



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

УТВЕРЖДЕНА
Ученым советом ДВФУ
Выписка из протокола
от 21.06.2018 г. № 04-18

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 13.03.02 ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И
ЭЛЕКТРОТЕХНИКА ПРОФИЛЬ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: заочная
Нормативный срок обучения: 5 лет

ВЛАДИВОСТОК
2018



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)
Инженерная Школа



**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ
НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Программа академического бакалавриата
Наименование образовательной программы
«Электроснабжение»**

Квалификация выпускника – академический бакалавр

Форма обучения: *заочная*

Нормативный срок освоения программы

(заочная форма обучения) *5_лет*

Владивосток

2018

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
Основной профессиональной образовательной программы

Основная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 03.09.2015 г. № 955

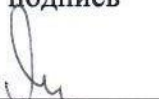
Рассмотрена и утверждена на заседании УС Инженерной школы «29» марта 2018 года (Протокол № 7)

Разработчик(и):



подпись

О.М. Холянова, доцент
кафедры ЭЭ и ЭТ



подпись

Н.М. Марченко, доцент
кафедры ЭЭ и ЭТ

Руководитель ОПОП



подпись

О.М. Холянова, доцент
кафедры ЭЭ и ЭТ

Директор Школы



подпись

А.Т. Беккер, директор
Инженерной школы

Представители работодателей:



подпись

С.Г. Иванов, директор
филиала ПАО «ФСК ЕЭС» -
Приморского предприятия
магистральных электрических
сетей



подпись

К.А. Бегун, директор
филиала АО «СО ЕЭС»
Приморское РДУ



подпись

С.И. Чутенко, директор
филиала АО «ДРСК»
Приморские электрические
сети

Пересмотрена и утверждена на заседании УС Школы
_____ « 24 » июня 2021 г. (протокол № 13)

Пересмотрена и утверждена на заседании УС
ДВФУ _____ « 15 » июля 2021 г. (протокол № 08-21)

Пересмотрена и утверждена на заседании УС
Школы _____ « _____ » _____ 20__ г. (протокол
№ _____)

Пересмотрена и утверждена на заседании УС
ДВФУ _____
« _____ » _____ 20__ г. (протокол № _____)

Пересмотрена и утверждена на заседании УС
Школы _____ « _____ » _____ 20__ г. (протокол
№ _____)

Пересмотрена и утверждена на заседании УС
ДВФУ _____
« _____ » _____ 20__ г. (протокол № _____)

Содержание

Общая характеристика ОПОП

1. Документы, регламентирующие организацию и содержание учебного процесса
 - 1.1 Учебный план
 - 1.2 Календарный график учебного процесса
 - 1.3 Матрица формирования компетенций
 - 1.4 Сборник аннотаций рабочих программ дисциплин (РПД)
 - 1.5 Рабочие программы дисциплин (РПД)
 - 1.6 Программы практик
 - 1.7 Программа государственной итоговой аттестации
2. Фактическое ресурсное обеспечение реализации ОПОП
 - 2.1 Сведения о кадровом обеспечении ОПОП
 - 2.2 Сведения о наличии печатных и электронных образовательных и информационных ресурсов по ОПОП
 - 2.3 Сведения о материально-техническом обеспечении ОПОП
 - 2.4 Сведения о результатах научной деятельности преподавателей

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) бакалавриата, реализуемая Федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Дальневосточный федеральный университет» по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, профиль «Электроснабжение» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки высшего образования. (ФГОС ВО 3).

ОПОП представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде аннотации (общей характеристики) образовательной программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, учебно-методических комплексов дисциплин, включающих оценочные средства и методические материалы, программ научно-исследовательской работы и государственной итоговой аттестации, а также сведений о фактическом ресурсном обеспечении образовательного процесса.

В соответствии с выбранными видами деятельности и требованиям к результатам освоения образовательной программы, данная ОПОП является программой академического бакалавриата.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 50 % от общего количества научно-педагогических работников организации.

Реализация ОПОП обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой

дисциплины, доля которых в общем числе научно-педагогических работников составляет не менее 70 %. Доля преподавателей, имеющих учёную степень и (или) учёное звание в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата составляет не менее 50%. Доля научно-педагогических работников из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой программы бакалавриата в общем числе работников, реализующих программу составляет не менее 10 %.

ОПОП обеспечена представленной в локальной сети ДВФУ учебно-методической документацией по всем дисциплинам, включая самостоятельную работу студентов. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам и электронной информационно-образовательной среде ДВФУ, размещенной на платформе Blackboard Learn. Электронная информационно-образовательная среда ДВФУ обеспечивает: формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса; взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет". Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной и дополнительной литературы, изданными за последние пять-десять лет.

Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеоувеличителем с возможностью регуляции

цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками.

Учебный процесс обеспечен соответствующими противопожарным требованиям оборудованными аудиториями и лабораториями, предназначенными для проведения лекционных, лабораторных и практических занятий по дисциплинам учебного плана, а также помещениями для самостоятельной работы студентов. Посредством сети Wi-Fi, охватывающей все учебные корпуса, обучающиеся имеют доступ к сети «Интернет». Все аудитории, предназначенные для проведения занятий лекционного типа, оборудованы мультимедийными системами, проекторами, презентационными экранами.

Все здания ДВФУ спроектированы с учетом доступности для лиц с ограниченными возможностями. В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной поддержки.

2. НОРМАТИВНАЯ БАЗА ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ОПОП

Нормативно - правовую базу разработки ОПОП составляют:

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

- нормативные документы Министерства образования и науки Российской Федерации, Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки;

- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 03 сентября 2015, № 955.

– приказ 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»;

- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– внутренние нормативные акты и документы ДВФУ.

Термины, определения, обозначения, сокращения

ВО – высшее образование;

ГИА – государственная итоговая аттестация

НИР – научно-исследовательская работа

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

ОК – общекультурные компетенции;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

УК – универсальные компетенции;

УПК – универсальные профессиональные компетенции;

СПК – специальные профессиональные компетенции;

ПСК – профессионально-специализированные компетенции;

РПД - рабочая программа дисциплины

3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Социальная значимость (миссия) ОПОП ВО по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника состоит в развитии у студентов личностных качеств, а также формировании общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Целью основной образовательной программы по направлению 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника является методологическое обеспечение качественной подготовки бакалавров на основе требований ФГОС ВО и с учётом нужд отраслей электроэнергетического комплекса Дальнего Востока, а также требований академической мобильности студентов на территории Российской Федерации.

Особенностью основной профессиональной образовательной программы «Электроэнергетика и электротехника», является подготовка высококвалифицированных специалистов, обладающих современными методами и средствами проектирования, научных исследований, реализации, управления сложными объектами электроэнергетики.

Для достижения поставленных целей необходимо решение следующих **задач**:

- обеспечить студентам возможности эффективной подготовки к профессиональной деятельности в области электроэнергетики;
- сформировать и развить в студентах качества лидера, творческих способностей, коммуникативности, толерантности, готовности к диалогу, настойчивости в достижении цели;
- обеспечить высокий научный и методический уровень преподавания общеобразовательных и профессиональных дисциплин;

– повышать качество обучения студентов профессорско-преподавательским составом путем прохождения преподавателями стажировок, участием в научных региональных и международных конференциях.

4. ТРУДОЕМКОСТЬ ОПОП ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ

Нормативный срок освоения ОПОП бакалавриата составляет 5 лет по заочной форме обучения.

Общая трудоемкость освоения основной образовательной программы для заочной формы обучения составляет 240 зачетных единиц (не более 75 зачетных единиц за учебный год).

5. ОБЛАСТЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает:

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

Современную жизнь невозможно представить без электрической энергии. Потребность в специалистах направления 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника профиль «Электроснабжение» стабильно высокая. Наши выпускники успешно трудятся в крупнейших генерирующих и сетевых компаниях: Филиал Приморская генерация ПАО «ДГК» (Дальневосточная генерирующая компания), ПАО «ДЭК» (Дальневосточная энергетическая компания), Филиал ПАО «ФСК ЕЭС» «Приморское предприятие магистральных электрических сетей», АО «ДРСК» - Приморские электрические сети ПАО «Дальневосточная

распределительная сетевая компания», Филиал ОАО «Системный оператор единой энергетической системы» Приморского РДУ.

Специфика ОПОП по направлению 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника профиль «Электроснабжение» состоит в том, что наши выпускники могут выполнять проекты развития, реконструкции питающих сетей энергосистемы с использованием современных компьютерных технологий; могут эксплуатировать сложное электрооборудование и средства автоматики; могут применять полученные знания в научных исследованиях.

6. ОБЪЕКТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу 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.

7. ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

научно-исследовательская;

производственно-технологическая.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие **профессиональные задачи**:

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;

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.

8. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОПОП

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общекультурными (ОК), общепрофессиональными (ОПК), профессиональными (ПК) компетенциями.

Таблица 1 - Перечень компетенций ОК и этапы их формирования

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
Общекультурные компетенции (ОК)		
ОК-1 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Знает	основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
	Умеет	использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
	Владеет	Способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОК-2 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Знает	основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
	Умеет	анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
	Владеет	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знает	основы ценообразования в энергетической отрасли; основные экономические проблемы в энергетике
	Умеет	анализировать текущее состояние экономики энергетики и производить прогнозирование
	Владеет	методикой выбора инвестиционных проектов на основе интегрального эффекта; навыками бизнес-планирования в энергосистемах
ОК-4 способностью использовать основы правовых знаний в	Знает	основы правовых знаний в области трудовых, административных и гражданско – правовых отношений

различных сферах деятельности	Умеет	использовать основы правовых знаний в области трудовых, административных и гражданско – правовых отношений
	Владеет	способностью использовать основы правовых знаний в области трудовых, административных и гражданско – правовых отношений
ОК–5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Знает	способы и формы коммуникативных связей и методы изложения проблем и задач профессиональной сферы деятельности, а также способы решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия на русском и иностранном языках
	Умеет	использовать способы и формы коммуникативных связей и методы изложения проблем и задач профессиональной сферы деятельности, а также способы решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия на русском и иностранном языках
	Владеет	способностью использовать способы и формы коммуникативных связей и методы изложения проблем и задач профессиональной сферы деятельности, а также способы решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия на русском и иностранном языках
ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знает	нормы поведения в рабочем коллективе и быту с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий среди окружающих людей
	Умеет	адекватно вести себя в рабочем коллективе и быту с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий среди окружающих людей
	Владеет	навыками адекватного поведения в рабочем коллективе и быту с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий среди окружающих людей

		различий среди окружающих людей
ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	Знает	способы правильной организации своей жизни, окружения; методы получения новых знаний и умений
	Умеет	организовывать свою жизнь, выстраивать отношения с окружающими людьми; самостоятельно осваивать новые знания и умения
	Владет	навыками организации и ежедневного планирования своей жизни, выстраивания отношений с окружающими людьми, а также навыками самостоятельно осваивать новые знания и умения
ОК-8 способностью использовать методы и инструменты физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знает	методы ведения здорового образа жизни
	Умеет	использовать методы и инструменты физической культуры для обеспечения здорового образа жизни
	Владет	способностью использовать методы и инструменты физической культуры для обеспечения здорового образа жизни
ОК-9 способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Знает	основные способы защиты персонала и населения от последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
	Умеет	использовать знания основных методов защиты людей при ликвидации последствий техногенных катастроф, аварий и стихийных бедствий
	Владет	навыками практического управления работами по спасению людей и ликвидации последствий форс-мажорных ситуаций в пределах своей компетенции

Таблица 2 - Перечень компетенций ОПК и этапы их формирования

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции
--------------------------------	--------------------------------

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-1 - способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Знает	сущность и значение информации для развития современного общества и электроэнергетики
	Умеет	применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации
	Владеет	основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации
ОПК-2 способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	Знает	основные математические приложения и физические законы, явления и процессы, на которых основаны принципы действия электроэнергетических объектов
	Умеет	применять математические методы, физические и химические законы для решения профессиональных задач
	Владеет	методами построения математических моделей типовых профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов, методами математической статистики для обработки результатов экспериментов, пакетами прикладных программ, используемых при моделировании объектов и процессов
ОПК-3 способностью использовать методы анализа и моделирования электрических цепей	Знает	основные понятия и законы теории электрических и магнитных цепей; методы анализа цепей постоянного и переменного тока
	Умеет	различать типы задач, решаемые при анализе и синтезе устройств для преобразования электроэнергии при проектировании и в условиях эксплуатации;
	Владеет	методами расчёта линейных и нелинейных цепей в установившихся и переходных режимах

Таблица 3 - Перечень компетенций ПК и этапы их формирования

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-1 - способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике	Знает	методики проведения экспериментальных исследований объектов и систем электроэнергетики и электротехники
	Умеет	составлять планы проведения активных и пассивных экспериментов на физических, математических и реальных объектах
	Владеет	современными методами статистической обработки результатов экспериментальных исследований
ПК-2 способностью обрабатывать результаты экспериментов	Знает	методы обработки результатов экспериментальных данных с использованием теории вероятностей и математической статистики
	Умеет	анализировать и обобщать результаты экспериментов для разработки рекомендаций по повышению надежности и устойчивости объектов и систем
	Владеет	методами статистической обработки результатов экспериментальных исследований электроэнергетических объектов; практическими навыками оценки погрешностей экспериментов;
ПК – 5 - готовностью определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности	Знает	особенности конструкций распределительных устройств разных типов; назначение, принцип действия, способы преобразования энергии, основные электрические и механические параметры электроэнергетического и электротехнического оборудования; принципы работы электроэнергетических установок, их характеристики; обозначения электрооборудования на схемах электроэнергетических

		объектов;
	Умеет	компоновать и рассчитывать электроэнергетические системы и сети; выбирать электротехническое оборудование на электроэнергетических объектах;
	Владеет	способами определения состава оборудования и его параметров; методиками выбора и проверки электротехнического оборудования на электроэнергетических объектах;
ПК-6 способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности	Знает	требования, предъявляемые к электроэнергетическим системам и сетям
	Умеет	рассчитывать режимы работы электроэнергетического оборудования
	Владеет	математическим аппаратом, позволяющим рассчитать режимы работы электроэнергетического оборудования
ПК-7 готовностью обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике	Знает	требования, предъявляемые к основным параметрам режимов электроэнергетической системы; режимы работы оборудования объектов электроэнергетики и электротехники
	Умеет	определить и обеспечить эффективные режимы технологического процесса по заданной методике; оценить результаты расчёта режима работы электроэнергетических объектов согласно требованию качественного электроснабжения потребителей; оптимизировать влияние параметров электротехнического оборудования на режимы электроэнергетической системы
	Владеет	методикой регулирования основных параметров режима работы электроэнергетической системы; навыками обеспечения эффективных

		режимов технологического процесса по заданной методике;
ПК-8 способностью использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса	Знает	состав инструментального оборудования, его назначение и основные характеристики; основные физические законы, явления и процессы, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности и средства контроля и измерения
	Умеет	выбирать конкретный пункт установки средств контроля и измерения
	Владеет	навыками подключения средств контроля и измерения и их настройки
ПК-9 способностью составлять и оформлять типовую техническую документацию	Знает	принципы разработки рабочей проектной и технической документации; методические, нормативные и руководящие материалы, касающиеся выполняемой работы
	Умеет	оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам
	Владеет	способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию
ПК-10 способностью использовать правила техники безопасности,	Знает	правила ТБ, ПБ, нормы охраны труда и производственной санитарии
	Умеет	оказывать практическую помощь пострадавшим

производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда	Владеет	методами оказания первой медицинской помощи
--	---------	---

Таблица 4 - Шкала оценивания компетенций

Компетенция (содержание и код)	Шкала оценивания с критериями (уровни оценивания)
Общепрофессиональные компетенции (ОК)	
ОК-1 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Пороговый уровень: студент имеет представление об основах философских знаний, но не всегда может их использовать для формирования мировоззренческой позиции
	Продвинутый уровень: студент знает основы философских знаний, может их использовать для формирования мировоззренческой позиции
	Эталонный уровень: студент обладает глубокими знаниями основ философских знаний и имеет уверенные навыки их использования для формирования мировоззренческой позиции
ОК-2 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Пороговый уровень: студент имеет представление об основных этапах и закономерностях исторического развития общества, но не всегда грамотно их использует для формирования гражданской позиции
	Продвинутый уровень: студент демонстрирует знание основных этапов и закономерностей исторического развития общества, может их использовать для формирования гражданской позиции
	Эталонный уровень: студент обладает глубокими знаниями об основных этапах и закономерностях исторического развития общества и имеет уверенные навыки их использования для формирования гражданской позиции
ОК-3 способностью использовать основы	Пороговый уровень: студент имеет представление об основах

экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	ценообразования в энергетической отрасли, об основных экономических проблемах в энергетике, но не может оценить глубину происходящих процессов
	Продвинутый уровень: студент умеет анализировать текущее состояние экономики энергетики и производить прогнозирование
	Эталонный уровень: студент уверенно демонстрирует навыки владения методикой выбора инвестиционных проектов на основе интегрального эффекта; обладает навыками бизнес-планирования в энергосистемах
ОК-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	Пороговый уровень: студент демонстрирует общие представления основах правовых знаний в области трудовых, административных и гражданско – правовых отношений
	Продвинутый уровень: студент демонстрирует знания основ правовых знаний в области трудовых, административных и гражданско – правовых отношений и умеет их применять
	Эталонный уровень: студент демонстрирует глубокие знания основ правовых знаний в области трудовых, административных и гражданско – правовых отношений и грамотно и уверенно их применяет
ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Пороговый уровень: студент имеет представление о способах и формах коммуникативных связей и методах изложения проблем и задач профессиональной сферы деятельности, но демонстрирует неуверенное владение способами решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия на русском и иностранном языках
	Продвинутый уровень: студент знает способы и формы коммуникативных

	<p>связей и методы изложения проблем и задач профессиональной сферы деятельности, владеет некоторыми приемами решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия на русском и иностранном языках</p>
	<p>Эталонный уровень: студент демонстрирует глубокие знания о способах и формах коммуникативных связей и методах изложения проблем и задач профессиональной сферы деятельности, владеет навыками решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия на русском и иностранном языках</p>
<p>ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>Пороговый уровень: студент имеет представление о нормах поведения в рабочем коллективе и быту с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий среди окружающих людей, но не всегда эти знания применяет на практике</p>
	<p>Продвинутый уровень: студент знает нормы поведения в рабочем коллективе и быту с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий среди окружающих людей, старается их придерживаться на практике</p>
	<p>Эталонный уровень: студент демонстрирует разносторонние знания норм поведения в рабочем коллективе и быту с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий среди окружающих людей, старается их всегда придерживаться на практике</p>
<p>ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию</p>	<p>Пороговый уровень: студент знает способы правильной организации своей жизни, окружения и методы получения новых знаний и умений, но не всегда их использует на практике</p>
	<p>Продвинутый уровень: студент знает способы правильной организации своей жизни, окружения и умеет</p>

	<p>организовывать свою жизнь, выстраивать отношения с окружающими людьми, самостоятельно осваивать новые знания и умения</p> <p>Эталонный уровень: студент знает способы правильной организации своей жизни, обладает навыками организации и ежедневного планирования своей жизни, выстраивания отношений с окружающими людьми, а также уверенно осваивает новые знания и умения</p>
ОК-8 способностью использовать методы и инструменты физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>Пороговый уровень: студент имеет представление о методах ведения здорового образа жизни, но редко использует методы и инструменты физической культуры в повседневной жизни</p> <p>Продвинутый уровень: студент знает методы ведения здорового образа жизни, но не всегда готов их использовать в повседневной жизни</p> <p>Эталонный уровень: студент не только владеет расширенными знаниями о методах обеспечения здорового образа жизни, но и активно их использует</p>
ОК-9 способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	<p>Пороговый уровень: студент имеет представление об основных способах защиты персонала и населения от последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, но неуверенно их использует на практике</p> <p>Продвинутый уровень: студент знает основные способы защиты персонала и населения от последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, в состоянии их применять на практике</p> <p>Эталонный уровень: студент владеет уверенными навыками практического управления работами по спасению людей и ликвидации последствий форс-мажорных ситуаций в пределах своей компетенции</p>
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	

<p>ОПК-1 - способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p>	<p>Пороговый уровень: обзор источников информации, проведенный студентом, имеет поверхностный анализ, информация представлена в неудобном для восприятия формате</p>
	<p>Продвинутый уровень: студентом продемонстрировано умение работать с литературой, обобщать, анализировать и систематизировать информацию, но, например, отсутствует авторское отношение к ней либо она не полностью представлена в удобном для восприятия формате</p>
	<p>Эталонный уровень: студентом продемонстрировано умение обобщать, грамотно анализировать и систематизировать информацию, полученную из разных источников, представлять ее в удобном формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p>
<p>ОПК-2 способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач</p>	<p>Пороговый уровень: студент имеет представление об основных физических законах, явлениях, но затрудняется в объяснении основных принципов действия электроэнергетических объектов</p>
	<p>Продвинутый уровень: студент умеет применять математические методы, физические и химические законы, но делает ошибки</p>
	<p>Эталонный уровень: студент демонстрирует применение физических и химических законов, математических методов обработки результатов экспериментов, пакетами прикладных программ, используемых при моделировании объектов и процессов</p>
<p>ОПК-3 способностью использовать метода анализа и моделирования электрических цепей</p>	<p>Пороговый уровень: студент имеет представление о законах теории электрических и магнитных цепей</p>
	<p>Продвинутый уровень: студент знает законы теории электрических и магнитных цепей, различает типы задач, решаемые при анализе и синтезе</p>

	устройств при проектировании и эксплуатации
	Эталонный уровень: студент пользуется для расчёта линейных и нелинейных цепей в установившихся переходных процессах
Профессиональные компетенции (ПК)	
ПК-1 - способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике	Пороговый уровень: студент демонстрирует способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике, но при участии руководителя
	Продвинутый уровень: студент должен продемонстрировать способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике
	Эталонный уровень: студент должен продемонстрировать умение самостоятельно планировать, готовить и выполнять типовые экспериментальные исследования по заданной методике
ПК-2 - способностью обрабатывать результаты экспериментов	Пороговый уровень: студент в состоянии проводить экспериментальные исследования при участии руководителя и не может грамотно обрабатывать полученные результаты
	Продвинутый уровень: студент демонстрирует умение проводить экспериментальные исследования, а также способность обрабатывать полученные результаты с незначительными отклонениями от требований
	Эталонный уровень: студент должен продемонстрировать умение самостоятельно проводить экспериментальные исследования, а также владеть современными методами обработки полученных результатов и грамотно их использовать в ВКР
ПК-5 готовностью определять параметры	Пороговый уровень: студент имеет представление о требованиях,

<p>оборудования объектов профессиональной деятельности</p>	<p>предъявляемых к объектам электроэнергетики и электротехники, о номенклатуре электроэнергетического и электротехнического оборудования, выпускаемого российскими и ведущими зарубежными фирмами, но не всегда грамотно может определять параметры электроэнергетических объектов</p>
	<p>Продвинутый уровень: студент знает номенклатуру электроэнергетического и электротехнического оборудования, выпускаемого российскими и ведущими зарубежными фирмами, и требования, предъявляемые к нему; умеет определять параметры современных объектов электроэнергетики</p>
	<p>Эталонный уровень: студент демонстрирует навыки самостоятельного и грамотного определения параметров объектов электроэнергетики</p>
<p>ПК-6 способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности</p>	<p>Пороговый уровень: демонстрация некоторых способностей студента рассчитывать режимы работы электроэнергетического оборудования (например, неудачно выбрана методика расчета либо допущены ошибки при расчете режимов работы)</p>
	<p>Продвинутый уровень: демонстрация способностей студента грамотно выполнять расчеты режимов работы электроэнергетического оборудования в соответствии с задачами ВКР, но при расчетах были допущены незначительные ошибки</p>
	<p>Эталонный уровень: демонстрация способностей студента выполнять расчеты безошибочно и в полном объеме в соответствии с задачами ВКР</p>
<p>ПК-7 готовностью обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике</p>	<p>Пороговый уровень: студент имеет представление о требованиях, предъявляемых к режимам работы и параметрам технологического процесса, но не всегда грамотно может обеспечивать требуемые режимы работы</p>

	<p>оборудования и заданные параметры технологического процесса по известной методике</p>
	<p>Продвинутый уровень: студент знает требования, предъявляемые к режимам работы и параметрам технологического процесса; умеет обеспечивать режимы работы и параметры современных технологических процессов</p>
	<p>Эталонный уровень: студент демонстрирует навыки самостоятельно и грамотно обеспечивать режимы работы и параметры технологических процессов</p>
<p>ПК-8 способностью использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса</p>	<p>Пороговый уровень: студент имеет представление об использовании технических средств для измерения и контроля основных параметров электроэнергетических систем</p>
	<p>Продвинутый уровень: студент знает средства контроля и измерения параметров электроэнергетических систем, умеет подключать их в контрольных точках</p>
	<p>Эталонный уровень: студент знает основные физические законы, явления и процессы, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности и средства контроля и измерения; самостоятельно выбирает пункты установки средств контроля и измерения и обладает уверенными навыками их подключения</p>
<p>ПК-9 способностью составлять и оформлять типовую техническую документацию</p>	<p>Пороговый уровень: демонстрация студентом знаний принципов разработки рабочей проектной и технической документации; методических, нормативных и руководящих материалов, касающихся выполняемой работы, но при выполнении ВКР допущены существенные недочеты при оформлении пояснительной записки и выполнении графического материала</p>
	<p>Продвинутый уровень: демонстрация</p>

	<p>студентом знаний принципов разработки рабочей проектной и технической документации; методических, нормативных и руководящих материалов, касающихся выполняемой работы, но при выполнении ВКР допущены незначительные ошибки при оформлении пояснительной записки и выполнении графического материала</p>
	<p>Эталонный уровень: умение грамотно использовать знания принципов разработки рабочей проектной и технической документации; методических, нормативных и руководящих материалов, касающихся выполняемой работы, пояснительная записка и графический материал выполнены в соответствии с требованиями ГОСТов и других нормативных документов</p>
<p>ПК-10 способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда</p>	<p>Пороговый уровень: студент имеет представление о правилах техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, нормах охраны труда и производственной санитарии</p> <p>Продвинутый уровень: студент знает правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, нормы охраны труда и производственной санитарии; готов оказывать практическую помощь пострадавшим</p> <p>Эталонный уровень: студент глубоко знает правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, нормы охраны труда и производственной санитарии; владеет навыками оказания практической помощи пострадавшим</p>

9. СТРУКТУРА ОПОП

Структура программы бакалавриата включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Программа бакалавриата состоит из следующих блоков: Блок 1 "Дисциплины (модули)", который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части. Блок 2 "Практики", который в полном объеме относится к вариативной части программы. Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утверждаемом Министерством образования и науки Российской Федерации.

Таблица 1 Структура программы бакалавриата.

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата в зачетных единицах
Блок 1	Дисциплины (модули)	216
	Базовая часть	114
	Вариативная часть	102
Блок 2	Практики	18
	Вариативная часть	18
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6
	Базовая часть	6
Итого по ОПОП (без факультативов)		240
ФТД	Факультативы	2
Итого		242

В учебном процессе по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» предусмотрено применение активных и интерактивных методов и форм проведения занятий. Согласно

учебному плану ОПОП с использованием активных и интерактивных методов и форм проводится 33,5% аудиторных занятий.

10. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ДВФУ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ ФОРМИРОВАНИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ И ДОСТИЖЕНИЕ ВОСПИТАТЕЛЬНЫХ ЦЕЛЕЙ

В соответствии с Уставом ДВФУ и Программой развития университета, главной задачей воспитательной работы с бакалаврами является создание условий для активной жизнедеятельности обучающихся, для гражданского самоопределения и самореализации, для удовлетворения потребностей студентов в интеллектуальном, духовном, культурном и нравственном развитии. Воспитательная деятельность в университете осуществляется системно через учебный процесс, практики, научно-исследовательскую работу студентов и внеучебную работу по всем направлениям. В вузе создана кампусная среда, обеспечивающая развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников.

Организацию и содержание системы управления воспитательной и внеучебной деятельностью в ДВФУ обеспечивают следующие структуры: Ученый совет; ректорат; проректор по учебной и воспитательной работе; Школы; Департамент молодежной политики; Творческий центр; Объединенный совет студентов. Приложить свои силы и реализовать собственные проекты молодежь может в Центре подготовки волонтеров, Клубе парламентских дебатов, профсоюзе студентов, Объединенном студенческом научном обществе, Центре развития студенческих инициатив, Молодежном тренинговом центре, Студенческих проф. отрядах.

Важную роль в формировании образовательной среды играет студенческий совет Инженерной Школы. В рамках деятельности студенческих объединений осуществляется финансовая поддержка деятельности студенческих объединений, студенческих отрядов,

студенческого самоуправления, волонтерского движения, развития клубов по интересам, поддержка студенческого спорта, патриотического направления.

Студенческий совет ИШ участвует в организации внеучебной работы студентов школы, выявляет факторы, препятствующие успешной реализации учебно-образовательного процесса в вузе, доводит их до сведения руководства школы, рассматривает вопросы, связанные с соблюдением учебной дисциплины, правил внутреннего распорядка, защищает интересы студентов во взаимодействии с администрацией, способствует получению студентами опыта организаторской и исполнительской деятельности.

Воспитательная среда университета способствует тому, чтобы каждый студент имел возможность проявлять активность, включаться в социальную практику, в решение проблем вуза, города, страны, развивая при этом соответствующие общекультурные и профессиональные компетенции. Так для поддержки и мотивации студентов в ДВФУ определен целый ряд государственных и негосударственных стипендий: стипендия за успехи в научной деятельности, стипендия за успехи в общественной деятельности, стипендия за успехи в спортивной деятельности, стипендия за успехи в творческой деятельности, Стипендия Благотворительного фонда В. Потанина, Стипендия Оксфордского российского фонда, Стипендия Губернатора Приморского края, Стипендия «Гензо Шимадзу», Стипендия «ВР», Стипендиальная программа «Альфа-Шанс», Международная стипендия Корпорации Мицубиси и др.

Порядок, в соответствии с которым выплачиваются стипендии, определяется Положением о стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки студентов ДВФУ», утвержденном приказом № 12-13-430 от 15.03.2017 г.

Критерии отбора и размеры повышенных государственных академических стипендий регламентируются Положением о повышенных государственных академических стипендиях за достижения в учебной, научно-исследовательской, общественной, культурно-творческой и

спортивной деятельности, утвержденном приказом № 12-13-2034 от 18.10.2017 г.

Порядок назначения материальной помощи нуждающимся студентам регулируется Положением о порядке оказания единовременной материальной помощи студентам ДВФУ, утвержденным приказом № 12-13-850 от 27.04.2017 г., а размер выплат устанавливается комиссией по рассмотрению вопросов об оказании материальной помощи студентам ДВФУ.

Университет - это уникальный комплекс зданий и сооружений, разместившийся на площади порядка миллиона квадратных метров, с развитой кампусной инфраструктурой, включающей общежития и гостиницы, спортивные объекты и сооружения, медицинский центр, сеть столовых и кафе, тренажерные залы, продуктовые магазины, аптеки, отделения почты и банков, прачечные, ателье и другие объекты, обеспечивающие все условия для проживания, питания, оздоровления, занятий спортом и отдыха студентов и сотрудников.

Все здания кампуса спроектированы с учетом доступности для лиц с ограниченными возможностями здоровья. В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ ведётся специализированный учет инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на этапах их поступления, обучения, трудоустройства.

Раздел 11. ХАРАКТЕРИСТИКА АКТИВНЫХ/ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ И ФОРМ ОРГАНИЗАЦИИ ЗАНЯТИЙ, ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОП

В учебном процессе по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» предусмотрено широкое применение активных и интерактивных методов и форм проведения занятий.

Для приобретения и закрепления общепрофессиональных компетенций (ОПК1, ОПК2) - проводятся семинары, круглые столы с обсуждением актуальных тем по дисциплинам.

Для закрепления навыков и компетенций по профессиональным компетенциям (ПК-1 - ПК-7) – изучение профессиональных программ для расчетных и графических работ, выполнение курсовых работ и проектов, демонстрация презентаций с докладами ученых, защитивших кандидатские и докторские диссертации, аспирантов кафедры, прошедшие стадию предзащиты. Знакомство с материалами «круглых столов», семинаров иных научных форумов, на заседании которых присутствовали члены кафедры Электроэнергетики и электротехники. Изучение современной литературы по специальности и обсуждение новой монографической литературы и наиболее интересных статей, подготовка и публикация собственных статей и выступление с докладами на научных конференциях, форумах и семинарах.

Таблица 1. Характеристика активных/интерактивных методов и форм организации занятий по ОПОП

Методы и формы организации занятий	Характеристика активных/интерактивных методов и форм организации занятий	Формируемые компетенции
---	---	--------------------------------

<p>Лекция – беседа</p>	<p>Отличительная черта этой формы лекции состоит в активизации работы бакалавров на занятии за счет адресованного информирования каждого бакалавра лично: необходимость сформулировать вопрос и грамотно его задать инициирует мыслительную деятельность, а ожидание ответа на свой вопрос концентрирует внимание бакалавра.</p>	<p>ОК-1 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции ОК-2 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности ОК-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию ОК-8 способностью использовать методы и инструменты физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности ОК-9 способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>
<p>Лекция вдвоем</p>	<p>В лекции такой формы учебный материал проблемного содержания дается студентам в живом диалогическом общении двух преподавателей (преподаватель-бизнесмен, преподаватель-представитель власти и т.д.) между собой.</p>	<p>ОПК-1 - способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий ОПК-2 способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач ОПК-3 способностью использовать методы анализа и моделирования электрических цепей</p>
<p>Семинар - круглый стол</p>	<p>Для участия в данном семинаре приглашаются специалисты-ученые, представители,</p>	<p>ПК-1 - способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике ПК-2 способностью обрабатывать результаты экспериментов</p>

	государственных органов, бизнесмены и т.п.	ПК – 5 - готовностью определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности ПК-6 способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности ПК-7 готовностью обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике ПК-8 способностью использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса ПК-9 способностью составлять и оформлять типовую техническую документацию ПК-10 способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда
--	--	---

11. СИСТЕМА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения ОПОП ВО включает текущий контроль, промежуточную аттестацию и государственную итоговую аттестацию выпускников. Для системной работы по сопровождению академической успеваемости в университете разработана рейтинговая оценка знаний студентов.

Процедура проведения текущего контроля и промежуточной аттестации регламентируется «Положением о текущем контроле успеваемости, текущей и промежуточной аттестации студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования в ДВФУ», утвержденным приказом № 12-13-1376 от 05.07.2017; «Положением о рейтинговой системе оценки успеваемости студентов образовательных программ высшего образования ДВФУ», утвержденным приказом от 28.10.2014 № 12-13-17184; «Регламентом контроля результативности учебного процесса», утвержденного приказом от 28.10.2014 № 12-13-1719.

Проведение государственной итоговой аттестации регламентируется «Положением о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры», утвержденным приказом от 27.11.2015 № 12-13-2285. Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, критерии оценки защиты выпускных квалификационных работ утверждены «Программой государственной итоговой аттестации», утвержденной и размещенной в системе электронной поддержки обучения BlackBoard Learn.

Оценочные средства в виде фонда оценочных средств для всех форм аттестационных испытаний и текущего контроля разработаны и представлены в системе электронной поддержки обучения BlackBoard Learn. Оценочные средства разрабатываются согласно «Положению о фондах оценочных средств образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, специалитета, магистратуры ДВФУ», утвержденного приказом от 12.05.2015 № 12-13-850. Для каждого результата обучения по дисциплине, практике или итоговой аттестации определены показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

12. СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОПОП

Выпускники по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, профилю «Электроснабжение» получают расширенную подготовку в области технических средств, способов и методов человеческой деятельности для производства, передачи, распределения, преобразования, применения электрической энергии, управления потоками энергии.

Профессиональные компетенции выпускников формируются с учётом запросов предприятий электроэнергетической отрасли в рамках таких дисциплин, как: «Электроэнергетические системы и сети», «Электрическая

часть станций и подстанций», «Техника высоких напряжений», «Электроснабжение городов и сельской местности», «Электромагнитные переходные процессы», «Автоматизированный электрический привод», «Электроснабжение промышленных предприятий», «Экономика энергетики», «Математические задачи энергетики», «Надежность систем электроснабжения», «Эксплуатация систем электроснабжения», «Основы электротехнологии», «Основы электромагнитной совместимости», «Релейная защита и автоматика», «Электрические аппараты».

Электроэнергетика является основополагающей отраслью экономики Российской Федерации. В течение ряда последних лет в электроэнергетике России происходят радикальные преобразования: формируется новая нормативно-правовая база и система регулирования, идет модернизация устаревшего оборудования на промышленных предприятиях и энергетических объектах, которое находится в эксплуатации более сорока лет.

В 2014 году началась реализация крупнейших инвестиционных проектов Приморья. Выгодное географическое расположение Приморского края и Программа Правительства РФ по созданию территорий опережающего социально-экономического развития (ТОР) вызывают интерес у инвесторов из стран Азиатско-Тихоокеанского региона.

Создана интегрированная игорная зона «Приморье», а это гостиницы, рестораны, торгово-развлекательные, спортивно-развлекательные центры.

Планируется строительство зернового и угольного терминалов, нефтегазовых комплексов.

Не менее амбициозный проект – строительство судостроительного комплекса на базе дальневосточного завода «Звезда» в Большом Камне.

Актуальность профиля «Электроснабжение» обусловлена всеми происходящими в электроэнергетике Приморского края процессами и необходимостью подготовки высокопрофессиональных специалистов для:

обслуживания, управления существующими и строящимися электроэнергетическими объектами;

повышения энергоэффективности электроэнергетических систем;

активного участия в модернизации и реконструкции существующих сетей энергосистемы Приморского края;

разработки организационных и технических мероприятий по внедрению современного электротехнического оборудования и перспективных технологий при создании современных интеллектуальных энергосистем.

Выпускники кафедры Электроэнергетики и электротехники, получившие подготовку в области электроэнергетических систем, всегда востребованы на промышленных предприятиях и энергетических компаниях Дальнего Востока. Их приглашают на достойную работу проектные организации, МУПВ «Владивостокское предприятие электрических сетей»; ООО «Электрические системы»; ПАО «ФСК ЕЭС» - МЭС Востока; ПАО «Дальневосточная распределительная сетевая компания»; ПАО «Дальневосточная генерирующая компания».

Кроме того, наши выпускники могут продолжить образование в магистратуре по направлению 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника по магистерской программе «Оптимизация развивающихся систем электроснабжения».

13. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В ДВФУ реализуется организационная модель инклюзивного образования - обеспечение равного доступа к образованию для всех обучающихся с учетом различных особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей студентов. Модель позволяет лицам,

имеющим ограниченные возможности здоровья (ОВЗ), использовать образование как наиболее эффективный механизм развития личности, повышения своего социального статуса. В целях создания условий по обеспечению инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ОВЗ структурные подразделения Университета выполняют следующие задачи:

- департамент по работе с абитуриентами организует профориентационную работу среди потенциальных абитуриентов, в том числе среди инвалидов и лиц с ОВЗ: дни открытых дверей, профориентационное тестирование, вебинары для выпускников школ, учебных заведений профессионального образования, консультации для данной категории обучающихся и их родителей по вопросам приема и обучения, готовит рекламно-информационные материалы, организует взаимодействие с образовательными организациями;

- учебно-методическое управление школы, совместно с управлением молодёжной политики, осуществляют сопровождение инклюзивного обучения инвалидов, решение вопросов развития и обслуживания информационно-технологической базы инклюзивного обучения, элементов дистанционного обучения инвалидов, создание безбарьерной среды, сбор сведений об инвалидах и лицах с ОВЗ, обеспечивает их систематический учет на этапах их поступления, обучения, трудоустройства;

- департамент внеучебной работы ДВФУ обеспечивает адаптацию инвалидов и лиц с ОВЗ к условиям и режиму учебной деятельности, проводит мероприятия по созданию социокультурной толерантной среды, необходимой для формирования гражданской, правовой и профессиональной позиции соучастия, готовности всех членов коллектива к общению и сотрудничеству, к способности толерантно воспринимать социальные, личностные и культурные различия;

- отдел профориентационной работы и взаимодействия с работодателями оказывает содействие трудоустройству выпускников-инвалидов и лиц с ОВЗ в виде: презентаций и встреч работодателей с

обучающимися старших курсов, индивидуальных консультаций по вопросам трудоустройства, мастер-классов и тренингов.

Содержание высшего образования по образовательным программам и условия организации обучения лиц с ОВЗ определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации, которая разрабатывается Федеральным учреждением медико-социальной экспертизы. Адаптированная образовательная программа разрабатывается при наличии заявления со стороны обучающегося (родителей, законных представителей) и медицинских показаний. Обучение по образовательным программам инвалидов и обучающихся с ОВЗ осуществляется организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Выбор методов обучения в каждом отдельном случае обуславливается целями обучения, содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки педагогов, методического и материально-технического обеспечения, наличием времени на подготовку, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями слуха и речи, с ограниченными возможностями зрения и ограниченными возможностями опорно-двигательной системы могут получить образование в Университете по данной основной образовательной программе по очной форме обучения с использованием элементов дистанционных образовательных технологий.

Университет обеспечивает обучающимся лицам с ОВЗ и инвалидам возможность освоения специализированных адаптационных дисциплин, включаемых в вариативную часть ОПОП. Преподаватели, курсы которых требуют выполнения определенных специфических действий и представляющих собой проблему или действие, невыполнимое для обучающихся, испытывающих трудности с передвижением или речью, обязаны учитывать эти особенности и предлагать инвалидам и лицам с ОВЗ

альтернативные методы закрепления изучаемого материала. Своевременное информирование преподавателей об инвалидах и лицах с ОВЗ в конкретной группе осуществляется ответственным лицом, установленным приказом директора школы.

В читальных залах научной библиотеки ДВФУ рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеоувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками.


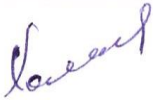
При необходимости для инвалидов и лиц с ОВЗ могут разрабатываться индивидуальные учебные планы и индивидуальные графики обучения. Срок получения высшего образования при обучении по индивидуальному учебному плану для инвалидов и лиц с ОВЗ при желании может быть увеличен, но не более чем на год.

При направлении инвалида и обучающегося с ОВЗ в организацию или предприятие для прохождения предусмотренной учебным планом практики Университет согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций Федерального учреждения медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

Для осуществления мероприятий текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации инвалидов и лиц с ОВЗ применяются фонды оценочных средств, адаптированные для таких обучающихся и позволяющие оценить достижение ими результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной

программе. Форма проведения промежуточной и государственной итоговой аттестации для студентов-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумажном носителе, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Лист регистрации изменений (актуализации)
 основной профессиональной образовательной программы
 по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
 программа «Электроснабжение»

№ п/п	Дата и основание внесения изменений	Компонент ОПОП, в который внесены изменения	Вид изменения (изменен, заменен, аннулирован)	Подпись ответственного лица
1.	Учёный совет вуза 04.03.21. Протокол № 03-21	Изменение структуры подразделения	Изменение	
2.	Учёный совет вуза 15.07.21. Протокол № 08-21	Корректировка универсальных и общепрофессиональных компетенций	Изменение	

*Основания и актуальная программа (с внесенными изменениями) прилагается, для использования в процессе реализации образовательной программы.

1. Документы, регламентирующие организацию и содержание учебного процесса.

1.1. Календарный график учебного процесса

Календарный график учебного процесса по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», программа «Электроснабжение» устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, экзаменационных сессий, практик, государственной итоговой аттестации, каникул. График разработан в соответствии с требованиями ФГОС ВО 3, рекомендациями примерной ОПОП и составлен по форме, определенной департаментом организации образовательной деятельности, согласован и утвержден вместе с учебным планом.

Календарный график учебного процесса представлен в Приложении 1.

1.2. Учебный план

Учебный план по образовательной программе по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», программа «Электроснабжение», составлен в соответствии с требованиями к структуре ОПОП, сформулированными в разделе VI ФГОС ВО 3 по направлению подготовки, по форме, определенной департаментом образовательной деятельности и по форме, разработанной Информационно-методическим центром анализа (г. Шахты), одобрен решением Ученого совета вуза, согласован дирекцией школы (филиала), департаментом организации образовательной деятельности и утвержден проректором по учебной и воспитательной работе. В учебном плане указан перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указана форма промежуточной аттестации обучающихся, а также некоторые формы текущего контроля: указываются конкретные формы (курсовые работы / проекты, контрольные работы и т.п.) Содержание учебного плана ОПОП определяется образовательным стандартом, на основании которого реализуется программа.

Учебный план представлен в Приложении 2.

1.3. Сборник аннотаций рабочих программ дисциплин

Сборник аннотаций рабочих программ дисциплин (модулей) представлен в Приложении 3.

1.4. Рабочие программы дисциплин

Рабочие программы разработаны для всех дисциплин (модулей) учебного плана.

В структуру РПД входят следующие разделы:

- титульный лист;
- аннотация;
- структура и содержание теоретической и практической части курса;
- учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся;
- контроль достижения целей курса (фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине; описание оценочных средств для текущего контроля);
- список учебной литературы и информационное обеспечение дисциплины (перечень основной и дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»);
- методические указания по освоению дисциплины;
- перечень информационных технологий и программного обеспечения;
- материально-техническое обеспечение дисциплины.

РПД по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», программа «Электроснабжение» составлены с учетом последних достижений в области энергетики и отражают современный уровень развития науки и практики.

Фонды оценочных средств, для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) являются неотъемлемой частью РПД, в которые входят:

- описание индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- перечень контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- описание процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

В рабочие программы также включено описание форм текущего контроля по дисциплинам.

Рабочие программы дисциплин (модулей) представлены в Приложении 4.

1.5. Рабочие программы практик

Учебным планом ОПОП ДВФУ по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», программа «Электроснабжение» предусмотрены следующие виды практик: учебная, производственная, преддипломная.

Программы практики разработаны в соответствии с Положением о практике обучающихся, обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования - программы бакалавриата, программы специалитета и программы магистратуры в школах ДВФУ, утверждённым приказом ректора от 14.05.2018 № 12-13-870 и в соответствии с приказом от 5 августа 2020 года о практической подготовке обучающихся Минобрнауки России N 885 Минпросвещения России N 390, и включает в себя:

- указание вида, типа практики, способа и формы (форм) её проведения;
- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места практики в структуре образовательной программы;
- указание объёма практики в зачетных единицах и её продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах;
- содержание практики;
- указание форм отчётности по практике;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;
- перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики;
- перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

Учебная практика осуществляется в виде ознакомительной практики и научно-исследовательской работы:

Учебная практика осуществляется в виде ознакомительной практики.

Проводится на 2-м курсе. Общая трудоемкость учебной практики составляет 2 недели (108 час.).

Производственная практика проводится в виде научно-исследовательской, технологической и преддипломной практики.

1. Первая производственная практика осуществляется в виде научно-исследовательской работы.

Проводится на 3-м курсе 4. Общая трудоемкость учебной практики составляет 2 недели (108 час.).

Целью научно-исследовательской работы является приобщение бакалавров к научным знаниям, анализу и обобщению научного материала.

Основными задачами научно-исследовательской работы являются:

Изучение: патентных и литературных источников по разрабатываемой теме; методов проведения экспериментальных исследований; методов анализа и обработки экспериментальных и теоретических данных; информационных технологий и современных программных продуктов, относящиеся к профессиональной сфере; требований к оформлению научно-технической документации

Выполнение: анализа, систематизации и обобщения научно-технической информации по теме задания на практику; теоретического или экспериментального исследования в рамках поставленных задач; анализа научной и практической значимости проводимых исследований;

Приобретение первоначальных навыков: владения основными методами сбора, обработки полученной информации; формулирования целей и задач научного исследования; составления плана проведения научных исследований; составления плана проведения научных исследований;

Выбора и обоснования методики исследования; работы на экспериментальных установках; работы с прикладными программными пакетами, используемыми при проведении научных исследований; публичной и научной речи; оформления результатов теоретических и практических исследований в виде рефератов.

Место проведения практики: отделение энергетики и ресурсосбережения Политехнического института (школы) Дальневосточного федерального университета.

2. Вторая производственная практика проводится в виде технологической практики.

Общая трудоемкость производственной практики составляет 4 недели (216 час.). Производственная практика проводится на 4-м курсе.

Цель технологической практики по получению профессиональных умений и профессионального опыта в производственно-технологической деятельности являются: закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении профессиональных дисциплин; подготовка к будущей производственной деятельности, приобретение профессиональных умений и навыков производственно-технологической деятельности; приобретение профессиональных компетенций; изучение организационной структуры предприятия и действующей в нем системы управления.

Задачи технологической практики заключаются в **приобретении первоначальных навыков:** профессиональной деятельности применительно к профилю будущей работы; работы с прикладными программными пакетами, используемыми при проведении практических производственно-технологической деятельности; оформления результатов этапов выполнения производственно-технологической деятельности; бережного отношения к окружающей среде, методов безопасного производства работ, экономии электроэнергии и других ресурсов производства.

К организациям, в которых проходят практику студенты, относятся энергетические предприятия ДВФО и другие предприятия и организации, в структуре которых имеются отделы главного энергетика.

По окончанию практики предоставляется отчет. Форма контроля: зачет с оценкой. Аттестация по итогам технологической практики проводится на основании письменного отчета, оформленного в соответствии с установленными требованиями, дневника практики, характеристики руководителя практики от предприятия. По итогам аттестации выставляется зачет по четырехбалльной системе (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно) в соответствии с оценочными критериями.

3. Преддипломная практика проводится на 5-м курсе. Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 4 недели (216 час.).

Место проведения практики: отделение энергетики и ресурсосбережения, энергетические предприятия, научно-исследовательские организации и учреждения, где возможно изучение материалов, связанных с темой выпускной квалификационной работы.

Целями преддипломной практики: расширение, систематизация и закрепление результатов теоретической подготовки по основной образовательной программе; подготовка к будущей производственной деятельности, приобретение практических профессиональных навыков и

компетенций; овладение основами современных технологий и производственными навыками в области электроэнергетики; приобретение опыта организаторской, управленческой и воспитательной работы, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности; завершение выпускной квалификационной работы (ВКР).

Основные задачи преддипломной практики: выполнение анализа достоверности полученных результатов; сравнения результатов исследования с отечественными и зарубежными аналогами; анализа научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки; оформления результатов теоретических и практических исследований.

Содержание преддипломной практики определяется темой выпускной квалификационной работы бакалавра.

Практика является обязательным разделом основной образовательной программы подготовки бакалавра. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Преддипломная практика базируется на освоении дисциплин, непосредственно направленных на рассмотрение видов профессиональной деятельности: а также на результатах учебной и производственно-технологической практики 1,2,3 курса.

Форма контроля: зачет с оценкой. Аттестация по итогам преддипломной практики проводится на основании письменного отчета, оформленного в соответствии с установленными требованиями, дневника практики, характеристики руководителя практики от предприятия. По итогам аттестации выставляется зачет с оценкой по четырех-балльной системе (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно) в соответствии с оценочными критериями.

Программы практик и сопутствующие документы представлены в Приложении 5.

1.6. Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускника ДВФУ по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», программа «Электроснабжение» является обязательной и осуществляется после освоения основной профессиональной образовательной программы в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы, если иное не предусмотрено стандартом. В случаях, предусмотренных стандартом, по решению ученого совета школы ДВФУ в состав государственной итоговой аттестации может быть также введен государственный экзамен. Перечень конкретных форм ГИА по реализуемым ОП ВО ежегодно утверждается Ученым советом ДВФУ по представлению Ученых советов школ (советов филиалов).

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с Положением о государственной итоговой аттестации, утвержденной приказом ректора «О введении в действие Положения об итоговой государственной аттестации по ОП ВО» от 24.05.2019 № 12-13-1039.

Программа государственной итоговой аттестации включает в себя фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации, а также определяет требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ.

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации включает в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- описание индикаторов достижения компетенций, шкалу оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

Программа государственной итоговой аттестации представлена в Приложении 6.

2. Фактическое ресурсное обеспечение реализации ОПОП

2.1 Сведения о кадровом обеспечении ОПОП

Требования к кадровому обеспечению ОПОП определены в соответствии с ФГОС 3 ВО по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», программа «Электроснабжение».

Бакалаврскую программу возглавляет штатный доцент, кандидат технических наук. Образовательный процесс по направлению подготовки должны обеспечивать преподаватели, включая привлеченных специалистов и ученых (совместителей) работников организации, имеющих учёную степень

и (или) учёное звание, не менее 60%). Имеют образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля) (по ФГОС не менее 70%). Число преподавателей в общем числе научно-педагогических работников, обеспечивающих учебный процесс из числа действующих руководителей и ведущих работников профильных организаций (по ФГОС не менее 20%)

Штатные преподаватели по образовательной программе, принимают участие в научной и научно-методической деятельности. Для повышения качества учебного процесса преподаватели регулярно, в различных формах повышают свою квалификацию на профильных предприятиях и научных учреждениях, внутривузовских программах повышения квалификации, а также участвуя в семинарах и конференциях различного уровня.

Кадровый потенциал кафедры способен решать актуальные задачи формирования профессиональных компетенций выпускника с учетом запросов работодателей и подготовки необходимых высококвалифицированных специалистов в области современных теплоэнергетических технологий, умеющих решать профессиональные задачи.

Сведения о кадровом обеспечении образовательной программы включающие в себя информацию о научно-педагогических работниках, реализующих дисциплины (модули) в соответствии с учебным планом, представлены в виде таблицы в Приложении 7.

2.2 Сведения о наличии печатных и электронных образовательных и информационных ресурсов по ОПОП

Требования к обеспеченности ОПОП учебно-методической документацией определены в соответствии с ФГОС ВО 3.

1. Направление 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», программа «Электроснабжение» обеспечено необходимой учебно-методической литературой, соблюдаются единые требования к учебно-методическому обеспечению и системному обновлению содержания. Учебно-методическая литература состоит из основной и дополнительной литературы. В основную входят учебники, учебные пособия и монографии, изданные за последние 10 лет, в дополнительную – официальные и периодические издания, юридическая и нормативная литература, справочно-библиографическая литература (энциклопедии, словари, справочники), учебно-методическая и научная литература, научно-технические и научно-производственные журналы: Журнал «Электричество». - М.: Издательство ЗАО «Фирма Знак»-<http://www.vib.ustu.ru/electro>; Журнал «Энергетика за рубежом». - М.:

Энергоатомиздат- <http://www.energetik.energy-journals.ru/>; Журнал «Академия Энергетики» - Санкт-Петербург, издат. Дом «Президент-Нева» - WWW.energoacademy.ru; Журнал «Электрооборудование». - М.: ИД «Панорама» - <http://www.oborud.promtransizdat.ru/>; Журнал «Энергетик». - М.: ЗАО НТФ «Энергопрогресс»- <http://www.energetik.energy-journals.ru/>; Журнал «Энергосбережение».- М.: ИД ООО ИИП «АВОК_ПРЕСС» - <http://www.abok.ru>; Журнал «Энерго-Info». - М.: ООО «РуМедиа»- www.energo-info.ru; Журнал «Энергосбережение».- М.: ИД ООО ИИП «АВОК_ПРЕСС» - <http://www.abok.ru>

Все издания основной литературы доступны студентам в электронных библиотеках, у которых заключен договор с ДВФУ (имеются гиперссылки) или в научной библиотеке ДВФУ в необходимом количестве (не менее 2,5 экз. на 10 чел). Основная и дополнительная литература пополняется новыми изданиями.

Сведения о наличии печатных и электронных образовательных и информационных ресурсов, необходимых для обеспечения учебного процесса, представлены в виде таблицы в Приложении 8.

2.3 Сведения о материально-техническом обеспечении ОПОП

Требования к материально-техническому обеспечению ОПОП по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», программа «Электроснабжение» определены в соответствии с ФГОС ВО 3.

Во всех используемых аудиториях смонтированы современные мультимедийные системы, позволяющие профессорско-преподавательскому составу вести эффективную образовательную деятельность за счет уникальных демонстрационных возможностей данного оборудования.

В каждой лекционной аудитории, компьютерном классе и лаборатории устанавливаются проекторы, презентационные экраны, документ - камеры, ЖК-дисплеи. Большинство учебных классов оборудуются терминалами видеоконференцсвязи, которые позволяют осуществлять процесс обучения дистанционно, вне зависимости от местонахождения преподавателя и студентов. При помощи нового оборудования можно не только воспроизводить учебные материалы, но и записывать, транслировать в online-режиме в Интернет, а также хранить записи лекций и занятий на сервере университета.

Все лаборатории, кроме мультимедийного оборудования (панель LG FLATRON, проектор MITSUBISHI VLT-TX320LP), оснащены необходимым в образовательном процессе специализированным оборудованием,

соответствующим специфики лаборатории. Для обеспечения образовательной деятельности в ДВФУ создана телекоммуникационная инфраструктура вуза, которая в настоящий момент представляет собой территориально распределенную сеть, объединяющую локально-вычислительные сети (ЛВС) в кампусе о. Русский. Во всех корпусах университета действуют сети Wi-Fi.

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов лекционных, лабораторных, практических занятий, а также научно-исследовательской и самостоятельной работы студентов, предусмотренных учебным планом.

Сведения о материально-техническом обеспечении ОПОП, включая информацию о наличии оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий и самостоятельной работы обучающихся с перечнем основного оборудования, объектов физической культуры и спорта, программного обеспечения представлены в виде таблицы в Приложении 9.

2.4 Сведения о результатах научной деятельности преподавателей

Требования к организации и проведению научных исследований в рамках реализуемой ОПОП по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», программа «Электроснабжение» определены в соответствии с ФГОС 3.

Научно-исследовательская деятельность профессорско-преподавательского состава представлена следующими научными направлениями:

- Моделирование технологических процессов;
- Исследование объектов электроэнергетики на моделях в пакете MATLAB.;
- Исследование методов диагностики электрических цепей;
- Разработка синхронных генераторов с возбуждением от постоянных магнитов;
- Оптимизация режимов в электроэнергетических системах;
- Определение параметров кабельных линий.

Научно-педагогические работники направления систематически принимают участие в научно-исследовательской работе.

За последние 3 года преподаватели отделения, обеспечивающие образовательный процесс бакалаврской программы приняли участие во множестве конференций различного уровня. Преподаватели с результатами своих научных исследований участвуют в вузовских, региональных,

российских научных, научно-технических и научно-практических конференциях. Следует отметить выступления с докладами на международных конференциях:

За последние 3 года научно-педагогические сотрудники бакалаврской программы публикуются в различных вузовских, региональных и российских периодических и других изданиях. Из них можно выделить публикации преподавателями направления научных статей в ведущих научных рецензируемых изданиях, в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования (9 публикаций). Следует также отметить, что публикации научных статей в изданиях из списков Scopus и Web of Science с импакт-фактором $\geq 1,0$ составили 6 публикаций, включая и зарубежные издания.

Преподаватели из числа ППС за последние 3 года приняли участие в 6 фундаментальных научных исследованиях-грантах.

Сведения о результатах научной деятельности преподавателей включают в себя информацию об изданных штатными преподавателями за последние 3 года учебниках и учебных пособиях, монографиях, научных публикациях, разработках и объектах интеллектуальной собственности, НИР и ОКР и представлены в виде таблицы в Приложении 10.

2.5 Финансовые условия реализации образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством образования и науки Российской Федерации.

2.6. Условия применения механизма оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по данной программе определяется в рамках системы внутренней и внешней оценки.

В целях совершенствования образовательной программы проводится внутренняя оценка качества образовательной деятельности и

подготовки обучающихся с привлечением работодателей и их объединений. Также в рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по образовательной программе осуществляется в рамках процедуры государственной аккредитации с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по ОПОП требованиям ФГОС ВО 3 с учетом соответствующей ПООП. Внешняя оценка осуществляется в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, соответствия требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.