

Минобрнауки России

Юго-Западный государственный университет



**Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования – программа бакалавриата**

Направление подготовки

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

(указываются код и наименование)

Направленность (профиль)

«Электроснабжение»

(указывается наименование)

Уровень высшего образования

Бакалавриат

Форма обучения

заочная

(очная, очно-заочная или заочная)

Основная профессиональная образовательная программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «28» февраля 2018 г. №144 и одобрена ученым советом университета протокол № 4 «29» 03 2019г.

Разработчик:

Зав. кафедрой электроснабжения
(должность, дата)

Горлов А.Н.
(Ф. И. О)

Согласовано:

Проректор по УР
(должность, дата)

Локтионова О.Г.
(Ф. И. О)

Начальник УМУ
(должность, дата)

Протасов В.В.
(Ф. И. О)

Декан механико-технологического ф-та
(должность, дата)

Емельянов И.П.
(Ф. И. О)

Основная профессиональная образовательная программа пересмотрена, обсуждена для реализации в 2010/2011 уч. г. на заседании кафедры электроснабжения от «26» 06 2010 г., протокол № 11 и одобрена ученым советом университета протокол № 11 «29» 06 2010 г.

Ученый секретарь
(должность, дата)

Кудряшова Е.П.
(Ф. И. О)

Основная профессиональная образовательная программа пересмотрена, обсуждена для реализации в 2011/2012 уч. г. на заседании кафедры электроснабжения от «01» 06 2011 г., протокол № 10 и одобрена ученым советом университета протокол № 9 «25» 06 2011 г.

Ученый секретарь
(должность, дата)

Кудряшова Е.П.
(Ф. И. О)

Основная профессиональная образовательная программа пересмотрена, обсуждена для реализации в 2012/2013 уч. г. на заседании кафедры электроснабжения от «02» 06 2012 г., протокол № 10 и одобрена ученым советом университета протокол № 11 «28» 06 2012 г.

Ученый секретарь
(должность, дата)

Кудряшова Е.П.
(Ф. И. О)

Основная профессиональная образовательная программа пересмотрена, обсуждена для реализации в 2013/2014 уч. г. на заседании кафедры электроснабжения от «15» 06 2013 г., протокол № 9 и одобрена ученым советом университета протокол № 13 «30» 06 2013 г.

Ученый секретарь
(должность, дата)

Степанов А.И.
(Ф.И. О)

Основная профессиональная образовательная программа пересмотрена, обсуждена для реализации в 2024 / 2025 уч. г. на заседании кафедры инфраструктурных энергетических систем от «06» 06 2024 г., протокол № 13 и одобрена ученым советом университета протокол № 12 «24» 06 2024 г.

Ученый секретарь
(должность, дата)



Струков А.Н.
(Ф.И.О.)

Основная профессиональная образовательная программа пересмотрена, обсуждена для реализации в 2025 / 2026 уч. г. на заседании кафедры ~~инфраструктурных энергетических систем~~ электроэнергетики и электротехники от «24» 06 2025 г., протокол № 3 и одобрена ученым советом университета протокол № 12 «30» 06 2025 г.

Ученый секретарь
(должность, дата)



Струков А.Н.
(Ф.И.О.)

Основная профессиональная образовательная программа пересмотрена, обсуждена для реализации в 2026 / 2027 уч. г. на заседании кафедры ~~инфраструктурных энергетических систем~~ электроэнергетики и электротехники от «26» 06 2026 г., протокол № 11 и одобрена ученым советом университета протокол № 12 «29» 06 2026 г.

Ученый секретарь
(должность, дата)



Вульфова Т.А.
(Ф.И.О.)

Основная профессиональная образовательная программа пересмотрена, обсуждена для реализации в 20__ / 20__ уч. г. на заседании кафедры инфраструктурных энергетических систем от «__» _____ 20__ г., протокол №__ и одобрена ученым советом университета протокол №__ «__» _____ 20__ г.

Ученый секретарь
(должность, дата)

(Ф.И.О.)

Основная профессиональная образовательная программа пересмотрена, обсуждена для реализации в 20__ / 20__ уч. г. на заседании кафедры инфраструктурных энергетических систем от «__» _____ 20__ г., протокол №__ и одобрена ученым советом университета протокол №__ «__» _____ 20__ г.

Ученый секретарь
(должность, дата)

(Ф.И.О.)

Содержание

1 Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования	5
1.1 Общие положения	5
1.1.1 Цель (миссия) программы бакалавриата	5
1.1.2 Требования к уровню образования при приеме для обучения	5
1.1.3 Срок получения образования	5
1.1.4 Объем программы бакалавриата	6
1.1.5 Квалификация, присваиваемая выпускникам	6
1.2 Нормативные правовые и методические документы для разработки программы бакалавриата	6
1.3 Характеристика профессиональной деятельности выпускников	7
1.3.1 Области и сферы профессиональной деятельности выпускников	7
1.3.2 Типы задач профессиональной деятельности выпускников	8
1.3.3 Объекты профессиональной деятельности выпускников (или область (области) знания)	8
1.3.4 Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата	9
1.3.5 Задачи профессиональной деятельности выпускников	9
1.4 Планируемые результаты освоения программы бакалавриата	11
1.4.1 Универсальные компетенции и индикаторы их достижения	12
1.4.2 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения	14
1.4.3 Профессиональные компетенции, установленные университетом самостоятельно, и индикаторы их достижения	17
1.4.4 Сопоставление профессиональных компетенций, установленных университетом самостоятельно, и индикаторов их достижения с выбранными профессиональными стандартами и обобщенными трудовыми функциями	31
1.4.5 Практическая подготовка обучающихся, осваивающих программу бакалавриата	43
<i>Общая характеристика компонентов основной профессиональной образовательной программы высшего образования</i>	45
2 Учебный план	45
3 Календарный учебный график	46
4 Рабочие программы дисциплин (модулей)	47
5 Рабочие программы практик	48
6 Рабочая программа воспитания	49
7 Календарный план воспитательной работы	49
8 Характеристика условий реализации программы бакалавриата	49
9 Характеристика применяемых механизмов оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата. Формы аттестации	52
9.1 Оценочные и методические материалы для проведения текущего контро-	

ля успеваемости. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), практике	53
9.2 Программа государственной итоговой аттестации. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации	54
Приложение:	
Сведения о реализации основной образовательной программы	

1 Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования

1.1 Общие положения

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль) «Электроснабжение» (далее – программа бакалавриата) разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (далее – ФГОС-З++) – бакалавриат по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Программа бакалавриата представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), рабочих программ практик, программы государственной итоговой аттестации, оценочных и методических материалов, а также в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

Сведения о реализации программы бакалавриата представлены в приложении.

1.1.1 Цель (миссия) программы бакалавриата

ОПОП ВО – программа бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (направленность «Электроснабжение») имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций, установленных ФГОС ВО по данному направлению подготовки, и профессиональных компетенций, установленных университетом самостоятельно, а также подготовку профессиональных специалистов, способных интегрироваться в современное промышленно-экономическое пространство, эксплуатировать, проводить диагностику, ремонт современного электрооборудования и электрохозяйства предприятий, организаций и учреждений.

1.1.2 Требования к уровню образования при приеме для обучения

К освоению программы бакалавриата допускаются лица, имеющие среднее общее образование.

1.1.3 Срок получения образования

Срок получения образования по программе бакалавриата (вне зависимости от применяемых образовательных технологий) в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года 6 месяцев.

При обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ, срок получения образования может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год.

1.1.4 Объем программы бакалавриата

Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану.

1.1.5 Квалификация, присваиваемая выпускникам

Согласно приказу Министерства образования и науки РФ от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» выпускникам присваивается квалификация Бакалавр.

1.2 Нормативные правовые и методические документы для разработки программы бакалавриата

Нормативно-правовую базу разработки программы бакалавриата составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, утвержденный приказом Минобрнауки России от «28» февраля 2018 г. №144;
- приказ Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- приказ Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся»;
- приказ Минобрнауки России от 9 ноября 2015 г. № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи»;
- приказ Рособрнадзора от 29 ноября 2019 г. № 1628 «Об утверждении форм заявлений о проведении государственной аккредитации образовательной деятельности, о переоформлении свидетельства о государственной аккредитации образова-

тельной деятельности и/или приложения (приложений) к нему, о выдаче временного свидетельства о государственной аккредитации образовательной деятельности, о выдаче дубликата свидетельства о государственной аккредитации образовательной деятельности и/или приложения (приложений) к нему, формы сведений о реализации основных образовательных программ, заявленных для государственной аккредитации образовательной деятельности, и требований к их заполнению и оформлению»;

- приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;

- приказ Минздравсоцразвития России от 11 января 2011 г. № 1н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования»;

- Методические рекомендации по актуализации федеральных государственных образовательных стандартов и программ высшего образования на основе профессиональных стандартов (утверждены Национальным советом при Президенте Российской Федерации по профессиональным квалификациям (протокол от 29 марта 2017 г. № 18));

- Рекомендации для образовательных организаций по формированию основных профессиональных образовательных программ высшего образования на основе профессиональных стандартов и иных источников, содержащих требования к компетенции работников, в соответствии с актуализированными федеральными государственными образовательными стандартами в условиях отсутствия утвержденных примерных основных образовательных программ (утверждены Национальным советом при Президенте Российской Федерации по профессиональным квалификациям (протокол № 35 от 27 марта 2019 г.));

- письмо Минобрнауки России от 8 апреля 2021 г. № МН-11/311-ЕД «О направлении методических материалов» (примерная рабочая программа воспитания в образовательной организации высшего образования; примерный календарный план воспитательной работы образовательной организации высшего образования; методические рекомендации по разработке рабочей программы воспитания и календарный план воспитательной работы образовательной организации высшего образования);

- Устав университета.

1.3 Характеристика профессиональной деятельности выпускников

1.3.1 Области и сферы профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность, указаны в ФГОС-3++.

Направленность (профиль) программы бакалавриата конкретизирует содержание программы бакалавриата в рамках направления подготовки путем ориентации ее на следующие области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускников:

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере проектирования и эксплуатации объектов электроэнергетики);

20 Электроэнергетика (в сферах электроэнергетики и электротехники);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах проектирования и эксплуатации электроэнергетических систем, электротехнических комплексов, систем электроснабжения).

1.3.2 Типы задач профессиональной деятельности выпускников

Типы задач профессиональной деятельности, к решению которых в рамках освоения программы бакалавриата могут готовиться выпускники, установлены ФГОС-3++.

Направленность (профиль) программы бакалавриата конкретизирует содержание программы бакалавриата в рамках направления подготовки путем ориентации ее на следующие типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- научно-исследовательский;
- проектный;
- технологический;
- эксплуатационный;
- организационно-управленческий.

1.3.3 Объекты профессиональной деятельности выпускников (или область (области) знания)

Направленность (профиль) программы бакалавриата конкретизирует содержание программы бакалавриата в рамках направления подготовки путем ориентации ее на следующие объекты профессиональной деятельности выпускников:

- 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;

- электрические машины, трансформаторы, электромеханические комплексы и системы, включая их управление и регулирование, электроэнергетические и электротехнические установки высокого напряжения;
- электрический привод механизмов и технологических комплексов, включая электрические машины, преобразователи электроэнергии, сопрягающие, управляющие и регулирующие устройства, во всех отраслях хозяйства;
- электрические и электронные аппараты, комплексы и системы электромеханических и электронных аппаратов, автоматические устройства и системы преобразования и управления потоками энергии и информации;
- электрическое хозяйство промышленных предприятий, организаций и учреждений, электротехнические комплексы, системы внутреннего и внешнего электроснабжения предприятий и офисных зданий, низковольтное и высоковольтное электрооборудование, системы учета, контроля и распределения электроэнергии.

1.3.4 Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата

Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, приведены в приложении к ФГОС-3++.

Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников, на основе которых сформированы профессиональные компетенции, установленные программой бакалавриата:

- 16.019 Специалист по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов;
- 20.030 Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи;
- 20.031 Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи;
- 20.036 Работник по обслуживанию и ремонту оборудования автоматизированных систем управления технологическими процессами в электрических сетях;
- 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам

1.3.5 Задачи профессиональной деятельности выпускников

Направленность (профиль) программы бакалавриата конкретизирует содержание программы бакалавриата в рамках направления подготовки путем ориентации ее на задачи профессиональной деятельности выпускников.

Таблица 1.3.5 – Задачи и объекты профессиональной деятельности выпускников

Область и сфера профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности или область (области) знания
20 Электроэнергетика 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	научно-исследовательский	– анализ и обработка научно-технической информации по тематике исследования из отечественных и зарубежных источников; – проведение экспериментов по заданной методике, обработка и анализ результатов исследований; – составление отчетов и представление результатов выполненной работы.	- электроэнергетические системы и сети; - системы электроснабжения городов, промышленных предприятий, сельского хозяйства, транспортных систем и их объектов; - релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем; - электрические машины, трансформаторы, электромеханические комплексы и системы, включая их управление и регулирование, электроэнергетические и электротехнические установки высокого напряжения
16 Строительство и ЖКХ 20 Электроэнергетика 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	проектный	– сбор и анализ данных для проектирования объектов профессиональной деятельности (ПД); – составление конкурентно-способных вариантов технических решений при проектировании объектов ПД; – выбор целесообразных решений и подготовка разделов проектной документации на основе типовых технических решений для проектирования объектов ПД.	- электрические станции и подстанции; - системы электроснабжения городов и промышленных предприятий; - электроэнергетические системы и сети; - электрические машины, трансформаторы; - электрические и электронные аппараты
16 Строительство и ЖКХ 20 Электроэнергетика 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	технологический	– расчет показателей функционирования технологического оборудования и систем технологического оборудования объектов ПД; – ведение режимов работы технологического оборудования и систем технологического оборудования объектов ПД.	- электрические станции и подстанции; - электроэнергетические системы и сети; - системы электроснабжения городов и промышленных предприятий; - релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем; - электрический привод механизмов и технологических комплексов; - электрические и электронные аппараты; - установки высокого напряжения различного назначения, электроизоляционные материалы, конструкции

Область и сфера профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности или область (области) знания
			и средства их диагностики, системы защиты от молнии и перенапряжений, средства обеспечения электромагнитной совместимости оборудования, высоковольтные электротехнологии
16 Строительство и ЖКХ 20 Электроэнергетика 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	эксплуатационный	– контроль технического состояния технологического оборудования объектов ПД; – техническое обслуживание и ремонт объектов ПД.	- электрические станции и подстанции; - электроэнергетические системы и сети; - системы электроснабжения городов и промышленных предприятий; - релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем; - электрический привод механизмов и технологических комплексов; - электрические и электронные аппараты; - энергетические установки, электростанции и комплексы на базе возобновляемых источников энергии; - электрические машины, трансформаторы, электромеханические комплексы и системы, включая их управление и регулирование, электроэнергетические и электротехнические установки высокого напряжения; - электрическое хозяйство промышленных предприятий, организаций и учреждений, электротехнические комплексы, системы внутреннего и внешнего электроснабжения предприятий и офисных зданий, низковольтное и высоковольтное электрооборудование, системы учета, контроля и распределения электроэнергии
16 Строительство и ЖКХ 20 Электроэнергетика 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	организационно-управленческий	– организация работы малых коллективов исполнителей; – контроль и обеспечение соблюдения требований охраны труда, техники безопасности и экологической безопасности.	персонал электрического хозяйства промышленных предприятий, организаций и учреждений

1.4 Планируемые результаты освоения программы бакалавриата

Требования к результатам освоения программы бакалавриата установлены в виде универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников.

1.4.1 Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Таблица 1.4.1 – Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие
		УК-1.2 Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи
		УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов
		УК-1.4 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата
		УК-1.5 Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта
		УК-2.2 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения
		УК-2.3 Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач
		УК-2.4 В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы
		УК-2.5 Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное вза-	УК-3.1 Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
	имодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.2 При реализации своей роли в команде учитывает особенности поведения других членов команды
		УК-3.3 Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата
		УК-3.4 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели
		УК-3.5 Соблюдает установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Выбирает стиль делового общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия
		УК-4.2 Выполняет перевод профессиональных деловых текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный
		УК-4.3 Ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции
		УК-4.4 Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития.
		УК-5.2 Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения.
		УК-5.3 Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на ос-	УК-6.1 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей.
		УК-6.2 Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения.

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
	новые принципы образования в течение всей жизни	УК-6.3 Использует основные возможности и инструменты непрерывного образования (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.
	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма.
		УК-7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности.
		УК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений).
		УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.
		УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций.
		УК-8.4 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.
		УК-8.5 Анализирует современные экологические проблемы и причины их возникновения как показатели нарушения принципов устойчивого развития общества
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике
		УК-9.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые рынки
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1 Анализирует правовые последствия коррупционной деятельности, в том числе собственных действий или бездействий
		УК-10.2 Выбирает правомерные формы взаимодействия с гражданами, структурами гражданского общества и органами государственной власти в типовых ситуациях

1.4.2 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Таблица 1.4.2 – Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Информационная культура	ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий
		ОПК-1.2. Осуществляет поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представляет ее в требуемом формате
		ОПК-1.3. Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации
		ОПК-1.4. Демонстрирует знание требований к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и умение выполнять чертежи простых объектов
	ОПК-2. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-2.1. Способен разрабатывать алгоритмы, пригодные для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-2.2. Способен разрабатывать компьютерные программы, пригодные для практического применения
		ОПК-2.3. Способен реализовать алгоритмы и компьютерные программы, разработанные для решения задач профессиональной деятельности
Фундаментальная подготовка	ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3.1 Применяет математический аппарат аналитической геометрии, математического анализа (разделов линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений), теории вероятностей и математической статистики, численных методов при решении профессиональных задач
		ОПК-3.2 Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма при решении профессиональных задач
		ОПК-3.3 Демонстрирует знание элементарных основ оптики, квантовой механики и атомной физики
		ОПК-3.4 Применяет методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, освоенные при изучении разделов математики и физики, при решении профессиональных задач

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретическая и практическая профессиональная подготовка	ОПК-4 Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	ОПК-4.1 Использует методы анализа, расчета и моделирования электрических цепей при изучении разделов теоретических основ электротехники (линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока, переходных процессов, цепей с распределенными параметрами, магнитных цепей) и применяет полученные знания при решении профессиональных задач
		ОПК-4.2 Демонстрирует понимание принципа действия электронных устройств и их элементов и использует методы анализа и моделирования при их изучении
		ОПК-4.3 Анализирует установившиеся режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик при решении профессиональных задач
		ОПК-4.4 Осуществляет анализ работы электрических и электронных аппаратов, применяет знания их функций и основных характеристик при решении профессиональных задач
	ОПК-5 Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	ОПК-5.1 Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности
		ОПК-5.2 Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками
		ОПК-5.3 Выполняет расчеты на прочность простых конструкций
	ОПК-6 Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	ОПК-6.1 Выбирает средства измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности и условиям измерений
		ОПК-6.2 Проводит измерения электрических и неэлектрических величин
		ОПК-6.3 Обработывает результаты измерений объектов профессиональной деятельности и оценивает их погрешность

1.4.3 Профессиональные компетенции выпускников, установленные университетом самостоятельно, и индикаторы их достижения

Таблица 1.4.3 – Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта и др.)
<i>Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский</i>				
Проведение экспериментов по заданной методике, обработка и анализ результатов исследований	- электроэнергетические системы и сети; - системы электроснабжения городов, промышленных предприятий; - релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем; - электрические машины, трансформаторы, электромеханические комплексы и системы, включая их управление и регулирование	ПК-1 Способен выполнять эксперименты и оформлять результаты исследований и разработок	ПК-1.1 Проводит эксперименты в соответствии с установленными полномочиями	ПС 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам
			ПК-1.2 Проводит наблюдения и измерения с составлением их описаний и формулировкой выводов	
			ПК-1.3 Составляет отчеты (разделы отчетов) по теме или по результатам проведенных экспериментов	
Анализ и обработка научно-технической информации по тематике исследования из отечественных и зарубежных источников	- электроэнергетические системы и сети; - системы электроснабжения городов, промышленных предприятий, сельского хозяйства, транспортных систем и их объектов; - релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем;	ПК-2 Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	ПК-2.1 Проводит маркетинговые исследования научно-технической информации	ПС 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам
			ПК-2.2 Осуществляет сбор, обработку, анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта и результатов экспериментов и исследований в области профессиональной деятельности	
			ПК-2.3 Готовит предложения для составления планов и методических программ исследований и разработок, практических рекомендаций по ис-	

	- электрические машины, трансформаторы, электромеханические комплексы и системы, включая их управление и регулирование, электроэнергетические и электротехнические установки высокого напряжения		полнению их результатов	
Составление отчетов и представление результатов выполненной работы	- электроэнергетические системы и сети; - системы электроснабжения городов, промышленных предприятий, сельского хозяйства, транспортных систем и их объектов; - релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем; - электрические машины, трансформаторы, электромеханические комплексы и системы, включая их управление и регулирование, электроэнергетические и электротехнические установки высокого напряжения	ПК-3 Способен проводить подготовку элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ	ПК-3.1 Готовит информационные обзоры, рецензии, отзывы, заключения на техническую документацию	ПС 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам
			ПК-3.2 Проводит работу по формированию элементов технической документации на основе внедрения результатов научно-исследовательских работ	
			ПК-3.3 Разрабатывает проекты календарных планов и программ проведения отдельных элементов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный				
Сбор и анализ данных для проектирования объектов профессиональной деятельности (ПД)	- электрические станции и подстанции; - системы электроснабжения городов и промышленных предприятий; - электроэнергетические системы и сети;	ПК-4 Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию кабельных линий электропередачи	ПК-4.1 Проверяет корректность расчетов, выполненных с целью обоснования планов и программ деятельности по техническому обслуживанию кабельных линий электропередачи	ПС 20.030 Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропереда-
			ПК-4.2 Формирует планы-графики технического обслуживания кабельных линий электропередачи	
			ПК-4.3 Формирует графики отключения кабель-	

	- электрические машины, трансформаторы; - электрические и электронные аппараты		ных линий электропередачи для проведения на них плановых работ	чи
		ПК-5 Способен осуществлять техническое ведение проектов работ в зоне обслуживания кабельных линий электропередачи	ПК-5.1 Проверяет исполнительные чертежи на монтаж или реконструкцию кабельных линий электропередачи	
			ПК-5.2 Осуществляет контроль соблюдения требований технологии, качества и безопасности выполнения работ в зоне обслуживания кабельных линий электропередачи	
			ПК-5.3 Осуществляет осмотр и приемку кабельных линий электропередачи после выполнения запланированных работ	
		ПК-6 Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	ПК-6.1 Проверяет корректность расчетов, выполненных с целью обоснования планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	ПС 20.031 Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи
			ПК-6.2 Формирует планы-графики осмотров, ремонта и технического обслуживания воздушных линий электропередачи	
			ПК-6.3 Формирует графики отключения воздушных линий электропередачи для проведения на них плановых работ	
		ПК-7 Способен осуществлять техническое ведение проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи	ПК-7.1 Проверяет исполнительные чертежи на новые или реконструированные воздушные линии электропередачи	
			ПК-7.2 Осуществляет контроль соблюдения требований технологии, качества и безопасности выполнения работ в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи	
			ПК-7.3 Осуществляет осмотр и приемку воздушных линий электропередачи после выполнения запланированных работ	
Составление конкурентно-	- электрические станции и подстанции;	ПК-4 Способен формировать планы и	ПК-4.1 Проверяет корректность расчетов, выполненных с целью обоснования планов и программ	ПС 20.030 Работник по тех-

способных вариантов технических решений при проектировании объектов ПД	- системы электроснабжения городов и промышленных предприятий; - электроэнергетические системы и сети; - электрические машины, трансформаторы; - электрические и электронные аппараты	программы деятельности по техническому обслуживанию кабельных линий электропередачи	деятельности по техническому обслуживанию кабельных линий электропередачи	ническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи
			ПК-4.2 Формирует планы-графики технического обслуживания кабельных линий электропередачи	
			ПК-4.3 Формирует графики отключения кабельных линий электропередачи для проведения на них плановых работ	
		ПК-5 Способен осуществлять техническое ведение проектов работ в зоне обслуживания кабельных линий электропередачи	ПК-5.1 Проверяет исполнительные чертежи на монтаж или реконструкцию кабельных линий электропередачи	
			ПК-5.2 Осуществляет контроль соблюдения требований технологии, качества и безопасности выполнения работ в зоне обслуживания кабельных линий электропередачи	
			ПК-5.3 Осуществляет осмотр и приемку кабельных линий электропередачи после выполнения запланированных работ	
		ПК-6 Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	ПК-6.1 Проверяет корректность расчетов, выполненных с целью обоснования планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	ПС 20.031 Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи
			ПК-6.2 Формирует планы-графики осмотров, ремонта и технического обслуживания воздушных линий электропередачи	
			ПК-6.3 Формирует графики отключения воздушных линий электропередачи для проведения на них плановых работ	
		ПК-7 Способен осуществлять техническое ведение проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи	ПК-7.1 Проверяет исполнительные чертежи на новые или реконструированные воздушные линии электропередачи	
			ПК-7.2 Осуществляет контроль соблюдения требований технологии, качества и безопасности выполнения работ в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи	

			ПК-7.3 Осуществляет осмотр и приемку воздушных линий электропередачи после выполнения запланированных работ	
Выбор целесообразных решений и подготовка разделов предпроектной документации на основе типовых технических решений для проектирования объектов ПД	- электрические станции и подстанции; - системы электроснабжения городов и промышленных предприятий; - электроэнергетические системы и сети; - электрические машины, трансформаторы; - электрические и электронные аппараты	ПК-4 Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию кабельных линий электропередачи	ПК-4.1 Проверяет корректность расчетов, выполненных с целью обоснования планов и программ деятельности по техническому обслуживанию кабельных линий электропередачи	ПС 20.030 Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи
			ПК-4.2 Формирует планы-графики технического обслуживания кабельных линий электропередачи	
			ПК-4.3 Формирует графики отключения кабельных линий электропередачи для проведения на них плановых работ	
		ПК-5 Способен осуществлять техническое ведение проектов работ в зоне обслуживания кабельных линий электропередачи	ПК-5.1 Проверяет исполнительные чертежи на монтаж или реконструкцию кабельных линий электропередачи	
			ПК-5.2 Осуществляет контроль соблюдения требований технологии, качества и безопасности выполнения работ в зоне обслуживания кабельных линий электропередачи	
			ПК-5.3 Осуществляет осмотр и приемку кабельных линий электропередачи после выполнения запланированных работ	
		ПК-6 Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	ПК-6.1 Проверяет корректность расчетов, выполненных с целью обоснования планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	ПС 20.031 Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи
			ПК-6.2 Формирует планы-графики осмотров, ремонта и технического обслуживания воздушных линий электропередачи	
			ПК-6.3 Формирует графики отключения воздушных линий электропередачи для проведения на них плановых работ	

		ПК-7 Способен осуществлять техническое ведение проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи	ПК-7.1 Проверяет исполнительные чертежи на новые или реконструированные воздушные линии электропередачи ПК-7.2 Осуществляет контроль соблюдения требований технологии, качества и безопасности выполнения работ в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи ПК-7.3 Осуществляет осмотр и приемку воздушных линий электропередачи после выполнения запланированных работ	
<i>Тип задач профессиональной деятельности: технологический</i>				
Расчет показателей функционирования технологического оборудования и систем технологического оборудования объектов ПД	- электрические станции и подстанции; - электроэнергетические системы и сети; - системы электроснабжения городов и промышленных предприятий; - релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем; - электрический привод механизмов и технологических комплексов; - электрические и электронные аппараты; - установки высокого напряжения различного назначения, электроизоляционные материалы, конструкции и средства их диагностики, системы защиты от молнии и перенапряжений, средства обеспечения электромагнитной совместимости обо-	ПК-8 Способен подготавливать обоснования планов и программ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ электрических сетей ПК-10 Способен планировать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремон-	ПК-8.1 Формирует предложения по разработке перспективных и текущих планов и графиков работы, технического обслуживания и ремонта оборудования, мероприятий по улучшению его эксплуатации и повышению эффективности использования электронной техники ПК-8.2 Осуществляет согласование технических заданий на техническое перевооружение и реконструкцию оборудования АСТУ электрических сетей ПК-8.3 Составляет заявки на оборудование АСТУ и запасные части к нему ПК-8.4 Формирует техническую документацию по обслуживанию, ремонту и модернизации оборудования АСТУ ПК-8.5 Выявляет возможности совершенствования деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ ПК-10.1 Обеспечивает формирование и утверждение планов и графиков работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ электрических сетей и контроль их выполнения	ПС 20.036 Работник по обслуживанию и ремонту оборудования автоматизированных систем управления технологическими процессами в электрических сетях

	рудования	ту оборудования АСТУ электрических сетей	ПК-10.2 Организует проведение аварийно-восстановительных и ремонтных работ на оборудовании АСТУ и контроль качества их выполнения ПК-10.3 Осуществляет планирование материальных ресурсов для технического обслуживания и ремонта оборудования АСТУ ПК-10.4 Организует документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ ПК-10.5 Организует разработку и согласование технических условий, технических заданий в части обеспечения технического обслуживания и ремонта оборудования АСТУ	
Ведение режимов работы технологического оборудования и систем технологического оборудования объектов ПД.	- электрические станции и подстанции; - электроэнергетические системы и сети; - системы электроснабжения городов и промышленных предприятий; - релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем; - электрический привод механизмов и технологических комплексов; - электрические и электронные аппараты; - установки высокого напряжения различного назначения, электроизоляционные материалы, конструкции и средства их диагностики, системы защиты	ПК-9 Способен координировать работы по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации оборудования АСТУ электрических сетей ПК-10 Способен планировать и контроли-	ПК-9.1 Организует проведение проверок технического состояния электронного оборудования АСТУ электрических сетей при проведении профилактических осмотров ПК-9.2 Обеспечивает своевременность и полноту проведения регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ ПК-9.3 Осуществляет обеспечение наличия актуализированной технической документации ПК-9.4 Осуществляет согласование пусковых схем, рабочих программ испытаний устройств АСТУ после выполнения капитального ремонта и монтажа электрооборудования ПК-9.5 Контролирует соблюдение ремонтным персоналом технологических инструкций по обслуживанию, эксплуатации и ремонту оборудования АСТУ, находящегося в зоне эксплуатационной ответственности ПК-10.1 Обеспечивает формирование и утверждение планов и графиков работы по техниче-	ПС 20.036 Работник по обслуживанию и ремонту оборудования автоматизированных систем управления технологическими процессами в электрических сетях

	от молнии и перенапряжений, средства обеспечения электромагнитной совместимости оборудования	ровать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ электрических сетей	скому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ электрических сетей и контроль их выполнения	
			ПК-10.2 Организует проведение аварийно-восстановительных и ремонтных работ на оборудовании АСТУ и контроль качества их выполнения	
			ПК-10.3 Осуществляет планирование материальных ресурсов для технического обслуживания и ремонта оборудования АСТУ	
			ПК-10.4 Организует документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ	
			ПК-10.5 Организует разработку и согласование технических условий, технических заданий в части обеспечения технического обслуживания и ремонта оборудования АСТУ	
		ПК-11 Способен руководить работой подразделения по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ электрических сетей	ПК-11.1 Осуществляет распределение производственных задач для подчиненного персонала, расстановку персонала по участкам, бригадам, обслуживаемым объектам, направлениям деятельности, обеспечение рабочих мест нормативной, методической, проектной документацией	
			ПК-11.2 Осуществляет организацию работ на оборудовании АСТУ электрических сетей, выдачу нарядов, распоряжений и обеспечение безопасности рабочих мест подчиненного персонала	
			ПК-11.3 Контролирует сроки и качество работ, соблюдение подчиненным персоналом производственной и трудовой дисциплины, своевременность прохождения им проверки знаний и медицинских осмотров, наличие документов работников для допуска к работам	
			ПК-11.4 Осуществляет организацию и контроль	

			соблюдения подчиненным персоналом требований промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда в процессе работы, принятие мер по устранению выявленных нарушений	
			ПК-11.5 Осуществляет организацию и проведение инструктажей, тренировок, технической учебы персонала по работе с закрепленным оборудованием, по охране труда, пожарной и промышленной безопасности	
<i>Тип задач профессиональной деятельности: эксплуатационный</i>				
Контроль технического состояния технологического оборудования объектов ПД.	- электрические станции и подстанции; - электроэнергетические системы и сети; - системы электроснабжения городов и промышленных предприятий; - релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем; - электрические и электронные аппараты; - электрические машины, трансформаторы, электромеханические комплексы и системы, включая их управление и регулирование, электроэнергетические и электротехнические установки высокого напряжения; - электрическое хозяйство промышленных предприятий, орга-	ПК-12 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	ПК-12.1 Осуществляет формирование и утверждение планов и графиков работы по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи и контроль их исполнения	ПС 20.031 Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи
			ПК-12.2 Осуществляет организацию проведения аварийно-восстановительных и ремонтных работ на воздушных линиях электропередачи и контроль их качества	
			ПК-12.3 Осуществляет планирование обеспечения материальными ресурсами технического обслуживания и ремонта воздушных линий электропередачи	
			ПК-12.4 Организует документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи и контроль ведения исполнительной документации	
		ПК-14 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому об-	ПК-14.1 Осуществляет формирование и утверждение планов и графиков работы по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи и контроль их исполнения	ПС 20.030 Работник по техническому обслуживанию и

	низаций и учреждений, электро-технические комплексы, системы внутреннего и внешнего электроснабжения предприятий и офисных зданий, низковольтное и высоковольтное электрооборудование, системы учета, контроля и распределения электроэнергии	служиванию и ремонту кабельных линий электропередачи	ПК-14.2 Осуществляет организацию проведения аварийно-восстановительных и ремонтных работ на кабельных линиях электропередачи и контроль их качества ПК-14.3 Осуществляет планирование обеспечения материальными ресурсами технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи ПК-14.4 Организует документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи и контроль ведения исполнительной документации	ремонту кабельных линий электропередачи
Техническое обслуживание и ремонт объектов ПД	- электрические станции и подстанции; - электроэнергетические системы и сети; - системы электроснабжения городов и промышленных предприятий; - релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем; - электрические и электронные аппараты; - электрические машины, трансформаторы, электромеханические комплексы и системы, включая их управление и регулирование, электроэнергетические и электротехнические установки высокого напряжения; - электрическое хозяйство про-	ПК-12 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи ПК-13 Способен организовывать работу подчиненных работников по ремонту и	ПК-12.1 Осуществляет формирование и утверждение планов и графиков работы по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи и контроль их исполнения ПК-12.2 Осуществляет организацию проведения аварийно-восстановительных и ремонтных работ на воздушных линиях электропередачи и контроль их качества ПК-12.3 Осуществляет планирование обеспечения материальными ресурсами технического обслуживания и ремонта воздушных линий электропередачи ПК-12.4 Организует документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи и контроль ведения исполнительной документации ПК-13.1 Осуществляет распределение производственных задач для подчиненных работников, расстановку их по участкам, бригадам, обслуживаемым объектам, направлениям деятельности и	ПС 20.031 Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи

	мышленных предприятий, организаций и учреждений, электро-технические комплексы, системы внутреннего и внешнего электроснабжения предприятий и офисных зданий, низковольтное и высоковольтное электрооборудование, системы учета, контроля и распределения электроэнергии	техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи	обеспечение рабочих мест нормативными правовыми актами, локальными актами организации, технической, методической, проектной документацией	
			ПК-13.2 Контролирует сроки и качество работ подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи, соблюдение работниками производственной и трудовой дисциплины, своевременности прохождения ими проверки знаний и медицинских осмотров, наличие у них документов для допуска к работам	
			ПК-13.3 Осуществляет организацию и контроль соблюдения подчиненными работниками требований промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда в процессе работы, принятие мер по устранению выявленных нарушений	
			ПК-13.4 Осуществляет организацию и проведение инструктажей, тренировок, технической учебы подчиненных работников по работе с закрепленным оборудованием, по охране труда, пожарной и промышленной безопасности	
		ПК-14 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	ПК-14.1 Осуществляет формирование и утверждение планов и графиков работы по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи и контроль их исполнения	ПС 20.030 Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи
			ПК-14.2 Осуществляет организацию проведения аварийно-восстановительных и ремонтных работ на кабельных линиях электропередачи и контроль их качества	
			ПК-14.3 Осуществляет планирование обеспечения материальными ресурсами технического обслуживания и ремонта кабельных линий электро-	

			передачи	
			ПК-14.4 Организует документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи и контроль ведения исполнительной документации	
		ПК-15 Способен организовывать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	ПК-15.1 Осуществляет распределение производственных задач для подчиненных работников, расстановку их по участкам, бригадам, обслуживаемым объектам, направлениям деятельности и обеспечение рабочих мест нормативными правовыми актами, локальными актами организации, технической, методической, проектной и другой документацией	
			ПК-15.2 Контролирует сроки и качество работ подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию кабельных линий электропередачи, соблюдение работниками производственной и трудовой дисциплины, своевременности прохождения ими проверки знаний и медицинских осмотров, наличие у них документов для допуска к работам	
			ПК-15.3 Осуществляет организацию и контроль соблюдения подчиненными работниками требований промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда в процессе работы, принятие мер по устранению выявленных нарушений	
			ПК-15.4 Осуществляет организацию и проведение инструктажей, тренировок, технической учебы подчиненных работников по работе с закрепленным оборудованием, по охране труда, пожарной и промышленной безопасности	

<i>Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий</i>				
Организация работы малых коллективов исполнителей	персонал электрического хозяйства промышленных предприятий, организаций и учреждений	ПК-16 Способен организационно-технически, технологически и ресурсно обеспечивать работы по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов	ПК-16.1 Осуществляет расстановку и целесообразное использование закрепленного персонала на рабочих местах при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов	ПС 16.019 Специалист по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов
			ПК-16.2 Осуществляет руководство персоналом при ликвидации аварийных ситуаций и проведении других работ, не предусмотренных графиком	
			ПК-16.3 Осуществляет прием законченных работ по реконструкции трансформаторных подстанций и распределительных пунктов и испытание вновь вводимого оборудования	
			ПК-16.4 Осуществляет подготовку и реализацию мероприятий по механизации производственных процессов и ручных работ, внедрение передовых методов и приемов труда, а также форм его организации (аттестации и рационализации рабочих мест)	
		ПК-17 Способен планировать и контролировать деятельность по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов	ПК-17.1 Определяет виды и объемы работ, подлежащих выполнению на трансформаторных подстанциях и распределительных пунктах в процессе проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту	
			ПК-17.2 Контролирует соблюдение графиков осмотров, выполнение планов по техническому обслуживанию и ремонту, профилактических испытаний эксплуатируемого оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений трансформаторных подстанций и распределительных пунктов	
			ПК-17.3 Проверяет наличие и правильное хранение проектной, эксплуатационной, технической,	

			технологической и другой рабочей документации, материалов, запасных частей и инструментов	
			ПК-17.4 Осуществляет разработку вариантов организации технических и технологических решений по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов и оценку результатов их реализации	
			ПК-17.5 Обеспечивает взаимодействие структурных подразделений организации при ликвидации нештатных и аварийных ситуаций на трансформаторных подстанциях и распределительных пунктах	
		ПК-18 Способен координировать деятельность персонала, осуществляющего техническое обслуживание и ремонт трансформаторных подстанций и распределительных пунктов	ПК-18.1 Осуществляет разработку и утверждение в установленном порядке внутренних локальных документов, касающихся организации деятельности по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов	
			ПК-18.2 Знакомит персонал с инструкциями и квалификационно-разрядными документами	
			ПК-18.3 Участвует в подготовке приказов по персоналу согласно специфике выполняемых работ	
			ПК-18.4 Осуществляет организацию обучения персонала согласно утвержденным программам и графикам и обеспечивает взаимодействие структурных подразделений организации по проверке знаний и повышению квалификации персонала	
Контроль и обеспечение соблюдения требований охраны труда, техники безопасности и экологической безопас-	персонал электрического хозяйства промышленных предприятий, организаций и учреждений	ПК-18 Способен координировать деятельность персонала, осуществляющего техническое обслуживание и ремонт трансформаторных под-	ПК-18.1 Осуществляет разработку и утверждение в установленном порядке внутренних локальных документов, касающихся организации деятельности по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов	ПС 16.019 Специалист по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунк-
			ПК-18.2 Знакомит персонал с инструкциями и квалификационно-разрядными документами	

ности		станций и распределительных пунктов	ПК-18.3 Участвует в подготовке приказов по персоналу согласно специфике выполняемых работ	тов
			ПК-18.4 Осуществляет организацию обучения персонала согласно утвержденным программам и графикам и обеспечивает взаимодействие структурных подразделений организации по проверке знаний и повышению квалификации персонала	

1.4.4 Сопоставление профессиональных компетенций, установленных университетом самостоятельно, и индикаторов их достижения с выбранными профессиональными стандартами и обобщенными трудовыми функциями

Таблица 1.4.4 – Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения в соотнесении с профессиональными стандартами и обобщенными трудовыми функциями

Профессиональный стандарт 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам			
Обобщенная трудовая функция: А Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы			
Код и наименование ПК, установленной на основе ПС и ОТД	Код и наименование трудовой функции, с которой соотнесена ПК (ТФ соответствует указанной выше ОТФ)	Наименование трудового действия, с которым соотнесен индикатор достижения ПК (ТД соответствует указанной ТФ)	Код и наименование индикатора достижения ПК, соотнесенного с данным трудовым действием
ПК-1 Способен выполнять эксперименты и оформлять результаты исследований и разработок	А/02.5 Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок	- Проведение экспериментов в соответствии с установленными полномочиями	ПК-1.1 Проводит эксперименты в соответствии с установленными полномочиями
		- Проведение наблюдений и измерений, составление их описаний и формулировка выводов	ПК-1.2 Проводит наблюдения и измерения с составлением их описаний и формулировкой выводов
		- Составление отчетов (разделов отчетов) по теме или по результатам проведенных экспериментов	ПК-1.3 Составляет отчеты (разделы отчетов) по теме или по результатам проведенных экспериментов
ПК-2 Способен проводить работы	А/01.5 Осуществление проведения работ по	- Проведение маркетинговых исследований научно-технической информации	ПК-2.1 Проводит маркетинговые исследования научно-технической информации

по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	- Сбор, обработка, анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований - Сбор, обработка, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний	ПК-2.2 Осуществляет сбор, обработку, анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта и результатов экспериментов и исследований в области профессиональной деятельности
		- Подготовка предложений для составления планов и методических программ исследований и разработок, практических рекомендаций по исполнению их результатов	ПК-2.3 Готовит предложения для составления планов и методических программ исследований и разработок, практических рекомендаций по исполнению их результатов
ПК-3 Способен проводить подготовку элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ	А/03.5 Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ	- Подготовка информационных обзоров, рецензий, отзывов, заключений на техническую документацию	ПК-3.1 Готовит информационные обзоры, рецензии, отзывы, заключения на техническую документацию
		- Проведение работ по формированию элементов технической документации на основе внедрения результатов научно-исследовательских работ	ПК-3.2 Проводит работу по формированию элементов технической документации на основе внедрения результатов научно-исследовательских работ
		- Разработка проектов календарных планов и программ проведения отдельных элементов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	ПК-3.3 Разрабатывает проекты календарных планов и программ проведения отдельных элементов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
Профессиональный стандарт 20.030 Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи			
Обобщенная трудовая функция: J Планирование и ведение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи			
Код и наименование ПК, установленной на основе ПС и ОТД	Код и наименование трудовой функции, с которой соотнесена ПК (ТФ соответствует указанной выше ОТФ)	Наименование трудового действия, с которым соотнесен индикатор достижения ПК (ТД соответствует указанной ТФ)	Код и наименование индикатора достижения ПК, соотнесенного с данным трудовым действием
ПК-4 Способен формировать планы и программы деятельности по техни-	J/01.6 Формирование планов и программ деятельности по техническому обслужива-	- Проверка корректности расчетов, выполненных с целью обоснования планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	ПК-4.1 Проверяет корректность расчетов, выполненных с целью обоснования планов и программ деятельности по техническому обслуживанию кабельных линий электропередачи

ческому обслужи- ванию кабельных линий электропере- дачи	нию кабельных линий электропередачи	- Формирование планов-графиков осмотров, ре- монта и технического обслуживания кабельных линий электропередачи	ПК-4.2 Формирует планы-графики техниче- ского обслуживания кабельных линий элек- тропередачи
		- Формирование графиков отключения кабель- ных линий электропередачи для проведения на них плановых работ	ПК-4.3 Формирует графики отключения ка- бельных линий электропередачи для проведе- ния на них плановых работ
ПК-5 Способен осуществлять тех- ническое ведение проектов работ в зоне обслуживания кабельных линий электропередачи	J/02.6 Техническое ве- дение проектов работ в зоне обслуживания кабельных линий электропередачи	- Проверка исполнительных чертежей от пред- ставителей строительных организаций на вновь проложенные или реконструированные силовые кабельные линии	ПК-5.1 Проверяет исполнительные чертежи на монтаж или реконструкцию кабельных линий электропередачи
		- Технический контроль качества выполнения строительных и монтажных работ на строящихся и реконструированных кабельных линиях элек- тропередачи - Контроль соблюдения требований технологии ремонта и технического обслуживания сооруже- ний, качества и безопасности выполнения работ	ПК-5.2 Осуществляет контроль соблюдения требований технологии, качества и безопасно- сти выполнения работ в зоне обслуживания кабельных линий электропередачи
		- Осмотр мест прокладки вновь проложенных или реконструированных силовых кабельных линий электропередачи - Приемка кабельных линий электропередачи из ремонта и монтажа	ПК-5.3 Осуществляет осмотр и приемку ка- бельных линий электропередачи после выпол- нения запланированных работ
Профессиональный стандарт 20.031 Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи			
Обобщенная трудовая функция: Н Планирование и ведение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий элек- тропередачи			
Код и наименование ПК, установленной на основе ПС и ОТД	Код и наименование трудовой функции, с которой соотнесена ПК (ТФ соответствует ука- занной выше ОТФ)	Наименование трудового действия, с кото- рым соотнесен индикатор достижения ПК (ТД соответствует указанной ТФ)	Код и наименование индикатора достижения ПК, соотнесенного с данным трудовым дей- ствием

ПК-6 Способен формировать планы и программы деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	Н/01.6 Формирование планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	- Проверка корректности расчетов, выполненных с целью обоснования планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	ПК-6.1 Проверяет корректность расчетов, выполненных с целью обоснования планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи
		- Формирование планов-графиков осмотров, ремонта и технического обслуживания воздушных линий электропередачи	ПК-6.2 Формирует планы-графики осмотров, ремонта и технического обслуживания воздушных линий электропередачи
		- Формирование графиков отключения воздушных линий электропередачи для проведения на них плановых работ	ПК-6.3 Формирует графики отключения воздушных линий электропередачи для проведения на них плановых работ
ПК-7 Способен осуществлять техническое ведение проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи	Н/02.6 Техническое ведение проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи	- Проверка исполнительных чертежей от представителей строительных организаций на новые или реконструированные воздушные линии электропередачи	ПК-7.1 Проверяет исполнительные чертежи на новые или реконструированные воздушные линии электропередачи
		- Технический контроль качества выполнения строительных и монтажных работ на строящихся и реконструируемых воздушных линиях электропередачи - Контроль соблюдения требований по технологии ремонта и технического обслуживания сооружений, качества и безопасности выполнения работ	ПК-7.2 Осуществляет контроль соблюдения требований технологии, качества и безопасности выполнения работ в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи
		- Осмотр новых или реконструированных воздушных линий электропередачи - Приемка воздушных линий электропередачи из ремонта и монтажа	ПК-7.3 Осуществляет осмотр и приемку воздушных линий электропередачи после выполнения запланированных работ
Профессиональный стандарт 20.036 Работник по обслуживанию и ремонту оборудования автоматизированных систем управления технологическими процессами в электрических сетях			
Обобщенная трудовая функция: Е Организация деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСУ ТП электрических сетей			
Код и наименование ПК, установленной	Код и наименование трудовой функции, с	Наименование трудового действия, с которым соотнесен индикатор достижения ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК, соотнесенного с данным трудовым дей-

на основе ПС и ОТД	которой соотнесена ПК (ТФ соответствует указанной выше ОТФ)	(ТД соответствует указанной ТФ)	ствием
ПК-8 Способен подготавливать обоснования планов и программ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ электрических сетей	Е/01.6 Подготовка обоснований планов и программ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСУ ТП электрических сетей	- Формирование предложений по разработке перспективных и текущих планов и графиков работы, технического обслуживания и ремонта оборудования, мероприятий по улучшению его эксплуатации и повышению эффективности использования электронной техники	ПК-8.1 Формирует предложения по разработке перспективных и текущих планов и графиков работы, технического обслуживания и ремонта оборудования, мероприятий по улучшению его эксплуатации и повышению эффективности использования электронной техники
		- Согласование технических заданий на техническое перевооружение и реконструкцию оборудования АСТУ	ПК-8.2 Осуществляет согласование технических заданий на техническое перевооружение и реконструкцию оборудования АСТУ электрических сетей
		- Составление заявок на оборудование АСТУ и запасные части к нему	ПК-8.3 Составляет заявки на оборудование АСТУ и запасные части к нему
		- Формирование технической документации по обслуживанию, ремонту и модернизации оборудования АСТУ	ПК-8.4 Формирует техническую документацию по обслуживанию, ремонту и модернизации оборудования АСТУ
		- Выявление возможностей совершенствования деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ	ПК-8.5 Выявляет возможности совершенствования деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ
ПК-9 Способен координировать работы по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации оборудования АСТУ электрических сетей	Е/02.6 Координация работ по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации оборудования АСУ ТП электрических сетей	- Организация проведения проверок технического состояния электронного оборудования при проведении профилактических осмотров	ПК-9.1 Организует проведение проверок технического состояния электронного оборудования АСТУ электрических сетей при проведении профилактических осмотров
		- Обеспечение своевременности и полноты проведения регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ	ПК-9.2 Обеспечивает своевременность и полноту проведения регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ
		- Обеспечение наличия технической документации, организация работы по ее актуализации	ПК-9.3 Осуществляет обеспечение наличия актуализированной технической документации

		- Согласование пусковых схем, рабочих программ испытаний устройств АСТУ после выполнения капитального ремонта и монтажа электрооборудования	ПК-9.4 Осуществляет согласование пусковых схем, рабочих программ испытаний устройств АСТУ после выполнения капитального ремонта и монтажа электрооборудования
		- Контроль соблюдения ремонтным персоналом технологических инструкций по обслуживанию, эксплуатации и ремонту оборудования АСТУ, находящегося в зоне эксплуатационной ответственности	ПК-9.5 Контролирует соблюдение ремонтным персоналом технологических инструкций по обслуживанию, эксплуатации и ремонту оборудования АСТУ, находящегося в зоне эксплуатационной ответственности
Обобщенная трудовая функция: F Управление деятельностью по ремонту и обслуживанию оборудования АСУ ТП электрических сетей			
ПК-10 Способен планировать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ электрических сетей	F/01.6 Планирование и контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСУ ТП электрических сетей	- Обеспечение формирования и утверждение планов и графиков работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ - Организация и контроль исполнения планов и графиков работы по эксплуатационно-техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ	ПК-10.1 Обеспечивает формирование и утверждение планов и графиков работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ электрических сетей и контроль их выполнения
		- Организация проведения аварийно-восстановительных и ремонтных работ на оборудовании АСТУ - Организация технического контроля качества работ подрядных организаций, занятых работами по техобслуживанию, ремонту, монтажу оборудования АСТУ	ПК-10.2 Организует проведение аварийно-восстановительных и ремонтных работ на оборудовании АСТУ и контроль качества их выполнения
		- Организация планирования материальных ресурсов для технического обслуживания и ремонта оборудования АСТУ	ПК-10.3 Осуществляет планирование материальных ресурсов для технического обслуживания и ремонта оборудования АСТУ
		- Организация документационного сопровождения деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ	ПК-10.4 Организует документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ

		- Организация разработки и согласование технических условий, технических заданий в части обеспечения технического обслуживания и ремонта оборудования АСТУ	ПК-10.5 Организует разработку и согласование технических условий, технических заданий в части обеспечения технического обслуживания и ремонта оборудования АСТУ
ПК-11 Способен руководить работой подразделения по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ электрических сетей	F/02.6 Руководство работой подразделения по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСУ ТП электрических сетей	- Распределение производственных задач для подчиненного персонала, расстановка персонала по участкам, бригадам, обслуживаемым объектам, направлениям деятельности - Организация обеспечения рабочих мест нормативной, методической, проектной документацией	ПК-11.1 Осуществляет распределение производственных задач для подчиненного персонала, расстановку персонала по участкам, бригадам, обслуживаемым объектам, направлениям деятельности, обеспечение рабочих мест нормативной, методической, проектной документацией
		- Организация работ на оборудовании АСТУ, выдача нарядов, распоряжений - Обеспечение безопасности рабочих мест подчиненного персонала	ПК-11.2 Осуществляет организацию работ на оборудовании АСТУ электрических сетей, выдачу нарядов, распоряжений и обеспечение безопасности рабочих мест подчиненного персонала
		- Контроль сроков и качества работ подчиненного персонала - Контроль соблюдения подчиненным персоналом производственной и трудовой дисциплины, своевременности прохождения проверки знаний и медицинских осмотров, проверка документов работников для допуска к работам	ПК-11.3 Контролирует сроки и качество работ, соблюдение подчиненным персоналом производственной и трудовой дисциплины, своевременность прохождения им проверки знаний и медицинских осмотров, наличие документов работников для допуска к работам
		- Организация и контроль соблюдения подчиненным персоналом требований промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда в процессе работы, принятие мер по устранению выявленных нарушений	ПК-11.4 Осуществляет организацию и контроль соблюдения подчиненным персоналом требований промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда в процессе работы, принятие мер по устранению выявленных нарушений
		- Организация и проведение инструктажей, тренировок, технической учебы персонала по работе с закрепленным оборудованием, по охране труда, пожарной и промышленной безопасности	ПК-11.5 Осуществляет организацию и проведение инструктажей, тренировок, технической учебы персонала по работе с закрепленным оборудованием, по охране труда, пожарной и промышленной безопасности

Профессиональный стандарт 20.031 Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи			
Обобщенная трудовая функция: I Управление деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи			
Код и наименование ПК, установленной на основе ПС и ОТД	Код и наименование трудовой функции, с которой соотнесена ПК (ТФ соответствует указанной выше ОТФ)	Наименование трудового действия, с которым соотнесен индикатор достижения ПК (ТД соответствует указанной ТФ)	Код и наименование индикатора достижения ПК, соотнесенного с данным трудовым действием
ПК-12 Способен организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	I/01.6 Организация и контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	- Обеспечение формирования и утверждение планов и графиков работы по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи - Организация и контроль исполнения планов и графиков работы по эксплуатационно-техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	ПК-12.1 Осуществляет формирование и утверждение планов и графиков работы по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи и контроль их исполнения
		- Организация проведения аварийно-восстановительных и ремонтных работ на воздушных линиях электропередачи - Организация технического контроля качества работ подрядных организаций, занятых работами по техобслуживанию, ремонту, монтажу воздушных линий электропередачи	ПК-12.2 Осуществляет организацию проведения аварийно-восстановительных и ремонтных работ на воздушных линиях электропередачи и контроль их качества
		- Организация планирования обеспечения материальными ресурсами технического обслуживания и ремонта воздушных линий электропередачи	ПК-12.3 Осуществляет планирование обеспечения материальными ресурсами технического обслуживания и ремонта воздушных линий электропередачи
		- Организация документационного сопровождения деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи, контроль ведения исполнительной документации	ПК-12.4 Организует документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи и контроль ведения исполнительной документации
ПК-13 Способен организовывать работу подчиненных	I/02.6 Организация работы подчиненных работников по ремон-	- Распределение производственных задач для подчиненных работников, расстановка работников по участкам, бригадам, обслуживаемым объ-	ПК-13.1 Осуществляет распределение производственных задач для подчиненных работников, расстановку их по участкам, бригадам, об-

работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи	ту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи	ектам, направлениям деятельности - Организация обеспечения рабочих мест нормативными правовыми актами, локальными актами организации, технической, методической, проектной документацией	служиваемым объектам, направлениям деятельности и обеспечение рабочих мест нормативными правовыми актами, локальными актами организации, технической, методической, проектной документацией
		- Контроль сроков и качества работ подчиненных работников - Контроль соблюдения подчиненными работниками производственной и трудовой дисциплины, своевременности прохождения проверки знаний и медицинских осмотров, проверка документов работников для допуска к работам	ПК-13.2 Контролирует сроки и качество работ подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи, соблюдение работниками производственной и трудовой дисциплины, своевременности прохождения ими проверки знаний и медицинских осмотров, наличие у них документов для допуска к работам
		- Организация и контроль соблюдения подчиненными работниками требований промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда в процессе работы, принятие мер по устранению выявленных нарушений	ПК-13.3 Осуществляет организацию и контроль соблюдения подчиненными работниками требований промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда в процессе работы, принятие мер по устранению выявленных нарушений
		- Организация и проведение инструктажей, тренировок, технической учебы подчиненных работников по работе с закрепленным оборудованием, по охране труда, пожарной и промышленной безопасности	ПК-13.4 Осуществляет организацию и проведение инструктажей, тренировок, технической учебы подчиненных работников по работе с закрепленным оборудованием, по охране труда, пожарной и промышленной безопасности
Профессиональный стандарт 20.030 Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи			
Обобщенная трудовая функция: К Управление деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи			
Код и наименование ПК, установленной на основе ПС и ОТД	Код и наименование трудовой функции, с которой соотнесена ПК (ТФ соответствует указанной выше ОТФ)	Наименование трудового действия, с которым соотнесен индикатор достижения ПК (ТД соответствует указанной ТФ)	Код и наименование индикатора достижения ПК, соотнесенного с данным трудовым действием
ПК-14 Способен организовывать и контролировать де-	К/01.6 Организация и контроль деятельности по техническому об-	- Организация формирования и утверждение планов и графиков работы по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропе-	ПК-14.1 Осуществляет формирование и утверждение планов и графиков работы по техническому обслуживанию и ремонту ка-

тельность по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	служиванию и ремонту кабельных линий электропередачи	редачи - Организация и контроль исполнения планов и графиков работы по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	бельных линий электропередачи и контроль их исполнения
		- Организация проведения аварийно-восстановительных и ремонтных работ на кабельных трассах - Организация технического контроля качества работ подрядных организаций, занятых работами по техническому обслуживанию, ремонту, монтажу кабельных линий электропередачи	ПК-14.2 Осуществляет организацию проведения аварийно-восстановительных и ремонтных работ на кабельных линиях электропередачи и контроль их качества
		- Организация планирования материальных ресурсов для технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи	ПК-14.3 Осуществляет планирование обеспечения материальными ресурсами технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи
		- Организация документационного сопровождения деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи, сооружений, контроль ведения исполнительной документации	ПК-14.4 Организует документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи и контроль ведения исполнительной документации
ПК-15 Способен организовывать работу подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	К/02.6 Организация работы подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	- Распределение производственных задач для подчиненных работников, расстановка работников по участкам, бригадам, обслуживаемым объектам, направлениям деятельности - Организация обеспечения рабочих мест нормативной, методической, проектной и другой документацией	ПК-15.1 Осуществляет распределение производственных задач для подчиненных работников, расстановку их по участкам, бригадам, обслуживаемым объектам, направлениям деятельности и обеспечение рабочих мест нормативными правовыми актами, локальными актами организации, технической, методической, проектной и другой документацией
		- Контроль сроков и качества работ подчиненных работников - Контроль соблюдения подчиненными работниками производственной и трудовой дисциплины, своевременности прохождения проверки знаний и медицинских осмотров, проверка до-	ПК-15.2 Контролирует сроки и качество работ подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию кабельных линий электропередачи, соблюдение работниками производственной и трудовой дисциплины, своевременности прохождения ими проверки

		кументов работников для допуска к работам	знаний и медицинских осмотров, наличие у них документов для допуска к работам
		- Организация и контроль соблюдения подчиненными работниками требований промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда в процессе работы, принятие мер по устранению выявленных нарушений	ПК-15.3 Осуществляет организацию и контроль соблюдения подчиненными работниками требований промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда в процессе работы, принятие мер по устранению выявленных нарушений
		- Организация и проведение инструктажей, тренировок, технической учебы подчиненных работников по работе с закрепленным оборудованием, по охране труда, пожарной и промышленной безопасности	ПК-15.4 Осуществляет организацию и проведение инструктажей, тренировок, технической учебы подчиненных работников по работе с закрепленным оборудованием, по охране труда, пожарной и промышленной безопасности
Профессиональный стандарт 16.019 Специалист по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов			
Обобщенная трудовая функция: В Руководство структурным подразделением по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов			
Код и наименование ПК, установленной на основе ПС и ОТД	Код и наименование трудовой функции, с которой соотнесена ПК (ТФ соответствует указанной выше ОТФ)	Наименование трудового действия, с которым соотнесен индикатор достижения ПК (ТД соответствует указанной ТФ)	Код и наименование индикатора достижения ПК, соотнесенного с данным трудовым действием
ПК-16 Способен организационно-технически, технологически и ресурсно обеспечивать работы по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов	В/01.6 Организационно-техническое, технологическое и ресурсное обеспечение работ по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов	- Расстановка и целесообразное использование закрепленного персонала на рабочих местах при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов	ПК-16.1 Осуществляет расстановку и целесообразное использование закрепленного персонала на рабочих местах при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов
		- Руководство персоналом при ликвидации аварийных ситуаций и проведении других работ, не предусмотренных графиком	ПК-16.2 Осуществляет руководство персоналом при ликвидации аварийных ситуаций и проведении других работ, не предусмотренных графиком
		- Прием законченных работ по реконструкции трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, испытание вновь вводимого	ПК-16.3 Осуществляет прием законченных работ по реконструкции трансформаторных подстанций и распределительных пунктов и

		оборудования	испытание вновь вводимого оборудования
		- Подготовка и реализация мероприятий по механизации производственных процессов и ручных работ, осуществляемых в процессе эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов - Внедрение передовых методов и приемов труда, а также форм его организации (аттестации и рационализации рабочих мест)	ПК-16.4 Осуществляет подготовку и реализацию мероприятий по механизации производственных процессов и ручных работ, внедрение передовых методов и приемов труда, а также форм его организации (аттестации и рационализации рабочих мест)
ПК-17 Способен планировать и контролировать деятельность по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов	В/02.6 Планирование и контроль деятельности по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов	- Определение видов и объемов работ, подлежащих выполнению на трансформаторных подстанциях и распределительных пунктах в процессе проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту	ПК-17.1 Определяет виды и объемы работ, подлежащих выполнению на трансформаторных подстанциях и распределительных пунктах в процессе проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту
		- Контроль соблюдения графиков осмотров, выполнения планов по техническому обслуживанию и ремонту, профилактических испытаний эксплуатируемого оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений трансформаторных подстанций и распределительных пунктов	ПК-17.2 Контролирует соблюдение графиков осмотров, выполнение планов по техническому обслуживанию и ремонту, профилактических испытаний эксплуатируемого оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений трансформаторных подстанций и распределительных пунктов
		- Проверка наличия и правильного хранения проектной, эксплуатационной, технической, технологической и другой рабочей документации, материалов, запасных частей и инструментов	ПК-17.3 Проверяет наличие и правильное хранение проектной, эксплуатационной, технической, технологической и другой рабочей документации, материалов, запасных частей и инструментов
		- Разработка вариантов организации технических и технологических решений по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, оценка результатов их реализации	ПК-17.4 Осуществляет разработку вариантов организации технических и технологических решений по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов и оценку результатов их реализации

		- Обеспечение взаимодействия структурных подразделений организации при ликвидации нештатных и аварийных ситуаций на трансформаторных подстанциях и распределительных пунктах	ПК-17.5 Обеспечивает взаимодействие структурных подразделений организации при ликвидации нештатных и аварийных ситуаций на трансформаторных подстанциях и распределительных пунктах
ПК-18 Способен координировать деятельность персонала, осуществляющего техническое обслуживание и ремонт трансформаторных подстанций и распределительных пунктов	В/03.6 Координация деятельности персонала, осуществляющего техническое обслуживание и ремонт трансформаторных подстанций и распределительных пунктов	- Разработка и утверждение в установленном порядке внутренних локальных документов, касающихся организации деятельности по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов	ПК-18.1 Осуществляет разработку и утверждение в установленном порядке внутренних локальных документов, касающихся организации деятельности по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов
		- Ознакомление подчиненного персонала с инструкциями и квалификационно-разрядными документами	ПК-18.2 Знакомит персонал с инструкциями и квалификационно-разрядными документами
		- Подготовка приказов по персоналу согласно специфике выполняемых работ	ПК-18.3 Участвует в подготовке приказов по персоналу согласно специфике выполняемых работ
		- Организация обучения персонала согласно утвержденным программам и графикам - Обеспечение взаимодействия структурных подразделений организации по проверке знаний и повышению квалификации персонала	ПК-18.4 Осуществляет организацию обучения персонала согласно утвержденным программам и графикам и обеспечивает взаимодействие структурных подразделений организации по проверке знаний и повышению квалификации персонала

1.4.5 Практическая подготовка обучающихся, осваивающих программу бакалавриата

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организуется при реализации дисциплин (модулей) и практик, указанных в таблице 1.4.5.

Практическая подготовка при реализации дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических и лабораторных занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по направленности (профилю) программы бакалавриата.

Практическая подготовка включает в себя отдельные занятия лекционного типа, которые проводятся в профильных организациях и предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка обучающихся, осваивающих программу бакалавриата, осуществляется в соответствии с положением П 02.181.

Таблица 1.4.5 – Сведения о практической подготовке обучающихся, осваивающих программу бакалавриата

Наименования дисциплин (модулей)	Всего часов практической подготовки		
	лекц.	практ.	лаб.
1. Электрические и электронные аппараты	4		
2. Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры	4		
3. Электрические станции и подстанции		4	4
4. Электроэнергетические системы и сети		4	4
5. Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем			4
6. Проектирование электрических и электронных аппаратов	4	4	
7. Техника высоких напряжений	4		4
Наименования практик (вид, тип)	Всего часов практической подготовки		
1. Учебная практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы	36		
2. Производственная технологическая практика	72		
3. Производственная эксплуатационная практика	72		
4. Производственная преддипломная практика	144		

Общая характеристика компонентов основной профессиональной образовательной программы высшего образования

2 Учебный план

В учебном плане представлен перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах и академических часах, последовательности и распределения по периодам обучения (курсам и семестрам). В учебном плане выделен объем контактной работы обучающихся с педагогическими работниками университета и (или) лицами, привлекаемыми университетом к реализации образовательных программ на иных условиях, и самостоятельной работы обучающихся в академических часах. По каждой дисциплине (модулю) и практике установлена форма промежуточной аттестации обучающихся.

Структура учебного плана отражает структуру программы бакалавриата, установленную ФГОС-3++. Учебный план включает следующие блоки: блок 1 «Дисциплины (модули)», блок 2 «Практика», блок 3 «Государственная итоговая аттестация»; в рамках программы бакалавриата выделены обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы бакалавриата в учебном плане относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, установленных ФГОС-3++. В обязательную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» включены, в том числе:

- дисциплины (модули), обеспечение реализации которых ФГОС-3++ требует в рамках блока 1 «Дисциплины (модули)»: «Философия», «История (история России, всеобщая история)», «Иностранный язык», «Безопасность жизнедеятельности»;
- дисциплина «Физическая культура и спорт», реализацию которой ФГОС-3++ требует в объеме не менее 2 зачетных единиц в рамках блока 1 «Дисциплины (модули)».

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, установлен в соответствии с требованием ФГОС-3++ и составляет не менее 40 процентов общего объема программы бакалавриата.

К части, формируемой участниками образовательных отношений, относятся дисциплины (модули) и практики, направленные на формирование профессиональных компетенций, установленных университетом самостоятельно.

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, входят в состав как обязательной части, так и части, формируемой участниками образовательных отношений.

В состав дисциплин (модулей) и практик обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений, входят дисциплины (модули) и практики, установленные при отсутствии ПООП университетом. Дисциплины (модули) и практики части, формируемой участниками образовательных отношений, обеспечивают реализацию направленности (профиля) «Электроснабжение».

В рамках программы бакалавриата учебным планом установлены следующие практики:

- учебная практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы;
- производственная технологическая практика;
- производственная эксплуатационная практика;
- производственная преддипломная практика.

Виды и типы практик определены в соответствии с ФГОС-3++.

В блок «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Учебный план обеспечивает обучающимся возможность освоения элективных (избираемых в обязательном порядке) дисциплин (модулей). Избранные обучающимися элективные дисциплины (модули) являются обязательными для освоения. Элективные дисциплины (модули) включены в объем программы бакалавриата и входят в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Учебный план обеспечивает реализацию элективных дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту в объеме 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переведены в зачетные единицы и не включены в объем программы бакалавриата. В учебном плане реализован принцип альтернативности представления элективных дисциплин по физической культуре и спорту, что обеспечивает обучающимся возможность реального выбора.

Обучающимся обеспечивается возможность освоения факультативных (необязательных для изучения при освоении программы бакалавриата) дисциплин. Факультативные дисциплины не включены в объем образовательной программы и указаны в приложении к учебному плану.

При необходимости (по заявлению обучающегося) по программе бакалавриата разрабатываются индивидуальные учебные планы (в случае ускоренного обучения и др.).

При обеспечении инклюзивного образования по заявлению инвалида и лица с ОВЗ разрабатывается индивидуальный учебный план, в котором в состав элективных дисциплин (модулей) части, формируемой участниками образовательных отношений, включаются специализированные адаптационные дисциплины (модули). В состав элективных дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту в индивидуальный учебный план включаются адаптационные дисциплины (модули), учитывающие состояние здоровья обучающегося.

Учебные планы для каждого года приема по программе бакалавриата представлены ниже.

3 Календарный учебный график

В календарном учебном графике указаны периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул. Календарный учебный график отражает последовательность реализации образовательной программы по годам (включая тео-

ретическое обучение, практики, промежуточную и государственную итоговую аттестацию, каникулы).

Календарные учебные графики для каждого учебного года по программе бакалавриата представлены ниже.

4 Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочая программа дисциплины (модуля) – регламентирующий документ, определяющий содержание и объем дисциплины (модуля). Рабочая программа дисциплины (модуля) включает в себя:

- наименование дисциплины (модуля);
- цель и задачи дисциплины (модуля). Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы;
- указание места дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы;
- объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
- содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий;
- перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю);
- образовательные технологии;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю);
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля);
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля);
- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю);
- особенности реализации дисциплины (модулей) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В рабочих программах дисциплин (модулей) результаты обучения по дисциплинам (модулям) соотнесены с установленными в программе бакалавриата компетенциями и индикаторами достижения компетенций.

В рабочие программы дисциплин (модулей) части программы бакалавриата, формируемой участниками образовательных отношений, при реализации которых осуществляется практическая подготовка обучающихся, (перечень дисциплин приведен в подразделе 1.4.5) включена информация о практической подготовке обучающихся.

При наличии обучающихся, являющихся инвалидами и (или) лицами с ОВЗ, для реализации их индивидуальных учебных планов разрабатываются рабочие программы включенных в него специализированных адаптационных дисциплин.

Рабочие программы дисциплин (модулей) по программе бакалавриата представлены ниже.

5 Рабочие программы практик

Рабочая программа практики включает в себя:

- цель и задачи практики;
- указание вида и типа практики, способа и формы (форм) ее проведения;
- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы;
- указание места практики в структуре основной профессиональной образовательной программы;
- указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических часах;
- содержание практики;
- указание форм отчетности 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;
- особенности организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В рабочих программах практик результаты обучения по практикам соотнесены с установленными в программе бакалавриата компетенциями и индикаторами достижения компетенций.

В рабочие программы практик части программы бакалавриата, формируемой участниками образовательных отношений, (перечень практик приведен в подразделе 1.4.5) включена информация о практической подготовке обучающихся.

При обучении инвалидов и лиц с ОВЗ для реализации их индивидуальных учебных планов разрабатываются адаптационные программы включенных в него практик. Определение мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом их физического состояния и доступности для данной категории обучающихся.

Рабочие программы практик по программе бакалавриата представлены ниже.

6 Рабочая программа воспитания

Рабочая программа воспитания разработана на период реализации программы бакалавриата.

В рабочей программе воспитания определен комплекс основных характеристик воспитательной работы по программе бакалавриата:

- цель и задачи воспитательной работы;
- направления воспитательной работы;
- формы и методы воспитательной работы;
- ресурсное обеспечение реализации рабочей программы воспитания;
- инфраструктура университета, обеспечивающая реализацию рабочей программы воспитания.

Рабочая программа воспитания представлена ниже.

7 Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы содержит конкретный перечень событий и мероприятий воспитательной направленности, организуемых и проводимых университетом, в которых принимают участие обучающиеся по программе бакалавриата в соответствии с направлениями и темами воспитательной работы, указанными в рабочей программе воспитания.

Календарный план воспитательной работы представлен ниже.

8 Характеристика условий реализации программы бакалавриата

Условия реализации программы бакалавриата в университете соответствуют требованиям к условиям реализации программы бакалавриата, установленным ФГОС-З++. Требования к условиям реализации программы бакалавриата включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы бакалавриата, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата.

Общесистемные требования к реализации программы бакалавриата

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата по блоку 1 «Дисциплины (модули)» и блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» как на территории университета, так и вне его.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей) и практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), рабочих программах практик;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Электронная информационно-образовательная среда университета используется для организации инклюзивного образования инвалидов и лиц с ОВЗ.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды университета обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды университета осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы бакалавриата

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости).

В университете созданы условия для инклюзивного образования инвалидов и лиц с ОВЗ, необходимые для освоения данной категорией обучающихся настоящей

программы бакалавриата. Территория университета приспособлена для беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов. Оборудованы широкие пешеходные дорожки, по территории университета ограничено передвижение автотранспортных средств.

Перед главным учебным корпусом имеется автомобильная стоянка, на которой отведены места для парковки автомобилей инвалидов и лиц с ОВЗ.

В зданиях и помещениях университета созданы условия для инклюзивного образования. В стандартных учебных аудиториях на первых рядах и в читальных залах оборудованы рабочие места для инвалидов и лиц с ОВЗ: у окна, в среднем ряду и (или) ряду возле дверного проема вместо двухместных столов установлены одно-местные, увеличен размер зоны на одно место с учетом подъезда и разворота кресла-коляски, увеличена ширина прохода между рядами столов.

Для обеспечения комфортного доступа к образовательным услугам инвалидов и лиц с ОВЗ имеются следующая *техника и мебель*:

- для слабослышащих – переносная аудиотехника (микрофоны, акустические усилители, колонки), которые при необходимости доставляются в любую аудиторию всех учебных корпусов; мультимедийное оборудование (мультимедийные проекторы, экраны, ноутбуки, телевизоры);

- для слабовидящих – лупы, персональные компьютеры, в том числе ноутбуки;

- для лиц с ограничением двигательных функций – столы, к которым устанавливается инвалидная коляска;

- для инвалидов и лиц с ОВЗ по соматическим заболеваниям – кондиционеры, мягкая мебель.

Созданы условия для применения адаптивных технологий проведения контактных занятий. Контактные занятия могут проводиться не только в аудиториях университета, но и на дому с применением дистанционных образовательных технологий. Применяются on-line и off-line технологии. Сайт университета в сети «Интернет» имеет версию с дружественным интерфейсом для слабовидящих. Разрешается доступ в здания университета на время учебных занятий, промежуточной аттестации и ГИА сопровождающих лиц, выполняющих роль ассистента инвалида или лица с ОВЗ (родителям, родственникам и др.).

При необходимости (по заявлению инвалида и лица с ОВЗ) могут быть обеспечены услуги сурдопереводчика, тифлопереводчика, перевод расписания учебных занятий, учебно-методических материалов на язык Брайля.

Во всех корпусах оборудованы рекреационные зоны, предназначенные для отдыха и восстановления работоспособности инвалидов и лиц с ОВЗ.

В общежитиях при необходимости (по личному заявлению) на первых этажах выделяется зона для проживания инвалидов и лиц с ОВЗ, обеспеченная хорошей взаимосвязью с входной зоной, кухней и санитарно-гигиеническими помещениями.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), рабочих программах практик, на одного обучающегося из числа

лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется (при необходимости).

Требования к кадровым условиям реализации программы бакалавриата

Сведения о кадровом обеспечении программы бакалавриата представлены в разделе 2 приложения.

Требования к финансовым условиям реализации программы бакалавриата

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Минобрнауки России.

Характеристика применяемых механизмов оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата приведена в разделе 9.

9 Характеристика применяемых механизмов оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата. Формы аттестации

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы бакалавриата университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе бакалавриата обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

В рамках внутренней системы оценки качества подготовки обучающихся по программе бакалавриата осуществляются:

– текущий контроль успеваемости; формы текущего контроля успеваемости установлены в рабочих программах дисциплин (модулей) и рабочих программах практик;

- промежуточная аттестация обучающихся по дисциплинам (модулям) и практикам; учебным планом установлены следующие формы промежуточной аттестации: зачет, защита курсовой работы (проекта), экзамен;
- государственная итоговая аттестация, которая проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программе бакалавриата осуществляется в соответствии с Уставом университета, приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», положением П 02.016 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ», положением П 02.034 «О порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры».

9.1 Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), практике

Оценочные и методические материалы, типовые оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости приведены в рабочих программах дисциплин (модулей) и рабочих программах практик; в полном объеме оценочные и методические материалы, оценочные средства представлены в учебно-методических материалах (далее – УММ) по дисциплинам (модулям).

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и практике входит в состав соответственно рабочей программы дисциплины (модуля) или рабочей программы практики и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.

Оценочные средства для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине / практике разработаны на основе индикаторов достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной / практикой.

Для каждого результата обучения по дисциплине (модулю) или практике соответственно в рабочей программе дисциплины (модуля) или рабочей программе практики определены показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

Оценочные и методические материалы, типовые оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся приведены в рабочих программах дисциплин (модулей) и рабочих программах практик; в полном объеме оценочные и методические материалы, оценочные средства представлены в УММ по дисциплинам (модулям).

В рамках реализации индивидуальных учебных планов инвалидов и лиц с ОВЗ для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам и практикам создаются фонды оценочных средств, учитывающие индивидуальные особенности этой категории лиц. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводятся в выбранной обучающимся форме: устной, устно-письменной, письменной. На зачетах и экзаменах данной категории обучающихся предоставляется дополнительное время на подготовку к ответу и ответ.

9.2 Программа государственной итоговой аттестации. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации включает в себя требования к выпускной квалификационной работе и порядку их выполнения, критерии защиты выпускной квалификационной работы.

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации представлен в программе государственной итоговой аттестации и включает в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения основной профессиональной образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения основной профессиональной образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения основной профессиональной образовательной программы.

Оценочные средства для государственной итоговой аттестации разработаны на основе индикаторов достижения компетенций, включенных в образовательную программу, и приведены в программе государственной итоговой аттестации.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ, а также требования к содержанию и процедуре проведения государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы представлены в положении П 02.032.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе бакалавриата в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с це-

лью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям ФГОС-З++.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.