МИНОБРНАУКИ РОССИИ

«ВОСТОЧНО-СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ»

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО
на заседании Ученого совета ВСГУТУ
от 25.04. 2018 (протокол № 9)

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ВСГУТУ
_____ В.Е. Сактоев
«25» апреля 2018 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
высшего образования по направлению подготовки
08.03.01 «Строительство» (уровень бакалавриат)

Направленность программы: Теплогазоснабжение и вентиляция

Программа:академический бакалавриат

Форма обучения: очная, заочная

Срок обучения: по очной форме 4 года;
по заочной форме 5 лет

Присваиваемая квалификация (степень): бакалавр
Год набора: 2018г.

УЧТЕНО
УКО ВСГУТУ
№ копии _____ Дата регистрации 25.04.18
Подпись _____

Улан-Удэ
2018

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 5B9C523B9C357D0B6A96448D522A58E73C9ED99B
Владелец: Сизов Игорь Геннадьевич
Действителен: с 30.12.2021 до 30.03.2023

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Аннотация к образовательной программе по направлению 08.03.01«Строительство»	3
Общая характеристика образовательной программы	4
1. Общие положения	4
1.1. Назначение программы и ее основное содержание	4
1.2. Нормативные документы для разработки ОП ВО ВСГУТУ по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»	5
1.3. Общая характеристика ОП ВО ВСГУТУ по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»	6
1.3.1. Цель (миссия) ОП ВО ВСГУТУ	6
1.3.2. Срок освоения ОП ВО ВСГУТУ	7
1.3.3. Трудоемкость ОП ВО ВСГУТУ	7
1.3.4. Требования к поступающим	7
1.3.5. Основные пользователи ОП ВО ВСГУТУ	7
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОП ВО ВСГУТУ по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (с профилем подготовки «Теплогазоснабжение и вентиляция»)	8
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника	8
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника	8
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника	8
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника	9
3. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения рассматриваемой ОП ВО ВСГУТУ	10
4.Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса для реализации ОП ВО ВСГУТУ по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»	13
4.1. Календарный учебный график (график учебного процесса)	13
4.2. Учебный план ОП ВО ВСГУТУ по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»(с профилем подготовки «Теплогазоснабжение и вентиляция»)	15
5. Фактическое ресурсное обеспечение ОП ВО ВСГУТУ	18
5.1. Кадровое обеспечение учебного процесса	18
5.2. Информационное обеспечение программы бакалавриата	18
5.3. Материально-техническое обеспечение учебного процесса	19
5.4. Требования к финансовым условиям реализации программы бакалавриата	20
6. Оценка качества освоения программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»	20
7. Характеристики среды университета, обеспечивающие развитие общекультурных компетенций выпускников	21
Лист периодических проверок	23
Приложение А Обоснование содержания образовательной программы по направлению 08.03.01 «Строительство» направленность «Теплогазоснабжение и вентиляция»	24
Приложение Б Этапы формирования компетенций по образовательной программе	29
Приложение В Рецензия работодателя	35

Аннотация к образовательной программе по направлению 08.03.01 «Строительство»

Целью реализации данного направления является подготовка специалистов в области теплогазоснабжения и вентиляции, способствовать повышению качества, эффективности работ по изучению строительных процессов, технологий и систем, их инструментального обеспечения, способов и методов проектирования, производства и эксплуатации инженерных систем в объектах и сооружениях различного назначения.

Область профессиональной деятельности бакалавров включает:

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

инженерное обеспечение и оборудование строительных объектов и городских территорий, а также объектов транспортной инфраструктуры;

применение машин, оборудования и технологий для строительно-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 и жилищно-коммунальной сфере, включая обеспечение и оценку экономической эффективности предпринимательской и производственной деятельности;

техническую и экологическую безопасность в строительной и жилищно-коммунальной сфере, и др. в соответствии с ФГОС ВО.

Объектами профессиональной деятельности бакалавров:

- промышленные, гражданские здания, гидротехнические и природоохранные сооружения;
- строительные материалы, изделия и конструкции;
- системы теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения промышленных, гражданских зданий и природоохранные объекты;
- природоохранные объекты и объекты природной среды, взаимодействующие со зданиями и сооружениями;
- объекты недвижимости, земельные участки, городские территории, объекты транспортной инфраструктуры;
- объекты городской инфраструктуры и жилищно-коммунального хозяйства;
- машины, оборудование, технологические комплексы и системы автоматизации, используемые при строительстве, эксплуатации, обслуживании, ремонте и реконструкции строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, а также при производстве строительных материалов, изделий и конструкций

Содержание образования по направлению «Строительство»: анализ состояния процессов изыскания, проектирования, эксплуатации зданий и сооружений различного назначения, объектов транспортной инфраструктуры и объектов жилищно-коммунального хозяйства; современные методы и средств измерений, контроля качества технологических процессов строительства объектов и их инженерных систем.

Направление «Строительство» имеет направленность: «Теплогазоснабжение и вентиляция».

Целью реализации данной направленности является подготовка бакалавров в областитеплогазоснабжения, вентиляции, кондиционирования воздуха и теплогенерирующих установок для объектов профессиональной деятельности.

Направленность содержит дисциплины: «Введение в профессиональную деятельность»,«Теплогазоснабжение зданий и сооружений»,«Водоснабжение и водоотведение зданий и сооружений»,«Экономика строительства»,«Системы менеджмента качества в строительстве»,«Основы гидравлики и теплотехники»,«Теплогенерирующие установки», «Отопление», «Газоснабжение», «Теплоснабжение», «Вентиляция», «Кондиционирование

воздуха и холодоснабжение», «Технология монтажа систем ТГВ», «Энергосбережение и повышение энергоэффективности в зданиях и сооружениях» и др.

Требования работодателей (руководители и работники организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата) заслушаны на расширенном заседании кафедры «Теплогазоснабжение и вентиляция» от 01.03. 2017 г. (протокол № 8). Требования изложены в обосновании содержания ОП ВО ВСГУТУ и приведены в приложении А к программе.

Основная профессиональная образовательная программа разработана в соответствии с требованиямиработодателей. Скан-копия рецензии работодателей приведена в приложении В к программе.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1 Общие положения

1.1 Назначение программы и ее основное содержание

1.1.1 Настоящая основная профессиональная образовательная программа высшего образования университета (далее – **ОПОП ВО ВСГУТУ, ОП ВО ВСГУТУ, ОП ВО, ОПОП, ОП**), реализуемая в ВСГУТУ по направлению подготовки **08.03.01 «Строительство»**(с направленностью«Теплогазоснабжение и вентиляция») представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации. Образовательная программа представляет собой систему учебно-методических документов, разработанную и утвержденную университетом с учетом потребностей регионального рынка труда, требований федеральных органов исполнительной власти и соответствующих отраслевых (по профилям подготовки) требований на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее - ФГОС ВО) по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», утвержденного приказом Минобрнауки Российской Федерации от 12.03.2015 № 201 (рег. №36767 от 07апреля 2015 г.).

Освоение данной ОП ВО ВСГУТУ завершается итоговой (государственной итоговой) аттестацией и выдачей диплома государственного образца (установленного образца).

1.1.2 ОП ВО ВСГУТУ по указанному направлению подготовки бакалавров регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержания, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника в соответствии с требованиями ФГОС ВО к результатам освоения им данной ОП (в виде приобретенных выпускником компетенций, необходимых в профессиональной деятельности).

1.1.3 ОП ВО ВСГУТУ по данному направлению подготовки в соответствии с требованиями приказа Минобрнауки РФ от 19.12.2013 г. №1367* «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», включает в себя учебный план, календарного учебного графика, рабочие программы учебных курсов по дисциплине, предметов, дисциплин (модулей) в составе учебно-методических комплексов и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.1.4 Кафедра «Теплогазоснабжение и вентиляция» (далее – ТГВ) ежегодно обновляет данную ОП ВО ВСГУТУ (в части состава дисциплин (модулей), установленных университетом в учебном плане и/или содержания рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), программ учебной и производственной практики, методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной техно-

логии) с учетом требований работодателей, развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы, а также новых руководящих и методических материалов Минобрнауки России, отраслевого УМО, решений ученого совета и ректората университета.

1.1.5 Регламент по организации периодического обновления данной ОП ВО ВСГУТУ предусматривает внесение в нее согласованных изменений и дополнений, признанных целесообразными по результатам их апробации или деятельности коллективов кафедр и университета в целом в нескольких направлениях за счет:

- повышения квалификации профессорско-преподавательского состава (ППС) обеспечивающих кафедр, реализуемой на постоянной планируемой основе, с учетом специфики данной ОП ВО ВСГУТУ;
- совершенствования культурно-образовательной среды университета, включающей элементы, позволяющие разрабатывать и реализовывать новые вариативные курсы и модернизировать существующие;
- оптимального использования имеющихся или укрепления ресурсного обеспечения ОП ВО ВСГУТУ (кадрового, учебно-методического и информационного, материально-технического);
- включения обучающихся в реализацию программ обучения на основе партнерских отношений и развития самоуправления;
- осуществления взаимодействия с организованным профессиональным сообществом, потенциальными работодателями и общественностью на основе их публикаций информаций с оценкой возможностей и достижений университета и получения обратной с ними связи (учет и анализ мнений работодателей, отзывов в прессе, выпускников университета и др.).

1.2 Нормативные документы для разработки ОП ВО ВСГУТУ по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»

Нормативную базу для разработки ОП ВО ВСГУТУ по направлению подготовки **08.03.01 «Строительство»** (принятыми в университете профилями подготовки, указанными в п. 1.1.1) составляют:

1) Федеральные законы:

- от 29.12.2012 № 273-ФЗ (в редакции от 23.07.2013) «Об образовании в Российской Федерации»;

2) Постановления Правительства Российской Федерации:

- от 18.11.2013 г. №1039 «Об утверждении Положения о государственной аккредитации образовательной деятельности».

3) Приказы Минобрнауки России:

- от 12.09.2013 г. №1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- от 18.11.2013 № 1245 «"Об установлении соответствия направлений подготовки высшего образования - бакалавриата, направлений подготовки высшего образования - магистратуры, специальностей высшего образования - специалитета, перечни которых утверждены Приказом Министерства образования и науки РФ от 12 сентября 2013 г. N 1061, направлениям подготовки высшего профессионального образования, подтверждаемого присвоением лицам квалификаций (степеней) "бакалавр" и "магистр", перечни которых утверждены Приказом Министерства образования и науки РФ от 17 сентября 2009 г. N 337, направлениям подготовки (специальностей) высшего профессионального образования, подтверждаемого присвоением лицу квалификации (степени) "специалист", перечень которых утвержден Постановлением Правительства РФ от 30 декабря 2009 г. N 1136»;

• от 19.12.2013 г. №1367* «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

• от 19.11.2013 №1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;

• от 28.05.2014 г. №594 «Порядок разработки примерных основных профессиональных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестров примерных основных профессиональных образовательных программ».

• от 29.06.2015 №636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

• от27ноября2015г.№1383 «Об утверждении Положенияопорядке проведенияпрактикистудентовобразовательныхучрежденийвысшегопрофессионального образования»;

4) Устав ФГБОУ ВО ВСГУТУ в последней редакции;
5) Локальные нормативные акты университета.

1.3 Общая характеристика ОП ВО ВСГУТУ по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»

1.3.1 Цель (миссия) ОП ВО ВСГУТУ

Миссия данной ОП ВО ВСГУТУ – поддерживать и развивать традиции Восточно-Сибирского государственного университета технологий и управления, являющегося в настоящее время одним из ведущих учебно-научно-культурных центров на Востоке Российской Федерации, активно реализующим инновационную политику в образовательной, научной, производственной, социальной и других сферах, направленную на качественные преобразования в этих областях, устойчивое социально-экономическое развитие Байкальского региона, укрепление международного сотрудничества со странами Азиатско-Тихоокеанского региона.

Цель (миссия) данной ОП ВО состоит в методическом обеспечении реализации в университете требований ФГОС по направлению подготовки **08.03.01 «Строительство»,** как федеральной социальной нормы в образовательной, научной и другой деятельности университета с учетом особенностей его научно-образовательной школы и актуальных потребностей региональной сферы труда в кадрах с высшим профессиональным образованием в области проектирования, производства и эксплуатации инженерных систем в избранном профиле подготовки «Теплогазоснабжение и вентиляция». Миссия (социальная значимость) ОП заключается в том, чтобы предоставляемые университетом образовательные услуги, основанные на учебно-методических материалах и документах данной ОП, способствовали развитию у студентов личностных качеств, а также формированию заложенных в ФГОС по направлению подготовки **08.03.01 «Строительство»**общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных **компетенций**.

В области воспитания целью данной ОП является дальнейшее развитие существующей воспитательной среды университета с помощью комплекса мероприятий, способствующих формированию у обучающихся социально-личностных качеств, направленных на творческую активность, общекультурному росту и социальной мобильности (целеустремленность, организованность, трудолюбие, ответственность, самостоятельность, гражданственность, коммуникативность, приверженность этическим ценностям, толерантность, настойчивость в достижении цели и др.).

В области обучения целью ОП является подготовка обучающихся к получению качественного профессионального профильного образования, позволяющего выпускнику-бакалавру по направлению **08.03.01 «Строительство»**успешно работать в избранной сфе-

ре деятельности на основе приобретенных в университете компетенций и способностей самостоятельно освоить и применять новые знания и умения, способствующие его устойчивости на рынке труда.

1.3.2 Срок освоения ОП ВО ВСГУТУ

В соответствии с ФГОС по данному направлению подготовки нормативный срок освоения ОП по очной форме обучения составляет 4 года. Объем программы бакалавриата в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.

В очно-заочной или заочной формах обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования по очной форме обучения. Объем программы бакалавриата за один учебный год в очно-заочной или заочной формах обучения не может составлять более 75 з.е.

При обучении по индивидуальному учебному плану, вне зависимости от формы обучения, составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения, а при обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их желанию не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения. Объем программы бакалавриата за один учебный год при обучении по индивидуальному плану вне зависимости от формы обучения не может составлять более 75 з.е

1.3.3 Трудоемкость ОПВО ВСГУТУ

Трудоемкость ОП ВО ВСГУТУ по направлению **08.03.01 «Строительство»**составляет 240зачетных единиц за весь период обучения по любой форме и включает все виды контактной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ОП.

Трудоемкость ОП ВО ВСГУТУ по очной форме обучения за учебный год равна 60 зачетным единицам. Программа бакалавриата реализуется на русском языке.

1.3.4 Требования к поступающим

Поступающий в университет для обучения по данной ОП ВО ВСГУТУ, должен иметь документ государственного образца о среднем образовании (диплом бакалавра, специалиста).

В соответствии с Правилами приема в университет, утверждаемыми ежегодно Ученым советом университета, абитуриент, поступающий для обучения по очной, очно-заочной, заочной формам за счет средств федерального бюджета или по договору с оплатой стоимости обучения с юридическими и/или физическими лицами, должен представить документ о высшем образовании как по направлению подготовки бакалавров **08.03.01 «Строительство»,** по направленности **«Теплогазоснабжение и вентиляция»** или **родственных специальностей и направлений подготовки бакалавров** и должен успешно пройти установленные Правилами приема вступительные испытания.

1.3.5 Основные пользователи ОП ВО ВСГУТУ

Основными пользователями ОП ВО ВСГУТУ данного направления подготовки являются:

- профессорско-преподавательские коллективы кафедр университета, ответственные за качественную разработку и эффективную реализацию ОП в университете, а также за обновление ее элементов с учетом достижений науки, техники и социальной сферы по данному направлению и профилю подготовки;
- обучающиеся по данному направлению, являющиеся поэтому ответственными за индивидуальное планирование и эффективную реализацию своей учебной деятельности по освоению ОП ВО ВСГУТУ;

• администрация и коллективные органы управления институтом (факультетом), университетом – дирекция (деканат), методическая комиссия, кафедра, научно-методический совет, ректорат и др., отвечающие в пределах своих полномочий за качество подготовки выпускников и формирование (совместно с работниками инфраструктуры) воспитательной среды университета;

• научно-техническая библиотека университета (института, факультета, кафедры) как ответственное подразделение, обеспечивающее обучающихся основной и дополнительной научной и учебно-методической литературой, справочно-библиографическими и периодическими изданиями с числом наименований не ниже предусмотренного ФГОС по данному направлению подготовки бакалавров;

• поступающие и их родители;

• объединения специалистов и работодателей в соответствующей сфере профессиональной деятельности.

2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОП ВО ВСГУТУ по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»

2.1 Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности бакалавров включает: инженерные изыскания, проектирование, возведение, эксплуатация, обслуживание, мониторинг, оценка, ремонт и реконструкция зданий и сооружений; инженерное обеспечение и оборудование строительных объектов и городских территорий, а также объектов транспортной инфраструктуры; применение машин, оборудования и технологий для строительно-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 и жилищно-коммунальной сфере, включая обеспечение и оценку экономической эффективности предпринимательской и производственной деятельности; техническую и экологическую безопасность в строительной и жилищно-коммунальной сфере.

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности бакалавров являютсяпромышленные, гражданские здания, инженерные, гидротехнические и природоохранные сооружения;

строительные материалы, изделия и конструкции;

системы теплогазоснабжения, электроснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения зданий, сооружений и населенных пунктов;

природоохранные объекты и объекты природной среды, взаимодействующие со зданиями и сооружениями;

объекты недвижимости, земельные участки, городские территории, объекты транспортной инфраструктуры;

объекты городской инфраструктуры и жилищно-коммунального хозяйства;

машины, оборудование, технологические комплексы и системы автоматизации, используемые при строительстве, эксплуатации, обслуживании, ремонте и реконструкции строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, а также при производстве строительных материалов, изделий и конструкций.

2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника

Бакалавр по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»готовится к **изыскательской и проектно-конструкторской;производственно-технологической и производственно-управленческой;экспериментально-исследовательской**основнымвидам профессиональной деятельности (*программа**академического**бакалавриата).*

2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Бакалавр по направлению подготовки **08.03.01 «Строительство»**профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с основными видами профессиональной деятельности ***по программе академическогобакалавриата:***

изыскательская и проектно-конструкторская деятельность:

сбор и систематизация информационных и исходных данных для проектирования зданий, сооружений, комплексов, транспортной инфраструктуры, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;

участие в выполнении инженерных изысканий для строительства и реконструкции зданий, сооружений;

расчетные обоснования элементов строительных конструкций зданий, сооружений и комплексов, их конструирование с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, а также систем автоматизированного проектирования;

подготовка проектной и рабочей технической документации в строительной и жилищно-коммунальной сфере, оформление законченных проектно-конструкторских работ;

обеспечение соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам, техническая и правовая экспертиза проектов строительства, ремонта и реконструкции зданий, сооружений и их комплексов;

составление проектно-сметной документации в строительной и жилищно-коммунальной сфере;

производственно-технологическая и производственно-управленческая деятельность:

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 и объектов жилищно-коммунального хозяйства, 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 и объектов жилищно-коммунального хозяйства, а также производства строительных материалов, изделий и конструкций, изготовления машин и оборудования;

реализация мер экологической безопасности, экологическая отчетность в строительстве и жилищно-коммунальной сфере;

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;

участие в инженерных изысканиях и проектировании строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства;

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 производственно-

го 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 и объектов жилищно-коммунального хозяйства;

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

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

организация подготовки строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства к сезонной эксплуатации;

реализация мер техники безопасности и охраны труда, отчетность по охране труда;

участие в управлении технической эксплуатацией инженерных систем;

экспериментально-исследовательская деятельность:

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;

испытания образцов продукции, выпускаемой предприятием строительной сферы, составление программ испытаний.

3 Компетентностная модель выпускника как совокупный ожидаемый результат образования по завершению освоения данной ОП ВО ВСГУТУ

Выпускник направления подготовки **08.03.01 «Строительство»**в соответствии с целями настоящей ОП ВО ВСГУТУ и вышеприведенными задачами профессиональной деятельности должен обладать соответствующими **компетенциями**, определенными на основе ФГОС (**компетенция**– способность выпускника-бакалавра применять приобретенную в результате освоения данной ОП или ее части динамическую совокупность знаний, умений, навыков, способностей, опыта и личностных качеств в решении профессиональных задач по видам профессиональной деятельности).

Полный состав обязательных общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения ОП ВО ВСГУТУ по направлению подготовки **08.03.01 «Строительство»**профиль«Теплогазоснабжение и вентиляция»представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Полный состав компетенций выпускника по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»профиль«Теплогазоснабжение и вентиляция»

Код	Наименование компетенции
	Краткое содержание/определение и структура компетенции по видам профессиональной деятельности
1	2
	Общекультурные компетенции
ОК-1	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции

ОК-2	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
1	2
ОК-3	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОК-4	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОК-5	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-6	способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию
ОК-8	способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОК-9	способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
Общепрофессиональные компетенции	
ОПК-1	способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования
ОПК-2	способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат
ОПК-3	владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей
ОПК-4	владение эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией
ОПК-5	владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
ОПК-6	способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
ОПК-7	готовность к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения
ОПК-8	умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности
ОПК-9	владение одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода
Профессиональные компетенции (ПК) по основным видам профессиональной деятельности	
изыскательская и проектно-конструкторская деятельность	
ПК-1	знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест
ПК-2	владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проекти-

	рования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования
ПК-3	способность 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
производственно-технологическая и производственно-управленческая деятельность:	
ПК-4	способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности
ПК-5	знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов
ПК-6	способность осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы
ПК-7	способность проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению
ПК-8	владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования
ПК-9	способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности
ПК-10	знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда
ПК-11	владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения
ПК-12	способность разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам
экспериментально-исследовательская деятельность:	
ПК-13	знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности
ПК-14	владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам
ПК-15	Способностьсоставлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок

Отнесение к дисциплине соответствующей компетенции или группы компетенций, приобретаемых обучающимся в результате ее освоения, является мнением выпускающей кафедры. Связь компетенций (группы компетенций) с дисциплинами учебного плана приведена в Матрице соответствия компетенций (приложение Б настоящей образовательной программы), а также в Паспорте компетенций.

Заведующий кафедры ТГВ организовывает разработку обеспечивающими кафедрами компетентностно-ориентированных рабочих программ дисциплин, в которых должны быть указаны технологии формирования компетенций на лекциях, лабораторных и практических занятиях, в том числе контрольных, в самостоятельной работе студентов, средства и технологии оценки ее (их) сформированности (например, тестирование, контрольные работы, защита отчетов, курсового проекта или курсовой работы и т.д.), а также планируемые выходные компоненты базовой структуры компетенций на уровнях: ***знать, уметь, владеть***. Сформулированные в рабочей программе дисциплины базовые структуры необходимы для улучшения последующих (ей) учебных (ой) дисциплин (ы) или для последующей профессиональной деятельности.

4 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса для реализации ОП ВО ВСГУТУ по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»

В соответствии с ФГОС по направлению подготовки **08.03.01 «Строительство»**, приказом Минобрнауки РФ от 19.12.2013 г. №1367* «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», а также с локальными нормативными актами университета по вопросам планирования и организации учебного процесса содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОП ВО ВСГУТУ регламентируется следующими основными документами:

- календарный учебный график;
- учебный план подготовки бакалавра по направлению **08.03.01 «Строительство»**;
- рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), программы практик, программа научно-исследовательской работы.
- программа государственной итоговой аттестации.

4.1 Календарный учебный график (график учебного процесса)

4.1.1. Календарный учебный график (график учебного процесса) разрабатывается на весь срок освоения данной ОП ВО ВСГУТУ и представляет собой графическое (в таблице) изображение в пределах каждого учебного года интервалов времени в неделях и днях элементов, составляющих образовательный процесс (академический период или период теоретического обучения, текущий контроль и промежуточная аттестация, практика, государственная итоговая аттестация, каникулы), в соответствующей продолжительности и последовательности их реализации согласно целям и задачам ООП.

4.1.2. Календарный учебный график разрабатывается одновременно с учебным планом и приводится в 1-м разделе учебного плана по направлению подготовки. На основании графика учебного процесса в соответствии с локальными актами университета Учебно-методическим управлением ежегодно разрабатываются сводные календарные учебные графики.

4.1.3. Календарный учебный график содержит сведения о длительности теоретического обучения в каждом учебном периоде, практик, периодов текущих аттестаций, каникул, а также мероприятий по государственной итоговой аттестации выпускников.

4.1.4. В таблице 2 представлены сводные данные по бюджету времени (в неделях) за каждый учебный год и весь период обучения по очной форме (в таблице 3 – по заочной форме), а также показана общая трудоемкость всех видов учебных работ (в ЗЕТ), которая

должна быть положена в основу планирования учебного процесса и расчета педагогической нагрузки преподавателей обеспечивающих и выпускающей кафедр, определения объема учебной нагрузки обучающихся и расчета стоимости обучения.

Таблица 2 – Сводные данные по бюджету времени (в неделях) и трудоемкости всех видов учебных работ (в ЗЕТ) при реализации **08.03.01 «Строительство»**по очной форме обучения

Год обучения>		**1**			**2**			**3**			**4**			**ВСЕГО**
Учебные периоды>		**I**	**II**	**III**	**I**	**II**	**III**	**I**	**II**	**III**	**I**	**II**	**III**	
№ учебного периода		***1***	***2***	***3***	***4***	***5***	***6***	***7***	***8***	***9***	***А***	***Б***	***В***	
Длительность учебных периодов, включая аттестационные недели>		**16+2**	**16+2**	**6**	**16+2**	**16+2**	**6**	**16+2**	**16+2**	**6**	**16+2**	**16+2**	**9**	
ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ		26	26		26	26	8	26	26		28	15		207
ПРАКТИКИ														
Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности				8						8		8		24
	Учебная практика ознакомительная			2										*2*
	Учебная практика геологическая			2										*2*
	Учебная практика(геодезическая			4										*4*
	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая))									8				*8*
	Научно-исследовательская работа											4		*4*
	Преддипломная практика											4		*4*
ИТОГОВАЯ (ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ) АТТЕСТАЦИЯ													9	9
	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты												*9*	*9*
ВСЕГО	в триместре>	26	26	8	26	26	8	26	26	8	28	23	9	240
	в учебном году>	60			60			60			60			240

Таблица 3 – Сводные данные по бюджету времени (в неделях) и трудоемкости всех видов учебных работ (в ЗЕТ) при реализации **08.03.01 «Строительство»**по заочной форме обучения

Год обучения>	**1**			**2**			**3**			**4**			**5**			
Учебные периоды>	**I**	**II**	**III**	**I**	**II**	**I**	**I**	**I**	**III**	**I**	**II**	**III**	**I**	**II**	**III**	
№ экзаменационной сессии	***1***	***2***		***3***	***4***		***5***	***6***		***7***	***8***		***9***	***А***		**6**
ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ	16	20		20	18		25	24		21	24		24	15	9	207
ПРАКТИКИ																
Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности						8			8					8		24
Учебная практика ознакомительная						2										2

Учебная практика геологическая							2										2
Учебная практика геодезическая							4										4
Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая))										8							8
Научно-исследовательская работа															4		4
Преддипломная практика															4		4
ИТОГОВАЯ (ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ) АТТЕСТАЦИЯ																9	9
Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты																*9*	9
ВСЕГО	в семестре>	16	20		20	18	8	25	24	8	21	24		24	23	9	240
	в учебном году>	36			46			57			45			56			

4.1.5. Для реализации программы в сокращенные сроки по заочной форме обучения составляется индивидуальный учебный план.

4.1.6. Программа разрабатывается исходя из требований ФГОС по данному направлению подготовки бакалавров в части требований к структуре программы: программа состоит на 3-х блоков:

- блок 1 «Дисциплины (модули)»;
- блок 2 «Практики»
- блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

В таблице 4 указана структура программы академическогобакалавриата.

Таблица 4 - Структура программы академического бакалавриата

Структура программы академическогобакалавриата		Объем программы академического бакалавриата в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	207
	Базовая часть	102
	Вариативная часть	105
Блок 2	Практики	24
	Вариативная часть	24
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9
	Базовая часть	9
Объем программы бакалавриата		240

4.2 Учебный план ОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»

4.2.1 Учебный план направления подготовки **08.03.01** «Строительство»направленность«Теплогазоснабжение и вентиляция»является основным университет-

ским нормативно-методическим документом ОП ВО ВСГУТУ, обязательным к выполнению во всех учебных подразделениях (институтах, факультетах, кафедрах), занятых организацией и проведением учебно-вспомогательного процесса по данному направлению подготовки, и определяющим содержание подготовки, последовательность, сроки, интенсивность и трудоемкость (в ЗЕТ – зачетных единицах и академических часах) изучения учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), практики, распределения объемов аудиторий учебной работы по видам занятий и объемов самостоятельной работы студентов, а также аттестаций и форм контроля и т.д.

Учебный план, сформированный выпускающей кафедрой«Теплогазоснабжение и вентиляция» предусматривает обеспечение:

- последовательности изучения учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и прохождения практики, основанную на их преемственности и определяемую структурно-логическими связями и зависимостями между ними (указанием соответствующих пре- и постреквизитов – предшествующих и последующих дисциплин или элемента учебного процесса для изучения данной дисциплины), которые, в свою очередь, опираются на перечень компетенций (или их компонентов);
- рациональное распределение учебных курсов и дисциплин (модулей) по соответствующим учебным блокам (УБ) с позиций равномерности учебной работы студентов и их загруженности;
- эффективное использование кадрового и материально - технического потенциала кафедр университета.

4.2.2 Для реализации данной ОП ВО ВСГУТУ, созданный на основе ФГОС по направлению подготовки и использующей систему ЗЕТ, разработан компетентностно - ориентированный типовой учебный план, на основе которого разрабатываются индивидуальные учебные планы.

Индивидуальный учебный план (ИУП) составляется с помощью преподавателя выпускающей кафедры в соответствии с требованиями с локальными нормативными актами университета по вопросам планирования и организации учебного процесса. ИУП определяет образовательную траекторию при обучении по очной или заочной форме в нормативные сроки по ФГОС и формируется по принятой в университете форме на каждый учебный год по личному заявлению студента.

ИУП также составляется для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. При реализации программы бакалавриата предусмотрено возможность освоения дисциплин (модулей) по выбору, в том числе специализированных адаптационных дисциплин (модулей) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

4.2.3 Учебный план по направлению подготовки **08.03.01 «Строительство» с направленностью «Теплогазоснабжение и вентиляция»** содержит основные исходные данные для организации и планирования образовательного процесса, как для очной формы обучения, так и для заочной формы обучения и служит основой для составления рабочих программ учебных дисциплин (модулей, практики) и расписания учебных занятий, уточнения названий курсов и дисциплин по выбору студента, а также для расчета трудоемкости учебной работы (педагогической нагрузки) преподавателей кафедр, обеспечивающих данную ОП ВО ВСГУТУ.

4.2.4 Общенаучная (фундаментальная), профессиональная и специальная (профильная) подготовка выпускника – бакалавра данного направления охватывает широкий диапазон учебных дисциплин (модулей) и курсов, в результате изучения которых выпускник в целом должен быть способен демонстрировать профессиональные компетенции.

4.2.5 Учебный план по направлению подготовки бакалавра на бумажном носителе согласовывается и утверждается в утвержденном в университете порядке и хранится в делах выпускающей кафедры. Скан-копия учебного плана размещается на официальном сайте университета в разделе «Образование».

4.2.6 Последовательность освоения дисциплин (модулей), предусмотренная УП (а также ИУП), основана на их преемственности и определяется логическими связями и зависимостями между ними, которые, в свою очередь, опираются на перечень компетенций (или их

компонентов), на основе которых разработчики РП – рабочей программы каждой дисциплины (модуля) должны сформулировать планируемые результаты обучения в форме знаний, умений, навыков и приобретаемых компетенций.

4.2.7 Трудоемкость учебной работы, необходимая для освоения отдельных дисциплин (модулей), определяется объемом и характером формируемых компетенций, значением каждой дисциплины (модуля) в системе подготовки бакалавра, объемом курса (дисциплин, модуля), соотношением в нем теоретического материала и практических работ, воспитательными задачами и др.

4.2.8 В соответствии с локальными нормативными актами университета по вопросам планирования и организации учебного процесса:

1) Трудоемкость всех видов учебной работы, определяемой ОП ВО ВСГУТУ, разработанных на основе ФГОС ВО, измеряется зачетными единицами трудоемкости (ЗЕТ), совместимыми с кредитами ECTS (EvropeanCreditTransferSystem – Европейская система взаимозачета кредитов).

Зачетная единица трудоемкости – унифицированная единица измерения объема учебной работы обучающегося / преподавателя. 1 ЗЕТ равен 36 академическим часам (длительностью 45 минут) учебной работы.

2) Измерение трудоемкости учебной работы в зачетных единицах предполагает:

− оценку качества обучения по принятой в системе российского образования шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»);

− начисление обучающемуся зачетных единиц при положительной оценке его учебной работы.

3) Реализация Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования в университете предполагает:

− индивидуально-ориентированную организацию учебного процесса;

− накопительный характер результатов обучения, который предполагает учет всех ранее набранных обучающимся зачетных единиц по всем уровням образования;

− использование стимулирующей балльно-рейтинговой системы оценки качества обучения».

4.2.9 Аудиторная работа в УП предполагает проведение лекций (далее – Лк), лабораторных работ (далее – Лб) и/или практических занятий (далее – Пр) в соответствии с общими требованиями к ним.

4.2.10 КаждаяРП по направлению подготовки бакалавра на бумажном носителе согласован и утвержден в утвержденном в университете порядке и хранится в делах кафедр, реализующих соответствующие дисциплины. Скан-копия рабочей программы размещается на официальном сайте университета в разделе «Образование» в виде сборника рабочих программ. Там же размещаются сборник аннотаций к рабочим программам и методические рекомендации по организации изучения дисциплины также в виде сборника методических материалов по направлению подготовки.

4.2.11 В соответствии с ФГОС по направлению подготовки **08.03.01 «Строительство»**направленность«Теплогазоснабжение и вентиляция»раздел ОП бакалавра**«Практики»** является обязательным и представляет собой вид (форму) учебной деятельности, непосредственно ориентированной на формирование и дальнейшее развитие профессионально-практических знаний, умений, навыков и компетенций в процессе освоения (выполнения) определенных работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью выпускника.

В соответствии с ФГОС ВО предусмотрены следующие виды практик: учебная практика (ознакомительная, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков), учебная практика (геологическая, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков), учебная практика (геодезическая, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков), производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая)), научно-исследовательская работа, преддипломная практика. Способы проведения практик: стационарная, выездная. Формы проведения практик: дискретная. Учебная практика осуществляется для получения первичных

профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности. Производственная практика – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая) и научно-исследовательская работа. Преддипломная практика – для выполнения выпускной квалификационной работы.

Исходя из назначения каждой практики, ее целей и задач кафедра ТГВ проводит выбор места проведения практики (базы практики (профильные организации) –предприятия, учреждения, организации, НИИ, лаборатории кафедр университета и др.), обладающего необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом, и заключает с профильными организациямидоговор, а также разрабатывает, согласовывает с базой практики и утверждает в установленном порядке программу каждого вида практики.

Все мероприятия по организации и проведению практики обучающихся (установление целей и задач практики, разработка программы практики с раскрытием ее содержания, организация практики, руководство практикой и функции участников процесса практики, требования к отчетности и др.) осуществляются в соответствии с требованиями локальных нормативных актов и организационно-распорядительных документов университета.

Скан-копии полнотекстовых программ практик размещаются на официальном сайте университета в разделе «Образование» в составе сборника рабочих программ. В аннотированном виде программы практик размещаются на сайте в составе сборника аннотаций.

4.2.12**Государственная итоговая аттестация** (ГИА) выпускника в соответствии с ФГОС по направлению подготовки бакалавра является обязательной и проводится после освоения всей ОП ВО ВСГУТУ в полном объеме – в заключительном блоке второго года (курса) обучения.

ГИА включает защиту ВКР - выпускной квалификационной работыбакалавра. Подготовка и защита ВКР по рассматриваемому направлению проводится в соответствии с требованиями и рекомендациями локальных нормативных актов университета.

4.2.13 Цель ГИА выпускников - установление уровня готовности каждого выпускника к выполнению профессиональных задач. Основными задачами ГИА являются:

- проверка соответствия выпускника требованиям ФГОС;
- определение уровня подготовленности выпускника к выполнению задач, установленных в настоящей ОП ВО ВСГУТУ;
- оценка качества реализации настоящей ОП ВО ВСГУТУ в университете.

4.2.14 По данному направлению выпускающей кафедрой разрабатывается, согласовываются и утверждаются программа ГИА. Программа ГИА по направлению подготовки бакалавров в аннотированном виде размещаются на сайте университета в разделе «Образование» в составе сборника аннотаций.

5 Фактическое ресурсное обеспечение ОП ВО

5.1 Кадровое обеспечение учебного процесса

5.1.1 Реализация ОП ВО ВСГУТУ бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового характера.

5.1.2 Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет более 70%.

5.1.3 Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет более 60%.

5.1.4 Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 –х лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, составляет более 5%.

5.2 Информационное, учебное, учебно-методическое обеспечение программы бакалавриата

5.2.1 ОП ВО ВСГУТУбакалавриата обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) основной образовательной программы. Все обучающиеся обеспечены на 100 % методическими указаниями к лабораторному практикуму, СРС, курсовому и дипломному проектированию.

Содержание каждой из таких учебных дисциплин (модулей) представлено в сети Интернет и локальной сети университета.

5.2.2 Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной и научной литературы по дисциплинам учебного плана бакалавриата. Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания. Библиотечные фонды располагают такими периодическими изданиями как – «АВОК», «СОК», «Известия ВУЗОВ. Строительства», «Энергосбережение», «Новости теплоснабжения»и др.

5.2.3 Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе ЭБС «Библиотех» ВСГУТУ, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

5.2.4Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, как на территории ВСГУТУ, так и вне ее.

5.2.5Обучающиеся и педагогические работники обеспечены доступом к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам, которые указаны в рабочих программах дисциплин (модулей). Профессиональные базы данных и информационные справочные системы ежегодно обновляются.

5.2.6ОП ВО ВСГУТУ обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, состав который прописан в рабочих программах дисциплин (модулей). Комплекты лицензионных программ ежегодно обновляются.

5.2.7Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

5.2.8 Электронно-образовательная среда университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям ЭБС и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах (учебные планы, сборники аннотаций к рабочим программам, сборники полнотекстовых рабочих программ дисциплин (модулей), сборники методических материалов по организации изучения дисциплин (модулей), программы практик, программы ГИА размещаются на официальном сайте университета в разделе «Образование»);

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы (фиксация хода образовательного процесса и его результатов осуществляется в локальной системе АИС «Контингент», «Успеваемость»);

- формирование электронного портфолио обучающихся, в т.ч. сохранение работ обучающихся, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в т.ч. синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет» («Moodle», e-mail, FTP, форум на сайте ВСГУТУ, на страницах специализированных групп в социальных сетях, модуль АИС «Сообщения»).

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. За разработку и техническое сопровождение информационно-образовательной среды отвечает Центр новых информационных и телекоммуникационных технологий ВСГУТУ. Контент обеспечивается научно-педагогическим сообществом университета. Ежегодно профессорско-преподавательский состав повышает квалификацию по вопросам электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

5.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса

5.3.1Для реализации основной образовательной программы бакалавриата университет располагает специальными помещениями, представляющими собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениями для самостоятельной работы и помещениями для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Материально-техническая база соответствует действующим противопожарным правилам и нормам.

5.3.2 Используемая для реализации образовательной программыакадемическогобакалавриата по направлению подготовки «Строительство»общаяплощадь помещений составляетне менее 10 квадратных метров на одного обучающегося (приведенного контингента) с учетом учебно-лабораторных зданий.

5.3.3При прохождении учебной и производственной практики на предприятиях (в организациях) или иных структурных подразделениях университета реализация образовательной программы академическогобакалавриатаобеспечивается совокупностью ресурсов материально-технической базы и учебно-методического обеспечения ВСГУТУ и организаций, участвующим в реализации программы в сетевой форме согласно договоров.

5.3.4 Материально-техническое оснащение помещений:

- специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (интерактивные доски, персональные компьютеры, видеопроекторы и др.), служащими для представления учебной информации большой аудитории;

- для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (информационные стенды, плакаты и пр.), обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (модулей);

- помещения для самостоятельнойработы обучающихся (университетские компьютерные классы, читальные залы Научной библиотеки ВСГУТУ и др.) оснащены компьютерной техникой с выходом в «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

5.3.5 Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программ академическогобакалавриата, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности.

5.4 Требования к финансовым условиям реализации программы бакалавриата

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательной программы в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02 августа 2013 г. №638 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2013 г., регистрационный номер №29967).

6 Оценка качества освоения программыбакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» направленность «Теплогазоснабжение и вентиляция»

6.1 Ответственность за обеспечение качества подготовки обучающихся при реализации программ бакалавриата, получения обучающимися требуемых результатов освоения программы несет ВСГУТУ.

6.2 Уровень качества программы бакалавриата и ее соответствие требованиям ФГОС устанавливается в процессе проверок выполнения лицензионных требований, а также в процессе государственной аккредитации. Уровень качества программы бакалавриата и ее соответствие требованиям рынка труда и профессиональных стандартов может устанавливаться в процессе профессионально-общественной аккредитации программы.

6.3 Оценка качества освоения программ бакалавриата обучающимися включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую (государственную итоговую) аттестацию.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по каждой дисциплине (модулю) и практике устанавливаются учебным планом и учебно-методическим комплексом дисциплины (в т.ч. рабочей программой) и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определенные в соответствующих локальных нормативных актах (в том числе особенности процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья).

6.4 Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ВСГУТУ создают фонды оценочных средств, позволяющие оценить достижение запланированных в образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

В целях приближения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к задачам их будущей профессиональной деятельности, ВСГУТУ привлекает к процедурам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, а также экспертизе оценочных средств внешних экспертов – работодателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), а также преподавателей смежных образовательных областей.

6.5Обучающимся предоставлена возможность оценивания содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик, а также работы отдельных преподавателей. Для этого

образовательная программа размещается на официальном сайте ВСГУТУ в разделе «Образование».

6.6Государственная итоговаяаттестация в качестве обязательного государственного аттестационного испытания включает защиту выпускной квалификационной работы.

7 Характеристики среды университета, обеспечивающие развитие общекультурных компетенций выпускников

Социокультурная среда является необходимым принципом функционирования системы высшего образования, обеспечением деятельности вузов как особого социокультурного института, призванного способствовать удовлетворению интересов и потребностей студентов, развитию их способностей в духовном, нравственно-гуманистическом и профессиональном отношении.

Социокультурная среда университета представляет собой часть вузовской среды и направлена на удовлетворение потребностей и интересов личности в соответствии с общечеловеческими и национальными ценностями.

Одним из элементов, формирующих социокультурную среду вуза, является воспитательная работа, которая призвана способствовать успешному выполнению миссии университета в части подготовки конкурентоспособных специалистов, лидеров производства и бизнеса, обладающего высокой культурой, социальной активностью, качествами гражданина-патриота; реализация стратегии государственной молодежной политики Российской Федерации в научных и учебно-воспитательных проектах ВСГУТУ.

Главной целью является воспитание разностороннее развитой личности, конкурентоспособного специалиста с высшим профессиональным образованием. Задачей университета в сфере молодежной политики является создание молодым людям возможностей и стимулов для дальнейшего самостоятельного решения возникающих проблем как профессиональных, так и жизненных на основе гражданской активности и развития систем самоуправления, что предполагает решение других воспитательных задач:

1)формирование университетской полноценной социально-педагогической и социокультурной воспитывающей среды;

2)формирование у студентов нравственных, духовных и культурных ценностей, этических и этикетных норм;

3)сохранение и развитие лучших традиций и выработка у студентов и аспирантов чувства принадлежности к университетскому сообществу и выбранной профессии;

4)ориентация студентов и аспирантов на активную жизненную позицию;

5)удовлетворение потребностей личности в интеллектуальном, культурном, нравственном и физическом развитии;

6)формирование и активизация деятельности молодежных объединений.

Критериями эффективности функционирования системы воспитательной и социокультурной деятельности в университете являются: взаимодействие двух главных субъектов образовательно-воспитательного процесса - студентов и преподавателей; неразрывная связь учебно-научного, учебно-воспитательного и внеучебного социокультурного процессов.Деятельность университета в данной области осуществляется на основе:

федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ (в редакции Федерального закона от 21 июля 2014 г. №256-ФЗ) «Об образовании в Российской Федерации»;

федеральныхзаконов«О воинской обязанности и военной службе», «О ветеранах», «О днях воинской славы и памятных датах России», «Об увековечении Победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941-1945 годов» и иных нормативных правовых актов Российской Федерации, принимаемых в соответствии с ними;

указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики»;

концепции модернизации российского образования на период до 2020 года;

стратегии государственной молодежной политики в Российской Федерации (утверждена распоряжением Правительства РФ от 18 декабря 2006 г. №1760-р);

федеральной целевой программы «Комплексные меры противодействия злоупотреблению наркотиками и их незаконному обороту на 2010 – 2020 годы».

государственной программы «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации»;

рекомендаций по организации внеучебной работы со студентами в образовательном учреждении высшего профессионального образования (письмо Министерства образования РФ от 20 марта 2002 г. № 30-55-181/16);

постановлений Правительства РФ, постановлений и приказов Министерства образования и науки РФ.

концепции воспитательной работы в Восточно-Сибирском государственном университете технологий и управления.

Для создания и совершенствования социокультурной среды как непременного условия эффективного функционирования университета решаются следующие задачи:

- осуществления учебно-научно-воспитательного процесса;
- организации быта, досуга и отдыха;
- художественного и научно-технического творчества;
- развития физической культуры и спорта;
- формирования здорового образа жизни.
- создание комфортного социально-психологического климата, атмосферы доверия и творчества, реализации идеи педагогики сотрудничества, демократии и гуманизма.

Лист периодических проверок

Дата проверки	Потребность в корректировке документа (да/нет)	Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений или дополнений
31.08.2017	да	п.1.1.3 заменить слова «приказ Минобрнауки РФ от 19.12.2013г. №1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования–программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» на «приказ Минобрнауки РФ от 05.04.2017г. №301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования–программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»
	да	Раздел 4. абз.1 слова «Приказом Минобрнауки России от 19.12.2013г. №1367» заменить на «Приказом Минобрнауки России от 05.04.2017г. №301»
	да	Раздел 1.2. «Нормативные документы для разработки ОПОП ВО ВСГУТУ по направлению подготовки п.3 дополнить Приказом Минобрнауки России: от 05.04.2017 г. №301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»

* - символ, обозначающий раздел, пункт, подпункт, абзац, в который вносится изменении.

Приложение А

Требования работодателей (руководители и работники организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата) заслушаны на расширенном заседании кафедры «Теплогазоснабжение и вентиляция» от 01.03. 2017 г. (протокол № 8).

Обоснование содержания образовательной программы по направлению 08.03.01 «Строительство» направленность «Теплогазоснабжение и вентиляция»

1 Анализ востребованности бакалавров

В современных социально-экономических условиях высококвалифицированные специалисты строительного профиля всегда остаются востребованными на рынке труда.

Развитие промышленного комплекса, улучшение условий труда и жизнедеятельности человека, а для Республики Бурятия на сегодняшний день еще и развитие газовой промышленности и ее инфраструктуры во многом определяют совершенствование инженерных систем обеспечения микроклимата зданий, систем теплогазоснабжения и в целом теплоэнергетического сектора экономики.

Направленность «Теплогазоснабжение и вентиляция» традиционно является широкоформатным и позволяет готовить бакалавров с широким спектром знаний, умений и навыков. Выпускники направления «Строительство»профиля «ТГВ» могут быть задействованы во всех сферах теплоэнергетического и газопромышленногохозяйства, как производственной, так и в коммунально-бытовой и бюджетной сферах.

В настоящее время перспективными направлениями являются государственные программы «Жилище», «Энергосбережение», «Газификации Республики Бурятия» и мн. другие. Одним из крупных секторов экономики Республики Бурятия является жилищно-коммунальный сектор, охватывающий более 30 различных видов деятельности, в системе жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ) республики задействовано свыше 40 тысяч человек, работающих на35 тысячах объектов,услуги ЖКХ предоставляют более 1000 организаций, а услуги в сфере тепло- и газоснабжения – свыше 350 организаций.

Рассматривая в совокупности теплоэнергетическую, газовую и жилищно-коммунальную сферы деятельности, можно отметить, что это крупномасштабная производственная структура, для эффективного функционирования которой требуются не только существенные капитальные вложения, современные технологии и оборудование, но и высококвалифицированные кадры.

В условиях современного технологического перевооружения указанных отраслей именно технически грамотно подготовленный персонал способен эффективно решать вопросы проектирования, строительства, монтажа, квалифицированной эксплуатации и обслуживания объектов и систем теплогазоснабжения, кондиционирования и вентиляции.

Профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция» готовит специалистов для тех областей промышленности и бытовой сферы, которые смело можно отнести к вечно молодым, бесконечно развивающимся и требующим свежие, высококвалифицированные и инициативные кадры, усилия которых, в первую очередь, будут направлены на развитие газовой и теплоэнергетической сфер, а также на улучшение комфортных условий жизнедеятельности человека.

Выбор профиля «Теплогазоснабжение и вентиляция» позволит трудоустроиться на профильных предприятиях отрасли любых форм собственности с достойным уровнем оплаты труда и возможностью карьерного роста.

Бакалавры направления «Строительство», профиля «ТГВ» являются наиболее востребованными на рынке труда, т.к. в процессе обучения будущие выпускники приобретают знания, навыки и умения по проектированию, производствузаготовительных, монтажных и пуско-наладочных работ, эксплуатации и реконструкции инженерных систем и оборудования,жизненно необходимых для человека, а также для осуществления различных производственных процессов.

В настоящее время, осуществляется подготовка по направлению «Строительство», профиль«Теплогазоснабжение и вентиляция», включающему в себя как отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, так и теплоснабжение, газоснабжение и теплогенерирующие установки.

2 Проблемы формирования содержания подготовки по направлению «Строительство»направленность «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Для обеспечения экономики республики квалифицированными специалистами в долгосрочной перспективе с учетом Программы социально-экономического развития Республики Бурятия до 2017 года принята Программа развития трудовых ресурсов в Республики Бурятия на период 2010-2020 годы. В рамках данной программы будет формироваться и реализовываться государственный заказ на профессиональное образование на конкурсной основе с применением новых технологий образования.

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению 08.03.01 «Строительство» областями профессиональной деятельности выпускника являются: инженерные изыскания, проектирование, возведение, эксплуатация, обслуживание, мониторинг, оценка, ремонт и реконструкция зданий и сооружений; инженерное обеспечение и оборудование строительных объектов и городских территорий, а также объектов транспортной инфраструктуры; применение машин, оборудования и технологий для строительно-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 и жилищно-коммунальной сфере, включая обеспечение и оценку экономической эффективности предпринимательской и производственной деятельности; техническую и экологическую безопасность в строительной и жилищно-коммунальной сфере.

Объектами профессиональной деятельности выпускника являются: промышленные, гражданские, жилищные, гидротехнические здания, и сооружения, строительные материалы, изделия и конструкции; системы теплогазоснабжения, вентиляции; водоснабжения и водоотведения промышленных, гражданских и природоохранных объектов; машины, оборудование технологические комплексы и системы автоматики, используемые при строительстве и производстве строительных материалов, изделий и конструкций, земельные участки, городские территории.

Бакалавр по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» профиля «Теплогазоснабжение и вентиляция» должен быть подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности:

изыскательской и проектно-конструкторской;

производственно-технологической и производственно-управленческой;

экспериментально-исследовательской

3 Анализ требования профессионального сообщества и работодателей региона по содержанию подготовки

3.1 Анализ требований профессионального сообщества

По мнению профессионального сообщества в основной профессиональной образовательной программе по направлению «Строительство» профилю подготовки «Теплогазо-

снабжение и вентиляция» должны быть отражены материалы, направленные на решение следующих задач:

изыскательской и проектно-конструкторской деятельности:

сбор и систематизация информационных и исходных данных для проектирования зданий, сооружений, комплексов, транспортной инфраструктуры, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;

участие в выполнении инженерных изысканий для строительства и реконструкции зданий, сооружений;

расчетные обоснования элементов строительных конструкций зданий, сооружений и комплексов, их конструирование с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, а также систем автоматизированного проектирования;

подготовка проектной и рабочей технической документации в строительной и жилищно-коммунальной сфере, оформление законченных проектно-конструкторских работ;

обеспечение соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам, техническая и правовая экспертиза проектов строительства, ремонта и реконструкции зданий, сооружений и их комплексов;

составление проектно-сметной документации в строительной и жилищно-коммунальной сфере;

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 и объектов жилищно-коммунального хозяйства, 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 и объектов жилищно-коммунального хозяйства, а также производства строительных материалов, изделий и конструкций, изготовления машин и оборудования;

реализация мер экологической безопасности, экологическая отчетность в строительстве и жилищно-коммунальной сфере;

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;

участие в инженерных изысканиях и проектировании строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства;

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 и объектов жилищно-коммунального хозяйства;

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

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

организация подготовки строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства к сезонной эксплуатации;

реализация мер техники безопасности и охраны труда, отчетность по охране труда;

участие в управлении технической эксплуатацией инженерных систем;

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;

испытания образцов продукции, выпускаемой предприятием строительной сферы, составление программ испытаний.

3.2 Анализ требований работодателей региона

В последнее время требования работодателей к выпускникам вузов ещё более возросли, что во многом обусловлено обновлением содержания и структуры рабочих мест. Работодатели, отвечающие вызовам инновационной экономики, стремятся увеличить эффективность отдачи от рабочей силы за счет внедрения ротации рабочих мест, гибкости наемного труда и разнообразия производимых работником операций, совершенствования трудовых навыков и повышения адаптивности персонала, проведения непрерывного обучения, внедрения гибких графиков работы и т. д. В настоящее время, в условиях третьей профессиональной революции, в условиях глобальной конкуренции на рынке труда первенство принадлежит высокообразованным работникам - транспрофессионалам. Это специалисты, которые в силу своего проектного мышления и оригинальных способов организации деятельности могут успешно работать в различных профессиональных сферах. Следовательно, современный выпускник вуза должен иметь так называемый новый проектный тип мышления, основу которого составляет не стремление к стабильной и возрастающей карьере в рамках одной организации, а мотивированный интерес к конкретному проекту организации и получению признания среди своих коллег-профессионалов.

Анализ требований работодателей республики Бурятия (опрос проводился среди специалистов кадровых служб организаций) показал типичный функционал, который предъявляют местные организации и компании к выпускнику с квалификацией бакалавр: участие встроительстве, реконструкции и эксплуатации внешних тепловых и газовых сетей, внутренних систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, газоснабжения, а также теплогенерирующих установок, в решении вопросов, связанных с проектированием и конструированием данных систем; в научных учреждениях при выполнении разведывательных, научно-исследовательских, опытно-конструкторских работ с целью при-

менения новых технологий в области теплогазоснабжения, вентиляции, рационального использования энергии и охраны воздушного бассейна.

Практически все предъявленные работодателями и профессиональными сообществами требования регламентируется федеральным государственным образовательным стандартом ФГОС по направлению отражены в основной образовательной программе либо отдельными дисциплинами, либо модулями курсов.

Поскольку в республике Бурятия строительная и энергетическая отрасли является приоритетными направлениями развития экономики (отражено в Программе социально-экономического развития Республики Бурятия до 2020 г.), поэтому в основную образовательную программу включен профиль: «Теплогазоснабжение и вентиляция».

Выводы

Таким образом, на основе анализа можно сформулировать основные задачи, которые призвана решать образовательная программа:

- подготовка специалистов со знанием: перспектив развития теории и практики систем теплогазоснабжения и вентиляции; требований международных стандартов; современных подходов кстроительству, реконструкции и эксплуатации инженерных систем зданий и сооружений;

- содействие модернизации экономики и процессам реструктуризации российских предприятий; развитию предпринимательства, малых и средних предприятий;

- содействие интеграции России в мировую экономику, создание условий для развития сотрудничества между российскими и зарубежными компаниями.

Требования работодателей региона, а также отдельные требования профессионального сообщества, соответствуют требования базового части ФГОС, требования региональной экономики учтены при определении направленности программы, требования профессионального сообщества отражены в содержании вариативной части образовательной программы (включение отдельных дисциплин и модулей курсов), программ практики и государственной итоговой аттестации.

Перспективы подготовки бакалавров по теплогазоснабжению и вентиляции связаны во многом с расширением сферы деятельности выпускника направления «Строительство» профиля «Теплогазоснабжение и вентиляция», а также:

с усилением профориентационной работы: активным сотрудничеством со школами республики, привлечением абитуриентов из других регионов, в том числе из-за рубежа, созданием профильного энергокласса на базе одной из школ;

с дальнейшим укреплением партнерских отношений с предприятиями-работодателями в процессе формирования и реализации образовательной программы, развитием практикоориентированного обучения;

с усилением роли кафедры университета в партнерском взаимодействии с Министерством строительства и модернизации жилищно-коммунального комплекса Республики Бурятия, Министерством по развитию транспорта, энергетики и дорожного хозяйства Республики Бурятия по пропаганде современных требований в области теплогазоснабжения и вентиляции;

с подготовкой кадров высшей квалификации (кандидатов и докторов наук) в области строительства и энергетики.

Примечание: Анализ требований профессионального сообщества проводился на основе анализа ФГОС по направлению подготовки «Строительство», аналитического обзора статей таких журналов, как «АВОК», «СОК», «Известия ВУЗов. Строительство», «Энергосбережение», «Новости теплоснабжения»обзора ОП других вузов, осуществляющих подготовку по данному направлению, а также аналитического обзора форумных дискуссий популярных сайтов в области теплогазоснабжения и вентиляции.

Приложение Б

Этапы формирования компетенций по образовательной программе **академического бакалавриата по направлению 08.04.01 Строительство, направленность (профиль) Теплогазоснабжение и вентиляция, 2018 г.н (очная, заочная форма)**

Код		Наименование	ZET		триместр	общекультурные компетенции									Общепрофессиональные компетенции									профессиональные компетенции														
			баз	вар		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	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
О.1		История	4		1		+																															
О.2		Философия	4		4	+																															
О.3	*	Иностранный язык																																			
О.3.1		Иностранный язык 1	4		1					+													+														
О.3.2		Иностранный язык 2	4		2					+													+														
О.4		Физическая культура и спорт	2		1								+																								
О.5		Правоведение	2		4				+																												
О.6		Культурология	2		7						+																										
Группа	*	Математические и естественно-научные дисциплины																																			
О.7	*	Физика																																			
О.7.1		Физика 1	4		1										+	+																					
О.7.2		Физика 2	2		2										+	+																					
О.8		Химия	4		2										+	+																					
О.9	*	Высшая математика																																			
О.9.1		Высшая математика 1	4		1										+	+																					
О.9.2		Высшая математика 2	4		2										+	+																					
О.9.3		Высшая математика 3	4		4										+	+																					
О.10		Информатика	4		1													+		+																	
О.11		Теоретическая механика	4		4										+	+																					
Группа	*	Общепрофессиональные дисциплины																																			
О.12		Безопасность жизнедеятельности	4		9									+					+								+										
О.13		Начертательная геометрия	4		1												+																				

О.14		Инженерная и компьютерная графика	4		2												+																						
О.15	*	Сопротивление материалов																																					
О.15.1		Сопротивление материалов 1	4		4											+	+																						
О.15.2		Сопротивление материалов 2	4		5											+	+																						
О.16		Инженерная геология	2		2											+	+																						
О.17		Инженерная геодезия	4		2											+	+																						
О.18		Электротехника и электроника	4		5											+	+																						
О.19		Основы архитектуры и строительные конструкции	4		5													+																						
О.20		Метрология, стандартизация и сертификация	4		5																	+	+																
О.21		Строительные материалы	4		4											+																							
О.22		Механика грунтов	2		5											+	+																						
О.23		Основы организации и управления в строительстве	4		7			+				+																										
О.24		Экология в строительстве	2		6															+																			
Группа	*	Профессиональные дисциплины																																					
О.25		Введение в профессиональную деятельность		2	2																	+		+														
О.26		Теплогазоснабжение зданий и сооружений		4	7													+						+														
О.27		Водоснабжение и водоотведение зданий и сооружений		4	5													+						+														
О.28		Экономика строительства		4	8																					+				+			+						
О.29		Системы менеджмента качества в строительстве		2	10																	+	+											+		+			
О.30		Основы гидравлики и теплотехники		2	4											+	+																						
О.31		Технологические процессы в строи-		3	8											+	+																			+	+			

		тельстве																																						
О.32		Инженерно-геодезические изыскания в строительстве		3	6																				+	+													
О.33		Машины и оборудование в строительстве		4	5																											+							
О.34		Строительная механика		2	4										+	+											+											
О.35		Сметное нормирование и ценообразование в строительстве		4	10																									+			+		+			
О.36		Технология производства строительных материалов, изделий и конструкций		3	7																										+	+					+	
О.37		Информационные технологии в строительстве		3	6										+			+		+						+											+	
О.38		Инвестиционное планирование в строительстве		3	11			+	+													+								+								
О.39	*	Отопление		6																																		
О.39.1		Отопление 1		4	8										+							+		+		+	+		+							+	+	
О.39.2		Отопление 2		2	10										+							+		+		+	+		+							+	+	+
О.40		Теплогенерирующие установки		6	8											+						+		+		+			+							+		+
О.41		Газоснабжение		4	11										+							+		+		+			+							+		+
О.42	*	Теплоснабжение		6																																		
О.42.1		Теплоснабжение 1		4	10										+	+						+		+		+			+							+	+	
О.42.2		Теплоснабжение 2		2	11										+	+						+		+		+			+							+	+	+
О.43	*	Вентиляция		6																																		
О.43.1		Вентиляция 1		4	8										+							+		+		+		+	+							+	+	
О.43.2		Вентиляция 2		2	10										+							+		+		+		+	+							+	+	+
О.44		Кондиционирование воздуха и холодоснабжение		2	11										+							+		+		+	+									+	+	
		ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ ОБУЧАЮЩИХСЯ (ДВО)		32																																		
		ДВО 1		6																																		

В.1.1		*Техническая термодинамика и тепломассообмен*		4	7										+	+									+													
В.1.2		*Теоретические основы теплотехники*		4	7										+	+									+													
		ДВО 2		2																																			
В.2.1		*Насосы и вентиляторы*		4	7																									+		+					+		
В.2.2		*Гидравлические машины в системах ТГВ*		4	7																									+		+					+		
		ДВО 3		4																																			
В.3.1		*Технология монтажа систем ТГВ*		4	10												+				+											+	+		+				
В.3.2		*Механизация и автоматизация производства систем ТГВ*		4	10												+				+											+	+		+				
		ДВО 4		3																																			
В.4.1		*Строительная теплофизика*		4	8											+						+		+														
В.4.2		*Проектирование тепловой защиты здания*		4	8											+						+		+														
		ДВО 5		2																																			
В.5.1		*Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии*		4	10																						+		+							+		
В.5.2		*Энергоэффективные здания*		4	10																						+		+							+		
		ДВО 6		2																																			
В.6.1		*Охрана окружающей среды и средства контроля*		4	10														+			+						+							+		
В.6.2		*Охрана воздушного бассейна*		4	10														+			+						+							+		
		ДВО 7		2																																			
В.7.1		*Аэродинамика вентиляции*		4	7										+	+				+					+	+												
В.7.2		*Гидродинамика жидкостей и газов*		4	7										+	+				+					+	+												
		ДВО 8		2																																			
В.8.1		*Основы предпринимательской деятельности в ТГВ*		4	8			+																											+				

В.8.2		*Технико-экономическое обоснование проектных решений в ТГВ*		4	8			+																							+						
		ДВО 9		2																																		
В.9.1		*Автоматизация систем ТГВ*		4	10															+																+		
В.9.2		*Интеллектуальные системы управления*		4	10															+																+		
		ДВО 10		4																																		
В.10.1		*Энергосбережение и повышение энергоэффективности в зданиях и сооружениях*		4	11																				+		+			+								
В.10.2		*Энергосбережение и повышение энергоэффективности в теплотехнологиях*		3	11																				+		+			+								
		ДВО 11		3																																		
В.12.1		*Теоретические основы создания микроклимата в помещениях*		3	7										+	+				+					+												
В.12.2		*Основы вентиляции*		3	7										+	+				+					+												
		Элективный курс по физической культуре и спорту (ЭК по ФК)																																				
ФК.1		*ЭК по ФКС 1*											+																									
ФК.2		*ЭК по ФКС 2*											+																									
ФК.3		*ЭК по ФКС 3*											+																									
ФК.4		*ЭК по ФКС 4*											+																									
ФК.5		*ЭК по ФКС 5*											+																									
		Факультативные дисциплины (прим. объем не входит в объем программы)		4																																		
Ф.1		*Документная лингвистика*		2						+															+													
Ф.2		*Интеллектуальная собственность в бизнесе*		2																				+													
БЛОК 2		ПРАКТИКИ																																				

		Учебная и производственная практика для программы бакалавриата																																						
ПР.1	*	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)		8																																				
ПР.1.1		Учебная практика: ознакомительная		2	3																						+		+	+	+	+	+	+	+	+	+		+
ПР.1.2		Учебная практика: геологическая		2	3																				+			+								+		+
ПР.1.3		Учебная практика: геодезическая		4	3																				+	+	+	+								+	+	+
ПР.2	*	Производственная практика		16																																				
ПР.2.1		Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая))		8	9																				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+				
ПР.2.2		Научно-исследовательская работа		4	11																														+		+	+	+
ПР.2.3		Преддипломная практика		4	11																				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
БЛОК 3		ИТОГОВАЯ (ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ) АТТЕСТАЦИЯ	0																																				
ГИА.1		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	9		12	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Приложение В

РЕЦЕНЗИЯ

на основную профессиональную образовательную программу высшего образования квалификации выпускника «бакалавр» по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», направленность «Теплогазоснабжение и вентиляция» реализуемую в ФГБОУ «Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления»

Рецензируемая основная профессиональная образовательная программа (далее ОПОП) по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», направленность «Теплогазоснабжение и вентиляция» представляет собой систему документов, разработанную на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015г. № 201.

В результате анализа рецензируемой ОПОП сделаны следующие выводы.

Содержание рецензируемой ОПОП относится к бакалавриату, с направленностью программы «Теплогазоснабжение и вентиляция». Основными видами профессиональной деятельности образовательным учреждением выбраны:

1. изыскательская и проектно-конструкторская;
2. производственно-технологическая и производственно-управленческая;
3. экспериментально-исследовательская

В результате освоения ОПОП бакалавр приобретает следующие компетенции:

общекультурные: ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9;

общепрофессиональные: ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9;

профессиональные по виду деятельности:

- изыскательская и проектно-конструкторская – ПК-1, ПК-2; ПК-3
- производственно-технологическая и производственно-управленческая - ПК-4, ПК-5; ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12;
- экспериментально-исследовательская - ПК-13, ПК-14; ПК-15.

Полный состав общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника как совокупный ожидаемый результат образования сведен в матрицу соответствия компетенций дисциплинам учебного плана. Состав компетенций достаточен для подготовки бакалавра по направлению 08.03.01 «Строительство», направленность «Теплогазоснабжение и вентиляция» и не требует введения дополнительных профессиональных компетенций (ДПК).

1. В рецензируемой ОПОП учебные дисциплины рационально распределены на весь период обучения и выдержана логическая последовательность их изучения.

2. По каждой дисциплине ОПОП сформирован фонд оценочных средств, которые обладают содержательной и критериальной валидностью, надежностью, однозначностью и определенностью. Оценочные средства в целом соответствуют требованиям ФГОС, рабочей программе и современному состоянию науки в данной отрасли.

3. Качество ФОС, а также разработанные критерии и шкалы оценивания обеспечивают получение достоверных данных в процедурах измерения результатов обучения, а также дают возможность объективно оценить уровень сформированности компетенций.

Основными объектами профессиональной деятельности бакалавров являются:

- промышленные, гражданские здания, гидротехнические и природоохранные сооружения;
- строительные материалы, изделия и конструкции;
- системы теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения промышленных, гражданских зданий и природоохранные объекты;

- природоохранные объекты и объекты природной среды, взаимодействующие со зданиями и сооружениями;
- объекты недвижимости, земельные участки, городские территории, объекты транспортной инфраструктуры;
- объекты городской инфраструктуры и жилищно-коммунального хозяйства;
- машины, оборудование, технологические комплексы и системы автоматизации, используемые при строительстве, эксплуатации, обслуживании, ремонте и реконструкции строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, а также при производстве строительных материалов, изделий и конструкций

Объекты профессиональной деятельности соответствует требованиям ФГОС по данному направлению подготовки бакалавров. В соответствии с ФГОС ВО программой предусмотрены следующие виды практик: учебная практика, производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, преддипломная практика и научно-исследовательская работа. Базой практик являются лаборатории университета и сторонние организации, которые имеют необходимый кадровый и научно-технический потенциал. Со сторонними организациями университет заключает договора.

4. Кадровое, информационное и материально-техническое обеспечение учебного процесса отвечает нормативам обеспеченности проведения учебного процесса; лаборатории оснащены достаточным количеством компьютерной техники с доступом в сеть Интернет.

Таким образом, образовательная программа, разработанная в ФГБОУ ВСГУТУ, в целом соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 08.03.01 – «Строительство» направленность «Теплогазоснабжение и вентиляция». Дисциплины, включенные в образовательную программу, формируют полный перечень компетенций, предусмотренных ФГОС ВО. Формирование перечисленных в основной профессиональной образовательной программе компетенций позволит выпускникам магистратуры успешно работать в избранной сфере деятельности, самостоятельно осваивать и применять новые знания и умения, способствующие его востребованности на рынке труда.

Рецензент:
И.о. директора «Улан-Удэнский энергетический комплекс»
филиала ПАО ТГК-14 /Соболев А. В.