МИНОБРНАУКИ РОССИИ

«ВОСТОЧНО-СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ»

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО
на заседании Ученого совета ВСГУТУ
30.09.2015 г Протокол №2

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
_____ В.Е. Сактоев
«30» сентября 2015 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

высшего образования по направлению подготовки 13.03.02
«Электроэнергетика и электротехника» (уровень бакалавриата)

Программа академического бакалавриата

Направленность программы:

Электроэнергетические системы и сети

Форма обучения:	очная, заочная
Квалификация (степень):	бакалавр
Срок обучения:	
по очной форме	4 года
по заочной форме	5 лет
Присваиваемая квалификация (степень):	бакалавр
Год набора	2014

УЧТЕНО
УКО ВСГУТУ
№ копии 1 Дата регистрации 2015
Подпись

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 5B9C523B9C357D0B6A96448D522A58E73C9ED99B
Владелец: Сизов Игорь Геннадьевич
Действителен: с 30.12.2021 до 30.03.2023

г. Улан-Удэ
2015

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Аннотация к образовательной программе по направлению 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника	3
Общая характеристика образовательной программы	5
1. Общие положения	5
1.1. Назначение программы и ее основное содержание	5
1.2. Нормативные документы для разработки ОП ВО ВСГУТУ по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»	6
1.3. Общая характеристика ОП ВО ВСГУТУ по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»	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	8
1.3.5. Основные пользователи ОП ВО ВСГУТУ	8
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОП ВО ВСГУТУ по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (с профилем подготовки «Электроэнергетические системы и сети»)	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. Компетентностная модель выпускника как совокупный ожидаемый результат образования по завершению освоения данной ОП ВО ВСГУТУ	9
4.Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса для реализации ОП ВО ВСГУТУ по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»	12
4.1. Календарный учебный график (график учебного процесса)	12
4.2. Учебный план ОП ВО ВСГУТУ по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника» (с профилем подготовки «Электроэнергетические системы и сети»)	14
5. Фактическое ресурсное обеспечение ОП ВО ВСГУТУ	17
5.1. Кадровое обеспечение учебного процесса	17
5.2. Информационное обеспечение программы бакалавриата	17
5.3. Материально-техническое обеспечение учебного процесса	18
5.4. Требования к финансовым условиям реализации программы бакалавриата	19
6. Оценка качества освоения программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника	19
7. Характеристики среды университета, обеспечивающие развитие общекультурных компетенций выпускников	20
Лист периодических проверок	23
Приложение А Обоснование содержания образовательной программы по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»	24
Приложение Б Матрица соответствия компетенций	26
Приложение В Рецензия работодателя (руководители и работники организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата	32

Аннотация к образовательной программе по направлению 13.03.02 "Электроэнергетика и электротехника"

Целью реализации данного направления является подготовка специалистов в области осуществления процессов производства, передачи, распределения, преобразования, применения и управления потоками электрической энергии; разработку, изготовление и контроль качества элементов, аппаратов, устройств, систем и их компонентов, реализующих вышеперечисленные процессы.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программы бакалавриата включает:

совокупность технических средств, способов и методов осуществления процессов: производства, передачи, распределения, преобразования, применения и управления потоками электрической энергии;

разработку, изготовление и контроль качества элементов, аппаратов, устройств, систем и их компонентов, реализующих вышеперечисленные процессы в соответствии с ФГОС ВО.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программы бакалавриата, являются:

для электроэнергетики:

электрические станции и подстанции;

электроэнергетические системы и сети;

системы электроснабжения городов, промышленных предприятий, сельского хозяйства, транспортных систем и их объектов;

установки высокого напряжения различного назначения, электроизоляционные материалы, конструкции и средства их диагностики, системы защиты от молнии и перенапряжений, средства обеспечения электромагнитной совместимости оборудования, высоковольтные электротехнологии;

релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем;

энергетические установки, электростанции и комплексы на базе возобновляемых источников энергии;

для электротехники:

электрические машины, трансформаторы, электромеханические комплексы и системы, включая их управление и регулирование;

электрические и электронные аппараты, комплексы и системы электромеханических и электронных аппаратов, автоматические устройства и системы управления потоками энергии;

электромагнитные системы и устройства механизмов, технологических установок и электротехнических изделий, первичных преобразователей систем измерений, контроля и управления производственными процессами;

электрическая изоляция электроэнергетических и электротехнических устройств, кабельные изделия и провода, электрические конденсаторы, материалы и системы электрической изоляции электрических машин, трансформаторов, кабелей, электрических конденсаторов;

электрический привод и автоматика механизмов и технологических комплексов в различных отраслях;

электротехнологические установки и процессы, установки и приборы электронагрева;

различные виды электрического транспорта, автоматизированные системы его управления и средства обеспечения оптимального функционирования транспортных систем;

элементы и системы электрического оборудования автомобилей и тракторов;

судовые автоматизированные электроэнергетические системы, преобразовательные устройства, электроприводы энергетических, технологических и вспомогательных установок, их систем автоматизации, контроля и диагностики;

электроэнергетические системы, преобразовательные устройства и электроприводы энергетических, технологических и вспомогательных установок, их системы автоматизации, контроля и диагностики на летательных аппаратах;

электрическое хозяйство и сети предприятий, организаций и учреждений; электрооборудование низкого и высокого напряжения;

потенциально опасные технологические процессы и производства;

методы и средства защиты человека, промышленных объектов и среды обитания от антропогенного воздействия;

персонал.

Направление «Электроэнергетика и электротехника» имеет направленность: «Электроэнергетические системы и сети».

Целью реализации данной направленности является подготовка бакалавров в области расчета и анализа режимов электроэнергетических систем и управления режимами электроэнергетических систем. Направленность содержит дисциплины: Алгоритмы задач энергетики, Информационные основы диспетчерского управления, Специальные главы переходных процессов в электрических системах, Дальние электропередачи сверхвысокого напряжения, Микропроцессорные системы релейной защиты и автоматики электроэнергетических систем, Оптимизация режимов электроэнергетических систем, Диспетчерское управление в электроэнергетических системах, Системы автоматизации проектирования электроэнергетических систем, Проектирование электроэнергетических систем и др.

Формируемые профессиональные компетенции:

способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике

способность обрабатывать результаты экспериментов

способность принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования

способность проводить обоснование проектных решений

готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности

способность рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности

готовность обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике

способность использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса

способность составлять и оформлять типовую техническую документацию

способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда

Требования работодателей (руководители и работники организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата) заслушаны на расширенном заседании кафедры «Электроснабжение промышленных предприятий и сельского хозяйства» от 28.09.2015 г. (протокол № 2).

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 – **ОП ВО ВСГУТУ**), реализуемая в ВСГУТУ по направлению подготовки **13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»** (с направленностью «Электроэнергетические системы и сети») 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 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», утвержденного приказом Минобрнауки Российской Федерации от 03.09.2015 № 955 (рег. № 39014 от 25 сентября 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 ВО ВСГУТУ (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 «Электроснабжение промышленных предприятий и сельского хозяйства» (далее – ЭСППиСХ) 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 технологии) 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 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

Нормативную базу для разработки ОП ВО ВСГУТУ по направлению подготовки **13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»** (профиль подготовки, Электроэнергетические системы и сети) 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 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 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»;

• от 27 ноября 2015 г. № 1383 «Об утверждении Положения о порядке проведения практики студентов образовательных учреждений высшего профессионального образования»;

4) Устав ВСГУТУ;

5) Локальные нормативные акты ВСГУТУ.

1.3 Общая характеристика ОП ВО ВСГУТУ по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

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 ВСГУТУ состоит в методическом обеспечении реализации в университете требований ФГОС ВО по направлению подготовки **13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»** 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 технологических машин и оборудования в избранном профиле подготовки «Метрологическое обеспечение технологических процессов и производств». Миссия (социальная значимость) ОП ВО ВСГУТУ заключается в том, чтобы предоставляемые университетом образовательные услуги, основанные на учебно-методических материалах и документах данной ОП ВО ВСГУТУ, способствовали развитию у студентов личностных качеств, а также формированию заложенных в ФГОС по направлению подготовки **13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»** общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по заявленному виду профессиональной деятельности.

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 **13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»** успешно работать в избранной сфере 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 ВО по данному направлению подготовки нормативный срок освоения ОП ВО ВСГУТУ по очной форме обучения составляет 4 года.

По заочной форме обучения срок обучения составляет 5 лет.

Срок освоения ОП ВО ВСГУТУ по индивидуальным учебным планам составляет 3 года. В отдельных случаях срок освоения может быть увеличен не более чем на полгода. При обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья вправе продлить срок не более чем на полгода по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения. Объем программы бакалавриата за одни учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану не превышает 75 зачетных единиц.

1.3.3 Трудоемкость ОП ВО ВСГУТУ

Трудоемкость ОП ВО ВСГУТУ по направлению **13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»** составляет 240 зачетных единиц за весь период обучения по любой форме и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ОП ВО ВСГУТУ.

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, среднем специальном или высшем образовании.

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 об образовании 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 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 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

2.1 Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программы бакалавриата включает:

совокупность технических средств, способов и методов осуществления процессов: производства, передачи, распределения, преобразования, применения и управления потоками электрической энергии;

разработку, изготовление и контроль качества элементов, аппаратов, устройств, систем и их компонентов, реализующих вышеперечисленные процессы.

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программы бакалавриата, являются:

для электроэнергетики:

электрические станции и подстанции;

электроэнергетические системы и сети;

системы электроснабжения городов, промышленных предприятий, сельского хозяйства, транспортных систем и их объектов;

установки высокого напряжения различного назначения, электроизоляционные материалы, конструкции и средства их диагностики, системы защиты от молнии и перенапряжений, средства обеспечения электромагнитной совместимости оборудования, высоковольтные электротехнологии;

релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем;

энергетические установки, электростанции и комплексы на базе возобновляемых источников энергии;

для электротехники:

электрические машины, трансформаторы, электромеханические комплексы и системы, включая их управление и регулирование;

электрические и электронные аппараты, комплексы и системы электромеханических и электронных аппаратов, автоматические устройства и системы управления потоками энергии;

электромагнитные системы и устройства механизмов, технологических установок и электротехнических изделий, первичных преобразователей систем измерений, контроля и управления производственными процессами;

электрическая изоляция электроэнергетических и электротехнических устройств, кабельные изделия и провода, электрические конденсаторы, материалы и системы электрической изоляции электрических машин, трансформаторов, кабелей, электрических конденсаторов;

электрический привод и автоматика механизмов и технологических комплексов в различных отраслях;

электротехнологические установки и процессы, установки и приборы электронагрева;

различные виды электрического транспорта, автоматизированные системы его управления и средства обеспечения оптимального функционирования транспортных систем;

элементы и системы электрического оборудования автомобилей и тракторов;

судовые автоматизированные электроэнергетические системы, преобразовательные устройства, электроприводы энергетических, технологических и вспомогательных установок, их систем автоматизации, контроля и диагностики;

электроэнергетические системы, преобразовательные устройства и электроприводы энергетических, технологических и вспомогательных установок, их системы автоматизации, контроля и диагностики на летательных аппаратах;

электрическое хозяйство и сети предприятий, организаций и учреждений; электрооборудование низкого и высокого напряжения;

потенциально опасные технологические процессы и производства;

методы и средства защиты человека, промышленных объектов и среды обитания от антропогенного воздействия;

персонал.

2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника

Бакалавр по направлению подготовки **13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»** готовится к проектно-конструкторскому и производственно-технологическому основным видам профессиональной деятельности (*программа академического бакалавриата*).

2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Бакалавр по направлению подготовки **13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»** должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с производственно-технологическим видом профессиональной деятельности ***по программе академического бакалавриата:***

научно-исследовательская деятельность:

изучение и анализ научно-технической информации;

применение стандартных пакетов прикладных программ для математического моделирования процессов и режимов работы объектов;

проведение экспериментов по заданной методике, составление описания проводимых исследований и анализ результатов;

составление обзоров и отчетов по выполненной работе;

проектно-конструкторская деятельность:

сбор и анализ данных для проектирования;

участие в расчетах и проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования;

контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

проведение обоснования проектных расчетов;

производственно-технологическая деятельность:

расчет схем и параметров элементов оборудования;

расчет режимов работы объектов профессиональной деятельности;

контроль режимов работы технологического оборудования;

обеспечение безопасного производства;

составление и оформление типовой технической документации.

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

Выпускник направления подготовки **13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»** в соответствии с целями настоящей ОП ВО ВСГУТУ и вышеприведенными задачами профессиональной деятельности должен обладать соответствующими **компетенциями**, определенными на основе ФГОС ВО (**компетенция** – способность выпускника-бакалавра применять приобретенную в результате освоения данной ОП ВО ВСГУТУ 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 **13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»** представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Полный состав компетенций выпускника

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 исто-

	рического развития общества для формирования гражданской позиции
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 команде (коллективе), толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию
ОК-8	способность использовать методы и инструменты 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 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-2	способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
ОПК-3	способность использовать методы анализа и моделирования электрических цепей
Профессиональные компетенции (ПК) по основным видам профессиональной деятельности	
научно-исследовательская деятельность	
ПК-1	способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике
ПК-2	способность обрабатывать результаты экспериментов
проектно-конструкторская деятельность	
ПК-3	способность принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования
ПК-4	способность проводить обоснование проектных решений
производственно-технологическая деятельность	
ПК-5	готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности
ПК-6	способность рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности
ПК-7	готовность обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике
ПК-8	способность использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса
ПК-9	способность составлять и оформлять типовую техническую документацию
ПК-10	способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда

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, а также в Паспорте компетенций.

Заведующий кафедрой ЭСППиСХ организует 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 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

В соответствии с ФГОС по направлению подготовки **13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»**, 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 **13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»;**
- 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 ОП ВО ВСГУТУ.

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 **13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (очная форма 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*	*A*	*Б*	*В*	
Длительность учебных периодов, включая аттестационные недели>		16+1	16+1	8	16+1	16+1	8	16+2	16+2	6	16+1	18+1	6	
ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ		24	24	12	24	24	12	27	27		28	14		216
ПРАКТИКИ										6		10		16
Учебная практика										2				*2*
Производственная практика										3				*3*
Преддипломная практика												10		*10*
Научно-исследовательская работа										1				*1*
ГИА													8	8
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена													*3*	*3*
Защита выпускной квалификационной работы													*5*	*5*
ВСЕГО	в триместре>	24	24	12	24	24	12	27	27	6	28	24	8	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 **13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (заочная форма обучения)**

Год обучения>		1			2			3			4			5			ВСЕГО
Учебные периоды>		I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	
№ экзаменационной сессии		*1*	*2*		*3*	*4*		*5*	*6*		*7*	*8*		*9*	*A*		
ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ		6	24		24	24		27	26		25	25		23	12		216
ПРАКТИКИ												2	4		10		16
Учебная практика												2					2
Производственная практика													3				3
Преддипломная практика															10		10
Научно-исследовательская работа													1				
ГИА																8	8
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена																*3*	3
Защита выпускной квалификационной работы																*5*	5
ВСЕГО	в семестре>	6	24		24	24		27	26		25	27	4	23	22	8	240
	в учебном году>	30			48			53			56			53			240

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

- блок 1 «Дисциплины (модули)»;
- блок 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)»;
- блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

В таблице 4 указана структура программы бакалавриата.

Таблица 4 - Структура программы бакалавриата

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата, в ЗЕТ	
		ФГОС ВО	Учебный план
Блок 1	Дисциплины (модули)	216 – 219	216
	Базовая часть	96 – 126	122
	Вариативная часть	93 – 120	94
Блок 2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	12 – 18	16
	Вариативная часть	12 – 18	16
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6 – 9	8
	Объем программы бакалавриата	240	240

4.2 Учебный план ОП ВО по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (с профилем подготовки «Электроэнергетические системы и сети»)

4.2.1 Учебный план направления подготовки **13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»** является основным университетским 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 **«Электроснабжение промышленных предприятий и сельского хозяйства»** 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 **13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» с направленностью «Электроэнергетические системы и сети»** 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 учебно-методическом управлении. Копии плана – в деканате и на выпускающей кафедре. Скан-копия учебного плана размещается на официальном сайте университета в разделе «Образование».

4.2.6 Последовательность освоения дисциплин (модулей), предусмотренная УП, 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 рабочих программ 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 (Evropean Credit Transfer System – 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.

Разработчикам рабочих программ каждой дисциплины указано на необходимость конкретизации соответствующего вида учебных занятий (Лк, Лб или Пр) с использованием активных и интерактивных форм их проведения, в том числе с предусмотрением встреч с представителями компаний, организаций, мастер-классов экспертов и специалистов.

4.2.10 Каждая рабочая программа 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 ВО по направлению подготовки **13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»** раздел ОП ВО ВСГУТУ бакалавра **«Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)»** 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, производственная, в т.ч. преддипломная. Способы проведения практик: стационарная, выездная. Формы проведения практик: дискретная. Учебная практика – практика по получению первичных профессиональных навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности. Производственная практика – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Преддипломная практика – для выполнения выпускной квалификационной работы.

Исходя из назначения каждой практики, ее целей и задач кафедра ЭСППиСХ проводит выбор места проведения практики (базы практики – профильные предприятия, учреждения, организации, лаборатории кафедр университета и др.), являющимся профильной организацией и обладающей необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом. Университет заключает с профильной организацией договор, а также разрабатывает, согласовывает с ней и утверждает в установленном порядке программу каждого вида и типа 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 последнего года (курса) обучения. Для программы подготовки бакалавра по направлению, не имеющей государственной аккредитации, проводится Итоговая аттестация.

ГИА включает подготовка к сдаче и сдачу государственного экзамена и подготовку к защите и процедуру защиты ВКР – бакалаврской выпускной квалификационной работы. Подготовка и защита ВКР по данному направлению проводится в соответствии с требованиями и рекомендациями локальных нормативных актов университета.

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

- проверка соответствия выпускника требованиям ФГОС ВО;
- 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 итоговой аттестации. Программа итоговой аттестации по направлению подготовки бакалавров в аннотированном виде размещаются на сайте университета в разделе «Образование» в составе сборника аннотаций.

5 Фактическое ресурсное обеспечение ОП ВО ВСГУТУ

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 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 по очной форме – не менее 70 %, по заочной форме – не менее 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 по очной форме – не менее 70 %; по заочной форме – не менее 70 %.

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 по очной форме – не менее 10 %; по заочной форме – не менее 10 %.

5.2 Информационное, учебное, учебно-методическое обеспечение программы бакалавриата

5.2.1 ОП ВО ВСГУТУ бакалавриата 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 – Электричество, Электротехника, Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики и др.

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

5.2.4 Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность индивидуально-

го доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, как на территории ВСГУТУ, так и вне ее.

5.2.5 Обучающиеся 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.

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

5.2.7 Обучающиеся 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 АИС «Контингент», АИС «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, а также через личные кабинеты ЭИОС преподавателей и обучающихся ВСГУТУ в 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 ЭИОС.

5.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса

5.3.1 Для 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 программы бакалавриата по направлению подготовки «Электроэнергетика и электротехника» общая площадь по-

мещений составляет не менее 10 квадратных метров на одного обучающегося (приведенного контингента) с учетом учебно-лабораторных зданий, двухсменного режима обучения и применения электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий.

5.3.3 При прохождении учебной и производственной практики на предприятиях (в организациях) или иных структурных подразделениях университета реализация образовательной программы бакалавриата обеспечивается совокупностью ресурсов материально-технической базы и учебно-методического обеспечения ВСГУТУ и организаций, участвующим в реализации программы 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 самостоятельной работы 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 бакалавриата, включает в себя следующие лаборатории: «Автоматика электроэнергетических систем», «Релейная защита электроэнергетических систем» «Электроснабжение», «Электрические сети и системы», «Электротехнологические установки». Имеется учебная подстанция 35/10 кВ с открытым распределительным устройством и отдельно стоящим зданием, где расположены лаборатории «Монтаж и эксплуатация систем электроснабжения», «Электрические станции и подстанции», «ПТЭ и ПТБ». Вычислительный центр кафедры ЭСППиСХ располагает двумя дисплейными классами.

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 программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

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.

6.5 Обучающимся 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».

6.6 Государственная итоговая аттестация в качестве обязательного государственного аттестационного испытания включает государственный экзамен и 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, каче-

ствами 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»;

федеральных законов «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 г.	да	П.1.1.3. заменить словами «приказ Минобрнауки РФ от 19.12.2013 №1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры» на приказ Минобрнауки от 05.04.2017 г. №301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры»
		Раздел 4, абз.1 слова «Приказом Минобрнауки России от 19.12.2013 г. №1367» заменить на «Приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 г. №301»
		Раздел 1.2 «Нормативные документы для разработки ОП ВО ВСГУТУ по направлению подготовки» п.3 дополнить «Приказом Минобрнауки от 05.04.2017 г. №301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры»

Приложение А

Требования работодателей (руководители и работники организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата) заслушаны на расширенном заседании кафедры «Электроснабжение промышленных предприятий и сельского хозяйства» от 28.09.2015 г. (протокол № 2).

ОБОСНОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ 130302 ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

Анализ востребованности специалистов.

Необходимость подготовки кадров по данному направлению подготовки объясняется потребностью республики Бурятия и соседних регионов в специалистах энергетической отрасли. Кафедрой «ЭСПП и СХ» был выполнен анализ потребности организаций и предприятий республики Бурятия в специалистах в области электроэнергетики. Анализ показал, что потребность республики Бурятия и региона в специалистах, выпускаемых кафедрой достаточно велика, не менее 40-45 человек в год.

Прием студентов по направлению 130302 ориентирован на потребности региона.

Основой жизнедеятельности республики Бурятия, как и любого региона России, является успешная работа энергетических предприятий. Потребность республики в электроэнергии и тепле обеспечивает в основном энергосистема Бурятии, а также Забайкальское предприятие МЭС Сибири, являющиеся одними из крупнейших предприятий региона. Через них осуществляется транзит электроэнергии из Иркутской области в Забайкальский край, а также республику Монголия. На шести предприятиях электрических сетей, двух ТЭЦ, в ОАО «Бурятэнерго», в Забайкальском предприятии МЭС Сибири, а так же на Гусиноозерской ГРЭС, Улан-Удэнских тепловых сетях, в городских электрических сетях г. Улан-Удэ работает около 10 тысяч человек, из них свыше двух тысяч на инженерно-технических должностях, большая часть которых – электроэнергетики.

В настоящее время основными задачами развития Бурятской энергосистемы являются:

1. Включение транзита Иркутск-Бурятия-Чита на проектное напряжение 500 кВ.
2. Выдача мощности новых объектов генерации – ТЭЦ-2.
3. Электроснабжение перспективных потребителей, включая покрытие нагрузки туристско-рекреационной зоны оз. Байкал, на разработку новых месторождений металлов в республике Бурятия.
4. Повышение надежности электроснабжения г. Улан-Удэ.

Перечень предприятий, на которых работаю инженеры-электрики, не ограничивается только электроэнергетическими предприятиями. Универсальность и повсеместность применения электрической энергии предопределило то, что не существует организации и предприятия, где бы ни работали специалисты электроэнергетического профиля: промышленность и транспорт, строительство и сельское хозяйство, сфера услуг и бизнеса, и этот список далеко не полон. По оценкам статистического управления республики Бурятия в этой сфере работают свыше одной тысячи дипломированных электриков.

Анализ показывает, что ежегодная потребность республики Бурятия в дипломированных электриках составляет не менее 40-45 человек. Проведенный анализ подтверждается результатами распределения выпускников по направлению подготовки «Электроэнергетика и электротехника» за последние 5 лет. По договорам и гарантий-

ным письмам распределяются свыше 90%. Остальные выпускники получили свободное распределение по семейным обстоятельствам.

О высоком спросе на специалистов электриков говорит динамика роста приема студентов на обучение по ускоренным очной и заочной формам на базе среднего профессионального и высшего профессионального образования.

Универсальность направление «Электроэнергетика и электротехника» позволяет ее выпускникам без труда адаптироваться и работать не только в электроэнергетике, но и в смежных отраслях народного хозяйства.

Кафедра «ЭСПП и СХ» планомерно проводит работу с предприятиями электроэнергетики и с крупными промышленными предприятиями по обеспечению заказа на подготовку специалистов. В настоящее время на кафедре имеется пакет заказов от предприятий до 2020 года.

На кафедре имеется возможность послевузовского образования через магистратуру по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, аспирантуру 13.06.01 Электро- и теплотехника, профили 01.04.14 Теплофизика и теоретическая теплотехника, 05.14.02 Электрические станции и электроэнергетические системы, руководитель – д.э.н., профессор Сактоев В.Е.; 01.04.14. – Теплофизика и теоретическая теплотехника, руководитель – д.т.н., профессор Буянтуев С.Л..

С 1999 года кафедра «ЭСПП и СХ» проводит обучение по профессиональному образованию на основе среднего профессионального образования и высшего профессионального образования в сокращенные сроки.

Высокая востребованность предприятиями региона специалистов в области электроэнергетики, универсальность направления подготовки 130302, позволяющая легко адаптироваться в любых условиях, профессиональный состав кафедры «ЭСПП и СХ» обеспечивают стабильную перспективу подготовки специалистов.

Приложение Б

Требования к результатам освоения образовательной программы представлены в таблице - Сведения о содержании основной образовательной программы «Электроэнергетические системы и сети» по направлению «Электроэнергетика и электротехника».

Таблица - Сведения о содержании основной образовательной программы по направлению «Электроэнергетика и электротехника», направленность программы - «Электроэнергетические системы и сети», виды профессиональной деятельности: ***научно-исследовательский, проектно-конструкторский, производственно-технологический.***

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Общекультурные компетенции									Общепрофессиональные компетенции		
	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-2
Базовая часть												
История		+			+							
Философия	+				+							
Иностранный язык					+							
Экономическая теория			+									
Политология		+			+							
Культурология						+						
Правоведение				+								
История Бурятии		+			+							
Организация производства			+	+								
Физическая культура спорт								+			+	
Алгебра и геометрия											+	
Математический анализ											+	
Теория вероятностей и математическая статистика											+	
Физика											+	
Химия												
Экология							+			+		
Теоретические основы информатики										+		
Офисные технологии											+	
Дополнительные главы математики												
Теоретическая механика							+				+	+
Теоретические основы электротехники											+	
Электротехническое и конструкционное материаловедение												
Метрология, стандартизация и сертификация							+					

Электрические машины							+					
Безопасность жизнедеятельности									+			
Экономика и управление на электроэнергетических предприятиях			+								+	
Введение в профессиональную деятельность							+					
Начертательная геометрия							+					
Инженерная графика							+					
Вариативная часть												
Общая энергетика												
Информационно-измерительная техника и электроника 1												
Информационно-измерительная техника и электроника 2												
Электропривод												
Электромагнитные переходные процессы											+	
Электромеханические переходные процессы											+	
Электромагнитная совместимость												
Электроснабжение												
Электроэнергетические системы и сети												
Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем												
Электрические станции и подстанции												
Специальные главы переходных процессов в электрических системах											+	
Дальние электропередачи сверхвысокого напряжения												
Алгоритмы задач энергетики												+
Режимы электроэнергетических систем												
Микропроцессорные системы релейной защиты и автоматики электроэнергетических систем												
Оптимизация режимов электроэнергетических систем												+
Управление режимами электроэнергетических систем												
Системы автоматизации проектирования электроэнергетических систем												
Проектирование электроэнергетических систем												
Дисциплины по выбору обучающихся												
Правила технической эксплуатации и правила техники безопасности												
Безопасность работ в электроэнергетике												
Инженерное творчество												
Специальные разделы электроэнергетики												

Компьютерные программы для изображения электрических схем												
Компьютерные методы анализа в задачах электроэнергетики												
Специализированное программное обеспечение прикладных электроэнергетических задач												+
Специализированное программное обеспечение прикладных электротехнических задач												+
Прикладная механика												
Техническая механика												
Математические задачи электроэнергетики											+	
Математические задачи электроснабжения											+	
Основы алгоритмизации энергетических задач											+	
Построение алгоритмов в электроэнергетике											+	
Стандартные программные пакеты в энергетических расчетах												+
Компьютерные модели в задачах электроэнергетики												+
Монтаж и эксплуатация электрических сетей												
Эксплуатация и энергосбережение в электрических сетях и системах электроснабжения												
Надежность электроэнергетических систем											+	
Надежность систем электроснабжения											+	
Техника высоких напряжений												
Перенапряжения в электроэнергетических системах												
Элективный курс по физической культуре и спорту								+				
Факультативы												
Документная лингвистика					+							
Интеллектуальная собственность в бизнесе			+	+								
Вариативная часть												
Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности							+			+		
Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности												
Производственная практика: научно-исследовательская работа												
Преддипломная практика			+									

Продолжение табл. **Профессиональные компетенции**

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Профессиональные компетенции по основным видам профессиональной деятельности									
	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10
Базовая часть										
История										
Философия										
Иностранный язык										
Экономическая теория										
Политология										
Культурология										
Правоведение										
История Бурятии										
Организация производства										
Физическая культура спорт										
Алгебра и геометрия		+								
Математический анализ		+								
Теория вероятностей и математическая статистика		+								
Физика	+									
Химия										
Экология			+							
Теоретические основы информатики										
Офисные технологии										
Дополнительные главы математики										
Теоретическая механика			+							
Теоретические основы электротехники										
Электротехническое и конструкционное материаловедение	+									
Метрология, стандартизация и сертификация			+							
Электрические машины								+		
Безопасность жизнедеятельности										+
Экономика и управление на электроэнергетических предприятиях										
Введение в профессиональную деятельность										
Начертательная геометрия										
Инженерная графика									+	
Вариативная часть										

Общая энергетика						+				
Информационно-измерительная техника и электроника 1								+		
Информационно-измерительная техника и электроника 2								+		
Электропривод							+			
Электромагнитные переходные процессы						+				
Электромеханические переходные процессы						+				
Электромагнитная совместимость							+			
Электроснабжение						+				
Электроэнергетические системы и сети			+	+		+				
Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем			+				+			
Электрические станции и подстанции			+		+					
Специальные главы переходных процессов в электрических системах						+				
Дальние электропередачи сверхвысокого напряжения			+			+				
Алгоритмы задач энергетики						+				
Режимы электроэнергетических систем						+				
Микропроцессорные системы релейной защиты и автоматики электроэнергетических систем			+			+				
Оптимизация режимов электроэнергетических систем						+				
Управление режимами электроэнергетических систем							+			
Системы автоматизации проектирования электроэнергетических систем			+							
Проектирование электроэнергетических систем				+		+				
Дисциплины по выбору обучающихся										
Правила технической эксплуатации и правила техники безопасности										+
Безопасность работ в электроэнергетике										+
Инженерное творчество	+			+						
Специальные разделы электроэнергетики	+			+						
Компьютерные программы для изображения электрических схем									+	
Компьютерные методы анализа в задачах электроэнергетики									+	
Специализированное программное обеспечение прикладных электроэнергетических задач						+				
Специализированное программное обеспечение прикладных электротехнических задач						+				

Прикладная механика			+							
Техническая механика			+							
Математические задачи электроэнергетики						+				
Математические задачи электроснабжения						+				
Основы алгоритмизации энергетических задач						+				
Построение алгоритмов в электроэнергетике						+				
Стандартные программные пакеты в энергетических расчетах						+				
Компьютерные модели в задачах электроэнергетики						+				
Монтаж и эксплуатация электрических сетей					+					
Эксплуатация и энергосбережение в электрических сетях и системах электроснабжения					+					
Надежность электроэнергетических систем							+			
Надежность систем электроснабжения							+			
Техника высоких напряжений						+				
Перенапряжения в электроэнергетических системах						+				
Элективный курс по физической культуре и спорту										
Факультативы										
Документная лингвистика										
Интеллектуальная собственность в бизнесе										
Вариативная часть										
Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Производственная практика: научно-исследовательская работа	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Преддипломная практика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

РЕЦЕНЗИЯ

на основную профессиональную образовательную программу высшего образования квалификации выпускника «бакалавр» по направлению подготовки 13.03.02 – «Электроэнергетика и электротехника», реализуемую в «Восточно-Сибирском государственном университете технологий и управления»

Рецензируемая основная профессиональная образовательная программа (далее ОП ВО ВСГУТУ) по направлению подготовки 13.03.02 – «Электроэнергетика и электротехника» представляет собой систему документов, разработанную на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 13.03.02 – «Электроэнергетика и электротехника», утвержденного приказом Минобрнауки Российской Федерации от 03.09.2015 № 955 (рег. №39014 от 25 сентября 2015 г.).

В результате анализа рецензируемой ОП ВО ВСГУТУ сделаны следующие выводы.

1. Содержание рецензируемой ОП ВО ВСГУТУ относится к академическому бакалавриату, то есть является практико-ориентированной с направленностью программы **«Электроэнергетические системы и сети»**. Основными видами профессиональной деятельности образовательным учреждением выбраны научно-исследовательская, проектно-конструкторская и производственно-технологическая деятельность.

2. В результате освоения ОП ВО ВСГУТУ 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;

профессиональные по основному виду деятельности «научно-исследовательская»: ПК-1, ПК-2;

профессиональные по основному виду деятельности «проектно-конструкторская»: ПК-3, ПК-4;

профессиональные по основному виду деятельности «производственно-технологическая»: ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10;

Полный состав общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций выпускника как совокупный ожидаемый результат образования сведен в матрицу соответствия компетенций дисциплинам учебного плана. Состав компетенций достаточен для подготовки бакалавра по направлению 13.03.02 – «Электроэнергетика и электротехника».

3. В рецензируемой ОП ВО ВСГУТУ учебные дисциплины рационально распределены на весь период обучения и выдержана логическая последовательность их изучения.

4. По каждой дисциплине ОП ВО ВСГУТУ сформирован фонд оценочных средств, которые обладают содержательной и критериальной валидностью, надежно-

стью, однозначностью и определенностью. Оценочные средства в целом соответствуют требованиям ФГОС ВО, рабочей программе и современному состоянию науки в данной отрасли.

5. 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.

6. Основными объектами профессиональной деятельности бакалавров являются электрические станции и подстанции; электроэнергетические системы и сети; системы электроснабжения городов, промышленных предприятий, сельского хозяйства, транспортных систем и их объектов; установки высокого напряжения различного назначения, электроизоляционные материалы, конструкции и средства их диагностики, системы защиты от молнии и перенапряжений, средства обеспечения электромагнитной совместимости оборудования, высоковольтные электротехнологии; релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем; энергетические установки, электростанции и комплексы на базе возобновляемых источников энергии, что соответствует требованиям ФГОС по данному направлению подготовки бакалавров.

В соответствии с ФГОС ВО программой предусмотрены следующие виды практик: учебная практика (практика по получению первичных профессиональных навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности), производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности), научно-исследовательская работа и преддипломная практика. Базой практик являются учебная подстанция 35/10 кВ кафедры «ЭСПиСХ» с новым электротехническим оборудованием с АСУ ТП электрических подстанций, комплексная лаборатория по Электроэнергетике кафедры «ЭСППиСХ» – 631 ауд., электроэнергетические предприятия: ПАО «МРСК Сибири» - «Бурятэнерго», ПАО «ФСК ЕЭС» Забайкальское предприятие МЭС Сибири, АО «Улан-Удэ Энерго», а также крупные промышленные предприятия г. Улан-Удэ.

7. 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 во ВСГУТУ, в целом соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 13.03.02 – «Электроэнергетика и электротехника». Дисциплины, включенные в образовательную программу, формируют полный перечень компетенций, предусмотренных ФГОС ВО Формирование перечисленных в основной профессиональной образовательной программе компетенций позволит выпускникам-бакалаврам успешно работать в избранной сфере деятельности, самостоятельно осваивать и применять новые знания и умения, способствующие его востребованности на рынке труда.

Рецензент: Главный инженер Филиала ПАО «ФСК ЕЭС» - Забайкальского предприятия МЭС Сибири Шербинин А.В.