационных технологий, включая разработку и применение расчетных и моделирующих программ, программ-тренажеров, мультимедийных учебников;
- ◆ Развитие творческих форм самостоятельной работы студентов при постепенном уменьшении доли аудиторных занятий.

Механизмы функционирования системы обеспечения качества подготовки, созданной в вузе, включают мониторинг и периодическое рецензирование образовательной программы; обеспечение компетентности преподавательского состава; регулярное проведение самообследования по согласованным критериям; учет и анализ мнений работодателей, выпускников вуза представлены и подробно рассмотрены в документации действующей системы качества.

ПРОФИЛЬ 270106 ПРОИЗВОДСТВО И ПРИМЕНЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ, ИЗДЕЛИЙ И КОНСТРУКЦИЙ

Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору студента

Б2.В.1 Технический рисунок и основы архитектурной композиции

Зрительное восприятие объемных форм. Перспектива или аксонометрия как основа рисунка. Форма. Композиция рисунка, светотень, техника рисунка. Основные сведения о законах линейной и воздушной перспективы и их применении в рисунке. Общие понятия о цветоведении. Хроматические и ахроматические цвета. Диады и триады. Закономерности зрительного восприятия и основные свойства архитектурно-пространственных форм. Виды архитектурных композиций. Средства гармонизации. Масштаб и масштабность. Контраст и нюанс. Пропорционирование. "Золотое сечение". Ритм и метр. Фронтальные композиции. Центр композиции. Организация зрительного восприятия объемных композиций. Объемные композиции. Глубинно-пространственные композиции. Условия глубинности. Методы членения пространства.

Б2.В.2 Строительные материалы и изделия Якутии

Изучение сырьевых ресурсов РС(Я) и современных технологий для получения эффективных изделий и конструкций для малоэтажного и индустриального строительства в условиях Севера: глинистое сырье и изделия из него; особенности использования лесных ресурсов; каменное сырье, материалы и изделия на их основе. Новые технологии в производстве вяжущих веществ и теплоизоляционных материалов.

Б2.В.3 Строительное материаловедение

Понятие строительного материаловедения. Свойства материалов во взаимосвязи со строением и структурой. Естественные каменные материалы. Керамические материалы и изделия из них. Технология изготовления. Минеральные вяжущие вещества. Технология получения. Бетон и железобетон. Технология изготовления. Области применения. Древесина: материалы и изделия из неё. Металлы и изделия из них. Строительные изделия из стекла. Классификация. Технология изготовления. Кровельные и изоляционные материалы.

Б2.В.4 Экологическая безопасность территории циркумполярного мира

Структура экосистемы циркумполярного арктического региона; взаимоотношения организма и среды в сложных климатических условиях; арктическое здоровье человека; глобальные проблемы окружающей среды; экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы; природопользование; экозащитная техника и технологии Севера; профессиональная ответственность.

Б2.В.5 Компьютерная графика

Введение в компьютерную графику. Технические средства компьютерной графики. Сущность компьютерного черчения. Цвет и модели цвета. Компьютерные графические программы и редакторы. Графический редактор CorelDRAW. AutoCAD - многофункциональное программное обеспечение для создания чертежа, Gredo - программа для расчета геодезических измерений, ArcView - программа создания карт местности.

Дисциплины по выбору студента

Б2.ДВ1.1 Геодезическое обеспечение в строительстве

Введение. Решение некоторых геодезических задач на плоскости. Понятие о топографических планах и картах. Задачи, решаемые по планам (картам) при изучении местности. Методы и приборы для геодезических измерений на местности. Геодезические съемки. Методы определения площадей. Теория погрешностей измерений. Общие сведения о построении геодезических сетей. Использование глобальных спутниковых систем для определения координат пунктов. Техника безопасности при выполнении геодезических работ.

Б2.ДВ1.2 Механические и физико-химические методы исследования

материалов

Структурно-аналитические задачи, возникающие в ходе выполнения исследовательских работ в области строительных материалов. Определение элементного состава веществ, разделение смесей, определение строения и структуры исследуемых соединений, молекулярно-массового распределения, надмолекулярной структуры и физико-химических свойств низко- и высокомолекулярных соединений. Содержания металлов и других элементов (галогенов, серы, углерода, азота, водорода, кислорода) в объектах органического и неорганического происхождения. Изучение тонкой структуры, пространственного строения, ориентационных свойств низко- и высокомолекулярных соединений, состава сложных смесей. Рентгеноструктурный анализ в больших и малых углах дифракции в широком интервале температур, оптическая и электронная (сканирующая и просвечивающая) микроскопия, физико-механические испытания и ряд других методик.

Б2.ДВ2.1 Технология монолитного бетона в условиях Севера

Структура комплексного процесса бетонирования монолитных конструкций. Опалубочные работы и арматурные работы. Приготовление и транспортирование бетонных смесей. Конструктивные и технологические особенности оборудования для приготовления бетонной смеси. Механизация подачи и распределения бетонной смеси. Технология бетонирования конструкций. Уход за бетоном в процессе твердения. Основные положения бетонирования монолитных конструкций на Севере. Классификация методов и способов зимнего бетонирования. Методы и способы бетонирования монолитных конструкций безобогревным выдерживанием и термообработкой. Контроль качества и приемка монолитных конструкций в условиях Севера.

Б2.ДВ2.2 Архитектура промышленных зданий и сооружений

Размышление промышленных предприятий в застройке городов; генпланы промышленных предприятий; промздания, их классификация и типы объемно-планировочных решений; внутренняя среда в производственных зданиях; обеспечение комфортного температурно-влажностного и воздушного режима и естественного освещения; подъемно-транспортное оборудование и его влияние на конструктивные решения промзданий; унификация и типизация; температурные блоки, осадочные швы; привязка несущих конструкций к разбивочным осям; конструктивные решения промзданий из железобетона и металла; особенности проектирования ограждающих конструкций промзданий, окна и фасады, ворота и двери; объемно-планировочные и конструктивные решения многоэтажных промзданий; вспомогательные и административно-бытовые здания и помещения, их расчета и проектирование; архитектурно-композиционные решения промзданий; архитектурно-композиционные решения сооружений.

Цикл 3. Профессиональные дисциплины

Базовая часть

Б3.Б.1 Безопасность жизнедеятельности

Физические аспекты явлений, вызывающих особые нагрузки и воздействия на здания и сооружения, основные положения и принципы обеспечения безопасности строительных объектов и безопасной жизнедеятельности работающих и населения. Основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, типовые методы контроля безопасности на производственных участках;

Б3.Б.2 Строительные материалы

Взаимосвязь состава, строения и свойств конструкционных и строительных материалов, способы формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсо- и энергосбережении, а также методы оценки показателей их качества.

Б3.Б.3 Основы метрологии, стандартизации и сертификации и контроля качества

Введение в дисциплину. Цели, задачи метрология, стандартизация и сертификация. Понятие стандартизации и основы стандартизации. Системы стандартов. Понятие и основы метрологии. Погрешность измерений. Информационно-измерительные и автоматизированные системы. Понятие и основы сертификации. Органы сертификации, испытательные лаборатории и центры сертификации. Развитие сертификации на международном, региональном и национальном уровнях.

Б3.Б.4 Инженерные системы зданий и сооружений

Предмет и задачи дисциплины. Основные термины, понятия и определения инженерных коммуникаций. Основные направления и перспективы развития систем климатизации, тепло- газо- и водоснабжения, водоотведения, электроснабжения зданий, сооружений и населенных мест и городов, элементы этих систем, современное оборудование и методы их проектирования, а также эксплуатацию и реконструкцию этих систем. Инженерная подготовка территории. Выбор территории для строительства населенных пунктов и прокладки магистральных инженерных сетей. Основные положения теории и практики расчета однофазных и трехфазных электрических цепей, устройство, принцип работы электрических машин и электрооборудования, типовые схемы электроснабжения строительных объектов, основы электроники и электроизмерений. Применение современных компьютерных технологий при создании планов инженерного оборудования территории.

Б3.Б.5 Технологические процессы в строительстве

Основные положения и задачи строительного производства, виды и особенности основных строительных процессов при возведении зданий, сооружений и их оборудования, технологии их выполнения, включая методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования и стадии реализации, специальные средства и методы обеспечения качества строительства, охраны труда, выполнения работ в экстремальных условиях.

Б3.Б.6 Основы организации и управления в строительстве

Основы логистики, организации и управления в строительстве, формирования трудовых коллективов специалистов в зависимости от поставленных задач.

Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору студента

Б3.В.1 Вяжущие вещества

Сырье и материалы для производства вяжущих; минеральные и органические вяжущие, классификация, гипотезы твердения минеральных вяжущих, физико-химические процессы при твердении вяжущих, технология их изготовления, химический и минеральный состав, физико-механические свойства; композиционные и многокомпонентные вяжущие, области применения.

Б3.В.2 Технология бетона, строительных изделий и конструкций.

Виды бетонов, их классификация, реологические и технические свойства бетонных смесей, структурообразование бетона. Различные виды бетонов, технология бетонных и железобетонных конструкций. Технологические процессы и способы изготовления строительных изделий и конструкций различного назначения. Повышение степени

готовности и качества строительных изделий. Технология производства слоистых изделий, технология сборно-монолитных изделий и конструкций. Контроль и управление качеством на заводах строительной индустрии; повышение долговечности строительных конструкций.

Б3.В.3 Технология изоляционных строительных материалов и изделий

Понятие и определение, роль и значение изоляционных материалов и изделий: стеновые, отделочные, теплоизоляционные, жаростойкие, акустические и гидроизоляционные материалы. Современное состояние и перспективы развития изоляционных материалов в РФ и за рубежом. Классификация, получение, требования, назначение изоляционных материалов.

Б3.В.4 Теплотехника и теплотехническое оборудование технологии строительных изделий

Основы термодинамики и теплопередачи: тепло-и массообмен; тепловые и аэродинамические балансы; конструктивные особенности установок; тепловая обработка и установки для сушки, тепловлажностной обработки и обжига.

Б3.В.5 Механическое оборудование предприятий строительной индустрии

Основы теории машин и механизмов. Конструкции и технические характеристики современных машин и оборудования для производства строительных материалов и изделий. Методы расчета технологических и конструктивных параметров и нагрузок на элементах машин и оборудования.

Б3.В.6 Проектирование предприятий по производству строительных материалов и изделий

Технико-экономические обоснования строительства и реконструкции предприятий; предпроектные работы; общие принципы проектирования; разработка проектно-сметной документации; проектирование производственного комплекса; расчет и проектирование технологических зон, генплан и транспорт; основы автоматизированного проектирования.

Б3.В.7 Организация производства и управление предприятием

Основы организации производства. Особенности организации при реконструкции и техническом перевооружении предприятий. Организация управления качеством продукции. Основы управления; управление трудовыми коллективами; система принципов и методов управления. Технология управления; организация и психология труда руководителя; компьютеризация управления строительством.

Б3.В.8 Процессы и аппараты технологии строительных изделий

Физическое и математическое моделирование единичных и суммарных технологических процессов; теоретическое обоснование процессов дробления, смешения, формования, сушки и др.; механические, тепловые и гидромеханические процессы и аппараты; основы тепло и массопередачи.

Б3.В.9 Органическая химия

Строение и свойства органических соединений: углеводов, галогенпроизводных, кислородосодержащих мономеров, олигомеров, эластопластов, используемых для производства строительных материалов. Способы получения высокомолекулярных соединений, химические основы реакций полимеризации и поликонденсации. Мономеры и полимеры в производстве композиционных материалов.

Б3.В.10 Физическая химия

Основы химической термодинамики. Диаграммы состояния 1-,2-х, 3-х компонентных систем. Растворы и растворимость, твердые растворы, поверхностные явления на границе различных фаз. Адсорбция и абсорбция, дисперсные системы, коллоидные растворы. Физико-химические методы исследования материалов.

Б3.В.11 Контроль качества строительных материалов и конструкций

Организация контроля качества продукции. Общие положения по контролю качества строительных изделий. Средства, методы испытаний и метрологическая служба. Стандарты и качество, система сертификации продукции в строительстве. Испытания материалов и изделий с установлением качественных показателей на соответствие нормативным требованиям.

Б3.В.12 Технология ячеистых бетонов

Область применения, основная номенклатура, классификация и показатели качества ячеистых бетонов; основные характеристики пористости, факторы, их определяющие, зависимости свойств ячеистого бетона от характера пористости; физико-химические основы получения ячеистой структуры; разновидности ячеистых бетонов в зависимости от способа поризации, вида вяжущих веществ и кремнеземистого компонента, условий твердения; технология производства изделий из неавтоклавных ячеистых бетонов; заводская технология строительных конструкций; методы совершенствования технологии изготовления изделий из неавтоклавных ячеистых бетонов; технико-экономическая оценка; технология производства изделий и конструкций из автоклавных ячеистых бетонов; влияние фазового состава цементирующего вещества на технические свойства автоклавного ячеистого бетона; циклограммы работы автоклавов;

Дисциплины по выбору студента

Б3.ДВ1.1 Железобетонные конструкции

Основные физико-механические свойства бетона и арматуры; железобетон. Экспериментальные основы теории сопротивления железобетона; основные положения методов расчета. Прочность, трещиностойкость и перемещение стержневых железобетонных элементов; основы сопротивления элементов динамическим нагрузкам. Проведение инженерных изысканий и обследований, составление инженерно-экономических обоснований при проектировании и сооружении объектов строительства, производстве строительных материалов, изделий и конструкций, машин, оборудования и технологических комплексов. Выполнение технических разработок, проектной рабочей технической документации

Б3.ДВ1.2 Металлические конструкции

Общие положения проектирования и расчета металлических конструкций. Выбор сталей для строительных конструкций и их расчетные характеристики. Балки и балочные конструкции. Центально-сжатые колонны. Стропильные фермы. Поперечная рама одноэтажного производственного здания. Расчет поперечной рамы. Одноступенчатая колонна производственного здания. Компонировка сечения и расчет сплошной сварной подкрановой балки. Соединения элементов металлических конструкций.

Б3.ДВ2.1 Экологические аспекты технологии

Проблемы научно-технического прогресса; виды промышленных выбросов и их классификация; схема взаимосвязи общества и экосистем. Виды ресурсов: исчерпаемые и неисчерпаемые, невозобновляемые, относительно возобновляемые, возобновляемые, заменимые, незаменимые, реальные, потенциальные, техногенные, элементные и комплексные. Классификация и основные виды промышленных отходов, методы и аппараты для их обезвреживания. Комплексная переработка сырья; создание экологически безвредных производств. Создание безотходных территориально-

производственных комплексов. Понятия ПДК, ПДС, ПДВ. Экономические и правовые аспекты рационального природопользования.

Б3.ДВ2.2 Энергоэффективные технологии строительных материалов

Энергосберегающие и энергоэффективные технологии строительных материалов. Правовые, экономические и организационные основы стимулирования энергосбережения и повышения энергетической эффективности; разработка энергоэффективных технологий.

Б3.ДВ3.1 Ценообразование и сметное дело в строительстве

Строительные материалы как материальная база строительной отрасли. Ценообразование и определение сметной стоимости. Экономическая эффективность инвестиций в производство строительных материалов. Фактор времени в строительстве и определение нормы дисконтирования. Экономика строительных материалов. Банковская система РФ и кредитование строительства. Логистика в системе организации материально-технических ресурсов в строительстве и производительность труда в промышленности строительных материалов. Организация оплаты труда; бизнес-план: его назначение, состав, принципы разработки; себестоимость строительной продукции; прибыль и рентабельность в производстве строительных материалов; основные понятия бухгалтерского учета; бухгалтерский баланс, его содержание и структура; основы налогообложения предприятий по производству строительных материалов.

Б3.ДВ3.2 Менеджмент в строительстве

Рассматриваются методологические основы менеджмента, роль системного анализа, а также проблемы адекватного использования возможностей технологий управления. Организация работы предприятий строительной отрасли; процесс управления; стратегические и тактические планы в системе менеджмента; мотивация, потребности и делегирование. Система методов управления.

Б3.ДВ4.1 Технология отделочных материалов

Определение, понятие и классификация отделочных материалов и изделий. Функциональные и строительно-эксплуатационные свойства отделочных, конструкционно-отделочных и специальных отделочных материалов. Свойства сырьевых материалов, основы технологии производства, номенклатура изделий.

Б3.ДВ4.2 Химически стойкие материалы для защиты строительных конструкций от коррозии

Коррозия железобетонных и металлических конструкций и способы их защиты. Условия применения химически стойких пленочных, листовых и футировочных материалов для защиты от коррозии. Эффективность защиты конструкций от коррозии химическими материалами.

Б3.ДВ5.1 Технология изделий из местного сырья

Новые материалы, в т.ч. техногенные отходы, при создании высокоэффективных строительных изделий и конструкций из местных сырьевых ресурсов РС(Я). Основы проектирования заводов или реконструированных цехов с гибкой технологией, позволяющей выпускать изделия широкой номенклатуры с минимальными энергетическими и трудовыми затратами. Пути совершенствования технологии производства и применения эффективных изделий и конструкций из местных материалов в строительстве с учетом современных требований энерго-, ресурсосбережения и экологии окружающей среды. Устройство и принцип действия оборудования, предназначенного для производства изделий на основе местного сырья.

Б3.ДВ5.2 Технология легких заполнителей и бетонов на их основе

Новые легкие и прочные искусственные пористые заполнители. Экономия топлива при вспучивании пористых заполнителей. Природные пористые заполнители. Приоритеты в свойствах и экономичности у природных и искусственных пористых заполнителей. Виды

легких и эффективных бетонов. Применение, свойства и назначение.

Б3.ДВ6.1 Ресурсосбережение в строительной отрасли

Рациональное, экономное использование сырьевых ресурсов; снижение материалоемкости единицы продукции, увеличение выхода конечной продукции, сокращение потерь в производственном процессе путем применения достижений новейшей техники и технологии.

Б3.ДВ6.2 Моделирование технологических процессов

Моделирование структуры технологических процессов для получения не только физико-химических, но и экономических характеристик; рациональное распределение трудовых, финансовых и материальных ресурсов технологических процессов; модернизация технологических процессов; математическое моделирование технологических процессов; задачи оптимизации; методы математической статистики.

Б3.ДВ7.1 Полимерные и композиционные строительные материалы

Определение и понятия полимерных строительных материалов. Общая характеристика и состав пластических масс. Принципы классификации пластических масс. Основные полимеры, применяемые в технологии строительных материалов. Технология и свойства композиционных строительных материалов. Формирование структуры и оптимизации свойств композиционных материалов.

Б3.ДВ7.2 Конструкции из дерева и пластмасс

Несущие и ограждающие конструкции из клееной древесины. Характеристика материалов и номенклатура конструкций с применением пластмасс. Методика расчетов конструкций: клефанерных балок, деревянных клееных ферм, арочных и рамных несущих конструкций для промышленных и сельскохозяйственных зданий и других перспективных конструкций. Мероприятия по защите конструкций от гниения и возгорания. Применение облагороженной древесины (фанеры, древесных пластиков), использования модификаций древесины и т. д. Проектирование панелей покрытий, балок перекрытий, плоских и пространственных несущих конструкций, высотных сооружений. Техничко-экономическая оценка конструктивных решений. Решения деревянных, металлодеревянных, деревопластмассовых и фанерных несущих конструкций и ограждающих панелей.

Б3.ДВ8.1 Автоматика и автоматизация производственных процессов

Автоматика и автоматизация производственных процессов. Теоретические основы автоматизации. Автоматизация технологических процессов производства строительных изделий и конструкций. Функциональные электрические схемы автоматического контроля и управления отдельных машин и аппаратов. Автоматизированные заводы по производству строительных материалов.

Б3.ДВ8.2 Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах

Классификация и виды грунтов. Физико-механические характеристики вечно-мерзлых грунтов. Прочность, устойчивость, надежность оснований и фундаментов. Виды фундаментов, формы и способы опирания на грунт. Инженерно-геологические условия площадки строительства на вечномерзлых грунтах. Определение отметки планировки земли. Основные положения по проектированию оснований и фундаментов на вечномерзлых грунтах.

Б3.ДВ9.1 Экономика отрасли

Строительство как отрасль материального производства; основы предпринимательской деятельности в строительстве; ценообразование и определение сметной стоимости строительства; экономическая эффективность инвестиций в строительстве; фактор времени в строительстве и определение нормы дисконтирования; экономика строительного проектирования; основные фонды в строительстве; оценка основных фондов; физический и

моральный износ, амортизация; лизинг и его использование организациями строительного комплекса; состав и источник образования оборотных средств; определение величин оборотных средств; финансирование и кредитование строительства; банковская система РФ и кредитование строительства; логистика в системе организации материально-технических ресурсов в строительстве; производительность труда в строительстве; организация оплаты труда в строительстве; бизнес-план: его назначение, состав, принципы разработки; себестоимость продукции строительной организации; прибыль и рентабельность в строительстве; основные понятия бухгалтерского учета; бухгалтерский баланс, его содержание и структура; основы налогообложения строительных организаций; анализ хозяйственной деятельности строительных организаций; анализ финансового состояния строительных организаций.

Б3.ДВ9.2 Инвестиционные проекты промышленности строительных материалов

Инвестиционные решения, инвестиционный менеджмент, зависимые инвестиционные проекты, методы оценки инвестиционных проектов, проектное финансирование промышленности строительных материалов.

Б2.ДВ10.1 Планирование эксперимента

Введение в дисциплину. Факторы, отклик, уровень поверхность отклика. Полный факторный эксперимент. Двухфакторный план. Техника эксперимента. Дробные реплики, дробный факторный план. Общая схема планирования эксперимента, крутое восхождение. Этапы планирования эксперимента. Обработка и анализ результатов эксперимента.

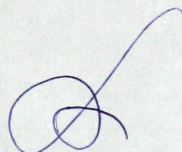
Б3.ДВ10.2 Экспертные системы

Практические задачи экспертных систем; экспертные знания; понимание проблем строительной отрасли и практические навыки их решения; выбор эксперта.

Факультет	Наименование ООП	Организация работодателя	Замечания, дополнения
Направление 270800.62 - Строительство			
ИТФ	Промышленное и гражданское строительство	Керемясов М.Н. – зам. министра архитектуры и строительного комплекса РС(Я), г. Якутск, ул. Аммосова, 8, 8(4112)42-44-12	Замечаний и дополнений при разработке ООП направлений согласно ФГОС у работодателей не имелось, все компетенции достаточно емкие, учебный план, включает региональный компонент, а именно строительство в условиях Крайнего Севера и вечноммерзлых грунтов. Согласно требованиям ФГОС ООП должны каждый год обновляться с учетом развития техники и технологий, поэтому совместная деятельность с работодателями в плане внесения изменений, уточнений, требований и доработок будет вестись постоянно. Этот раздел деятельности входит как обязательный в работе Ассоциации строителей СВФУ. Работа по согласованию ООП проводилась в феврале-марте месяце.
		Авксентьев Н.Н. – ген. директор НП СРО «Союз строителей Якутии», г. Якутск, ул. Кирова, 18, Бизнес-центр, блок В, офис 1107, 8(4112)34-41-34	
		Охлопков М.Ф. – ген. директор ООО «Адгезия», г. Якутск, ул. Кирова, 13, каб. 209	
ИТФ	Проектирование зданий	Тяпиргианов В.М. – тех. директор «Якутпроект», г. Якутск, ул. Аммосова, 8, 8(4112)34-15-09	
		Романов П.Г. – ген. директор «Сахапроект», г. Якутск, ул. Пояркова, 23, 8(4112)42-41-23	
		Лосев В.С. – гл. инженер ОАО «ДСКпроект», Г. Якутск, ул. Ойунского,3, 8(4112)33-13-67	
ИТФ	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	Антипкина Т.С. – зам. директора ОАО «Домостроительный комбинат», г. Якутск, Покровский тракт 6 км., 8(4112)33-13-16	
		Кусатов А.В. – ген. директор ООО «Алтас»	
ИТФ	Теплогазоснабжение и вентиляция	Тихонов В.С. – 1 зам. министра МЖКХ	

		«Сахапроект», г. Якутск, ул. Пояркова, 23, 8(4112)42-41-23	
		Иванов А.А. – зам. директора ОАО «Сахамебель им. Павлова», г. Якутск, ул. 50 лет Советской Армии, 5, 8(4112)46-10-04	
120700.62 «Землеустройство и кадастры»			
ИТФ	Кадастр недвижимости	Григорьева Е.В. – 1 зам. министра Министерства имущественных отношений РС(Я), г. Якутск, ул. Аммосова, 8, 8(4112)34-16-55	
		Попова А.А. – зам. руководителя Управления ФС Госрегистрации кадастра и картографии по РС(Я), Г. Якутск, ул. Ярославского, 37 8(4112)39-19-60	

Председатель УМК ИТИ



С.Г. Анцупова

		РС(Я), г. Якутск, ул. Кирова, 13 8(4112)34-19-33	
		Иванов Ю.В. – гл. инженер ОАО «Ленагаз», г. Якутск, ул. П. Алексеева, 64 8(4112)43-42-85	
ИТФ	Водоснабжение и водоотведение	Тихонов В.С. – зам. министра МЖКХ РС(Я) г. Якутск, ул. Кирова, 13 8(4112)34-19-33	
		Варфоломеев Г.Р. – гл. инженер ОАО «Водоканал», Г. Якутск, ул. Богдана Чижика, 19 8(4112)21-01-63	
ИТФ	Городское строительство	Алексеева И.Д. – архитектор «Якутпроект», г. Якутск, ул. Аммосова, 8, 8(4112)34-15-09	
		Карамзин О.Г. – ген. директор ООО ПСФ «Утум+», г. Якутск, ул. Орджоникидзе 46/2, каб. 201 8(4112)445-110	
ИТФ	Экспертиза и управление недвижимостью	Кузакова В.А. – начальник Управления госархстройнадзора РС(Я), г. Якутск, ул. Аммосова, 8, 8(4112)34-50-53	
		Мучин В.И. – зам. председателя «Управление Госэкспертиза РС(Я)», г. Якутск, ул. Аммосова, 8, офис 116, 8(4112)34-16-58	
250400.62 «Технология и оборудование лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»			
ИТФ	Технология деревообработки	Романов П.Г. – ген. директор	