

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общие положения	3
1.1.	Назначение и область применения образовательной программы высшего образования	3
1.2.	Нормативно-правовая база для разработки образовательной программы высшего образования	4
1.3.	Общая характеристика образовательной программы высшего образования	4
1.4.	Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы высшего образования	6
2.	Характеристика профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника	6
3.	Структура образовательной программы высшего образования	7
4.	Планируемые результаты освоения образовательной программы высшего образования	8
5.	Условия реализации образовательной программы высшего образования	16
5.1.	Требования к условиям реализации образовательной программы высшего образования	16
5.2.	Общесистемные требования к реализации образовательной программы высшего образования	17
5.3.	Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы высшего образования	18
5.4.	Кадровые условия реализации образовательной программы высшего образования	18
5.5.	Финансовые условия реализации образовательной программы высшего образования	18
5.6.	Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе высшего образования	19
6.	Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса при реализации образовательной программы высшего образования	19
6.1.	Учебный план	19
6.2.	Календарный учебный график	20
6.3.	Рабочие программы дисциплин (модулей)	20
6.4.	Рабочие программы практик	20
6.5.	Иные компоненты	20
6.5.1.	Программа государственной итоговой аттестации	20
6.6.	Оценочные материалы (фонды оценочных средств)	21
6.7.	Методические материалы	21
6.8.	Рабочая программа воспитания	21
6.9.	Календарный план воспитательной работы	22
6.10.	Формы аттестации	22
7.	Особенности адаптации образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	22
	Приложения	26

1. Общие положения

1.1. Назначение и область применения образовательной программы высшего образования

Образовательная программа (ОП) 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, иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации. Иные компоненты могут быть включены в состав образовательной программы по решению ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова» (далее – Университет).

Образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (далее – ОП ВО) представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную в Университете с учетом потребностей рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 февраля 2018 г. № 144.

ОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), рабочие программы практик, программу государственной итоговой аттестации, оценочные и методические материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся и реализацию соответствующей образовательной технологии, а также рабочую программу воспитания, календарный план воспитательной работы, формы аттестации.

1.2. Нормативно-правовая база для разработки образовательной программы высшего образования

Нормативно-правовую базу разработки образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» от 06 апреля 2021 г. № 245 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 13 августа 2021 г., регистрационный номер 64644).
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» от 6 апреля 2021 года № 245.
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 1245 «Об установлении соответствия направлений подготовки высшего образования – бакалавриата, направлений подготовки высшего образования – магистратуры, специальностей высшего образования – специалитета, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 г. № 1061, направлениям подготовки высшего профессионального образования, подтверждаемого присвоением лицам квалификаций (степеней) "бакалавр" и "магистр",

перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 сентября 2009 г. № 337, направлениям подготовки (специальностей) высшего профессионального образования, подтверждаемого присвоением лицу квалификации (степени) "специалист", перечень которых утвержден постановлением Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. № 1136».

- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации 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».

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. №885/390 «О практической подготовке обучающихся».

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 февраля 2018 г. № 144.

- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 31 августа 2021 г. № 611н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей».

- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 09 ноября 2021 г. № 786н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по обслуживанию и ремонту оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей».

- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 04 марта 2014 г. №121н. с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г №727н. «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам».

- Нормативно-методические документы Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова».

- Локальные нормативные акты Университета.

1.3. Общая характеристика образовательной программы высшего образования

1.3.1. Миссия ОП ВО состоит в комплексной и системной подготовке высококвалифицированных конкурентоспособных практико-ориентированных специалистов в сфере электроэнергетики и электротехники, а также владеющих основами экономических знаний, с пониманием всесторонних аспектов внедрения современных информационных технологий, и практическими навыками применения полученных знаний и умений, соответствующих требованиям современного производства.

1.3.2. Основными целями ОП ВО являются:

- обеспечение способностей выпускников применять знания, умения и навыки, позволяющее успешно работать в избранной сфере деятельности, выполнять работы сопровождению образовательного процесса в образовательных организациях общего, профессионального и дополнительного образования, сопровождению основных и дополнительных образовательных программ;

- развитие творческих способностей выпускников, подготовленных к работе в

инновационной экономике, обладающих навыками созидания, генерирования знаний;

– развитие у обучающихся социально-личностных, гражданских и нравственных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту, гражданственности и социальной мобильности.

1.3.3. Основной задачей ОП ВО по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника является формирование у обучающихся системы универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки бакалавров.

1.3.4. Обучение по ОП ВО по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника в Университете осуществляется в очной, очно-заочной и заочной формах.

1.3.5. При реализации ОП ВО по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника Университет вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – инвалиды и лица с ОВЗ) предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

1.3.6. Реализация ОП ВО по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника осуществляется Университетом самостоятельно, сетевая форма обучения по образовательной программе не реализуется.

1.3.7. Образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника реализуется на государственном (русском) языке Российской Федерации.

1.3.8. Выпускникам, освоившим образовательную программу высшего образования по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, по окончании обучения присваивается квалификация «Бакалавр».

1.3.9. Срок получения образования по ОП ВО по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

– в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года;

– в очно-заочной форме, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года 6 месяцев;

– в заочной форме, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 5 лет, при ускоренном обучении – 3 года;

– при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

1.3.10. Объем ОП ВО по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника составляет 240 зачетных единиц (далее – з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану.

Объем ОП ВО по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

1.3.11. ОП ВО по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника не содержит сведения, составляющие государственную тайну.

1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы высшего образования

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем общем образовании, среднем профессиональном образовании или высшем образовании.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Область и сферы профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность, следующие:

20 Электроэнергетика (в сферах электроэнергетики и электротехники);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: производства волоконно-оптических кабелей; проектирования и эксплуатации электроэнергетических систем, электротехнических комплексов, систем электроснабжения, автоматизации и механизации производства).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников

Выпускники, освоившие программу бакалавриата, готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- **проектный;**
- **эксплуатационный.**

Объекты профессиональной деятельности выпускников и (или) область знания

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются электрические и электронные аппараты, комплексы и системы электромеханических и электронных аппаратов, автоматические устройства и системы управления потоками энергии.

Направленность (профиль) образовательной программы высшего образования

По направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника Университет реализует направленность (профиль) «Электрические и электронные аппараты», которая соответствует направлению подготовки в целом и конкретизирует содержание программы бакалавриата в рамках данного направления подготовки путем ориентации ее на область и сферы профессиональной деятельности выпускников, а также на типы задач и объекты профессиональной деятельности выпускников.

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, приведен в Приложении 1. Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускников ОП ВО по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, представлен в Приложении 2.

3. Структура образовательной программы высшего образования

- 3.1. Структура ОП ВО включает следующие блоки:
 Блок 1 «Дисциплины (модули)»;
 Блок 2 «Практика»;
 Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Таблица

Структура и объем образовательной программы высшего образования

Структура программы бакалавриата		Требования ФГОС ВО к объему ОП ВО и ее блоков в з.е.	Объем программы бакалавриата в соответствии с ОП ВО в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 160	216
Блок 2	Практика	не менее 12	15
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6-9	9
Объем программы бакалавриата		240	240

3.2. ОП ВО обеспечивает:

реализацию дисциплин (модулей) по философии, иностранному языку, безопасности жизнедеятельности;

реализацию дисциплин (модулей) «История России» в объеме не менее 4 з.е., при этом объем контактной работы обучающихся с педагогическими работниками Университета составляет в очной форме обучения не менее 80 процентов, в очно-заочной и заочной формах обучения не менее 40 процентов объема, отводимого на реализацию указанной дисциплины (модуля).

3.3. ОП ВО обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту:

в объеме 2 з.е. в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)»;

в объеме 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включаются в объем ОП, в рамках элективных дисциплин (модулей) в очной форме обучения.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются, в том числе для инвалидов и лиц с ОВЗ, в порядке, установленном Университетом.

3.4. В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики (далее вместе – практики).

Типы учебной практики:

– профилирующая практика.

Типы производственной практики:

– проектная практика;

– эксплуатационная практика;

– преддипломная практика.

3.5. В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входят:

– подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;

– подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

3.6. Обучающимся по ОП ВО обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) (Основы военной подготовки / Основы военной подготовки: Основы медицинских знаний / Основы военной подготовки для иностранных граждан; Дискретная математика / Теоретические основы цифровой электроники / Теоретическая механика;

Математическая логика и теория алгоритмов / Физика конденсированного состояния / Прикладная механика / Теория механизмов и механика машин; Базы данных / Теоретические основы электротехники / Сопротивление материалов; объектно ориентированное программирование / Материалы и компоненты электронной техники / Общая энергетика / Основы конструирования и проектирования; программирование / Инженерная и компьютерная графика; Микропроцессорные электрические аппараты / Микропроцессорные электрические аппараты двойного применения; Электромеханические аппараты автоматики и управления / Электромеханические аппараты автоматики и управления двойного применения) и факультативных дисциплин (модулей) (Социальная адаптация лиц с ОВЗ, Инженерное наставничество (стажер), Основы российской государственности, Обучение служением, Избранные главы математики).

Факультативные дисциплины (модули) не включены в объем ОП ВО.

3.7. В рамках ОП ВО выделены обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части ОП ВО относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, определяемых ФГОС ВО.

В обязательную часть программы бакалавриата и в часть, формируемую участниками образовательных отношений, включены дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, определяемых ФГОС ВО, а также профессиональных компетенций, определяемых Университетом самостоятельно.

В обязательную часть ОП включены, в том числе:

дисциплины (модули), указанные в пункте 2.2 ФГОС ВО;

дисциплины (модули) по физической культуре и спорту, реализуемые в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)»;

дисциплины (модули), содержание которых соотносится с обязательной частью ОП ВО.

Объем обязательной части без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 40% процентов общего объема программы бакалавриата.

3.8. Инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) Университетом предоставлена возможность обучения по ОП ВО, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и, при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

3.9. Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована при реализации практик, предусмотренных учебным планом. Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4. Планируемые результаты освоения образовательной программы высшего образования

4.1. В результате освоения ОП ВО у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

4.1.1. ОП ВО устанавливает следующие *универсальные компетенции 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	<p>УК-1.1. Осознает поставленную задачу, осуществляет поиск аутентичной и полной информации для ее решения из различных источников, в том числе официальных и неофициальных, документированных и не документированных</p> <p>УК-1.2. Описывает и критически анализирует информацию, отличая факты от оценок, мнений, интерпретаций, осуществляет синтез информационных структур, систематизирует их</p> <p>УК-1.3. Для решения поставленной задачи применяет системный подход, выявляя ее компоненты и связи; рассматривает варианты и алгоритмы реализации поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p> <p>УК-1.4. Анализ информации и выработка решений. Анализирует и корректно работает с различного рода информацией, устанавливает взаимосвязи между разрозненными данными</p>
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	<p>УК-2.1. Определяет круг задач проекта и связи между ними в рамках поставленной цели, последовательность действий; оценивает перспективы и прогнозирует результаты альтернативных решений</p> <p>УК-2.2. Выбирает оптимальные способы решения задач с учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; осуществляет текущий мониторинг своих действий при разработке и реализации проектов</p> <p>УК-2.3. Представляет документированные результаты с обоснованием выполненных проектных задач.</p> <p>УК-2.4. Планирование и организация. Составляет комплексный план действий для реализации задач</p> <p>УК-2.5. Следование правилам и процедурам. Действует в соответствии с существующими нормами, регламентами, процедурами и политиками</p>

<p>Командная работа и лидерство</p>	<p>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>УК-3.1. Понимает цели и задачи команды, свою роль в социальном взаимодействии и командной работе с учетом собственных личных и деловых качеств, интересов команды; владеет основами управления УК-3.2. Реализует свою роль, продуктивно взаимодействуя с другими членами команды УК-3.3. Соблюдает правила командной работы; осознает личную ответственность за результаты деятельности и реализацию общекомандных целей и задач УК-3.4. Партнерство / сотрудничество. Выстраивает отношения сотрудничества, выявляет и учитывает потребности и интересы других УК-3.5. Ориентация на результат. Берет на себя ответственность за достижение поставленной цели. Ставит перед собой амбициозные задачи</p>
<p>Коммуникация</p>	<p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>УК-4.1. Обладает знанием основ деловой коммуникации, специфики вербального и невербального взаимодействия, этики делового общения; на должном уровне владеет государственным языком Российской Федерации и необходимыми(и) для коммуникации государственным(и) языком субъекта(ов) федерации и иностранным(и) языком(ами) УК-4.2. Осуществляет деловую коммуникацию в устной форме на государственном языке Российской Федерации, государственном(ых) языке(ах) субъекта(ов) федерации и иностранном(ых) языке(ах) с учетом особенностей коммуникаторов и вида делового общения УК-4.3. Осуществляет деловую коммуникацию в письменной форме с использованием официально-делового стиля на государственном языке Российской Федерации, государственном(ых) языке(ах) субъекта(ов) федерации и иностранном(ых) языке(ах), в том числе с учетом правил отечественного делопроизводства и международных норм оформления документов</p>
<p>Межкультурное взаимодействие</p>	<p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом,</p>	<p>УК-5.1. Осознает межкультурное разнообразие общества в его различных контекстах: социально-историческом, этическом, философском УК-5.2. Выбирает способ адекватного</p>

	этическом и философском контекстах	поведения в поликультурном сообществе и соблюдает общекультурные этические нормы, разрешает возможные противоречия и конфликты УК-5.3. Осуществляет продуктивное общение с учетом разнообразия социальных групп в социально-историческом, этическом и философском контекстах, в том числе для решения профессиональных задач
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Знает и применяет методы и инструменты управления временем для достижения цели и решения конкретных задач УК-6.2. Выстраивает и в течение всей жизни реализует траекторию личного развития на основе принципов образования УК-6.3. Вносит коррективы в развитие своей профессиональной деятельности в связи с личными интересами, потребностями общества и изменением внешних факторов УК-6.4. Стрессоустойчивость. Сохраняет продуктивность в сложных ситуациях.
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Адекватно оценивает состояние здоровья и самочувствие, выбирает здоровьесберегающие технологии УК-7.2. Поддерживает должный уровень физической подготовленности, пропагандирует физкультуру, активно участвует в спортивных мероприятиях УК-7.3. В профессиональной деятельности планирует рабочее время для сочетания интеллектуальных и физических нагрузок, обеспечения высокой работоспособности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Выявляет и анализирует природные и техногенные факторы вредного влияния на среду обитания, социальной жизни и профессиональной деятельности, доводит информацию до компетентных структур УК-8.2. Создает и поддерживает безопасные условия жизни и профессиональной деятельности, соблюдает правила безопасности УК-8.3. При возникновении чрезвычайных ситуаций действует в соответствии с имеющимися знаниями, опытом, инструкциями и рекомендациями; способен оказать первую медицинскую помощь пострадавшим УК-8.4. Применяет положения

		<p>общевоинских уставов в повседневной деятельности подразделения, управляет строями, применяет штатное стрелковое оружие</p> <p>УК-8.5. Ведет общевойсковой бой в составе подразделения</p> <p>УК-8.6. Выполняет поставленные задачи в условиях РХБ заражения</p> <p>УК-8.7. Пользуется топографическими картами</p> <p>УК-8.8. Оказывает первую медицинскую помощь при ранениях и травмах</p> <p>УК-8.9. Имеет высокое чувство патриотизма, считает защиту Родины своим долгом и обязанностью</p>
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<p>УК-9.1 Владеет основами экономической культуры, включая финансовую грамотность</p> <p>УК-9.2. Исследует текущую и перспективную экономические ситуации, принимает научно обоснованные экономические решения</p> <p>УК-9.3. Выстраивает методологию принятия решений в условиях меняющейся экономической ситуации в различных областях жизнедеятельности</p>
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	<p>УК-10.1. Нетерпимо относится к коррупционному поведению и противодействует ему в профессиональной деятельности</p> <p>УК-10.2 Нетерпимо относится к проявлениям экстремизма, способен противостоять им</p> <p>УК-10.3 Нетерпимо относится к проявлениям терроризма, способен противостоять им и выполнять действия по самосохранению и обеспечению безопасности окружающих</p>

4.1.2. ОП ВО устанавливает следующие *общепрофессиональные компетенции индикаторы их достижения:*

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенций
Информационная культура	ОПК-1. Способен понимать принципы	ОПК-1.1. Ориентируется в современных информационных технологиях, способен

	<p>работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>использовать сетевые технологии и способы защиты информации ОПК-1.2. Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации ОПК-1.3. Демонстрирует знание требований к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и умение выполнять чертежи простых объектов</p>
	<p>ОПК-2. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения</p>	<p>ОПК-2.1. Автоматизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств ОПК-2.2. Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов и баз данных ОПК-2.3. Способен разрабатывать клиентские приложения к базам данных</p>
<p>Фундаментальная подготовка</p>	<p>ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач</p>	<p>ОПК-3.1. Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной ОПК-3.2. Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений ОПК-3.3. Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики ОПК-3.4. Применяет математический аппарат численных методов ОПК-3.5. Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма ОПК-3.6. Демонстрирует знание элементарных основ оптики, квантовой механики и атомной физики</p>
<p>Теоретическая и практическая профессиональная подготовка</p>	<p>ОПК-4. Использует методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока</p>	<p>ОПК-4.1. Использует методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока ОПК-4.2. Использует методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока ОПК-4.3. Применяет знания основ теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами</p>

		<p>ОПК-4.4. Демонстрирует понимание принципа действия электронных устройств</p> <p>ОПК-4.5. Анализирует установившиеся режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик</p> <p>ОПК-4.6. Применяет знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов</p>
	<p>ОПК-5. Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности</p>	<p>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</p> <p>ОПК-5.2. Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками</p> <p>ОПК-5.3. Выполняет расчеты на прочность простых конструкций</p>
	<p>ОПК-6. Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-6.1. Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность</p>

4.1.3. Профессиональные компетенции определены самостоятельно на основе профессиональных стандартов.

Содержание профессиональных компетенций формировалось с учетом требований к знаниям и необходимым умениям по соответствующей обобщенной трудовой функции.

ОП ВО устанавливает *следующие профессиональные компетенции индикаторы их достижения, определяемые самостоятельно:*

Профстандарт (ПС) с указанием обобщенной трудовой функции (ОТФ)	Задача профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Тип задач профессиональной деятельности: проектный			
40.011 ПС Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам			
ОТФ А Проведение научно-	использование информационных	ПК-1 Способен участвовать в	

исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы	технологий при проектировании и разработке новых видов оборудования	проектирование и объектов профессиональной деятельности	
ТФ А/01.5 Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований			ПК-1.1. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений
ТФ А/02.5 Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок			ПК-1.2. Обосновывает выбор целесообразного решения
ТФ А/03.5 Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ			ПК-1.3. Подготавливает разделы предпроектной документации на основе типовых технических решений ПК-1.4. Демонстрирует понимание задач проектирования объектов профессиональной деятельности
Тип задач профессиональной деятельности: эксплуатационный			
20.032 ПС «Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей»			
ОТФ G Инженерно-техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей	Обеспечение эксплуатации оборудования, используемых в отраслях народного хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технических документов	ПК-2 Способен участвовать в эксплуатации объектов профессиональной деятельности	
ТФ G/01.5 Мониторинг технического состояния оборудования подстанций электрических сетей			ПК-2.1. Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики объектов профессиональной деятельности

<p>ТФ G/03.5 Разработка нормативно-технической документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей</p>			<p>ПК-2.3. Демонстрирует понимание задач эксплуатации объектов профессиональной деятельности обучающихся в процессе социализации</p>
<p>ОТФ Н Управление деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей</p>		<p>ПК-2 Способен участвовать в эксплуатации объектов профессиональной деятельности</p>	
<p>ТФ Н/01.6 Планирование и контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей</p>			<p>ПК-2.2. Демонстрирует знания организации технического обслуживания и ремонта объектов профессиональной деятельности ПК-2.4. Демонстрирует понимание взаимосвязи между отдельными показателями обслуживаемого объекта профессиональной деятельности</p>
<p>20.034 ПС «Работник по обслуживанию и ремонту оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей»</p>			
<p>ОТФ F Инженерно-техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА</p>	<p>Обеспечение эксплуатации оборудования, используемых в отраслях народного хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технических документов</p>	<p>ПК-2 Способен участвовать в эксплуатации объектов профессиональной деятельности</p>	
<p>ТФ F/04.5 Ведение нормативно-технической документации по техническому обслуживанию устройств РЗА</p>			<p>ПК-2.1. Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики объектов профессиональной деятельности</p>

			ПК-2.3. Демонстрирует понимание задач эксплуатации объектов профессиональной деятельности обучающихся в процессе социализации
ОТФ G Организация деятельности по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА		ПК-2 Способен участвовать в эксплуатации объектов профессиональной деятельности	
ТФ G/01.6 Организационное сопровождение технического обслуживания и ремонта устройств РЗА			ПК-2.2. Демонстрирует знания организации технического обслуживания и ремонта объектов профессиональной деятельности
ОТФ H Управление деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА		ПК-2 Способен участвовать в эксплуатации объектов профессиональной деятельности	
ТФ H/01.6 Планирование и контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА			ПК-2.4. Демонстрирует понимание взаимосвязи между отдельными показателями обслуживаемого объекта профессиональной деятельности

4.2. Совокупность компетенций, установленных ОП ВО, обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность в выбранной области профессиональной деятельности, в сфере образования и науки, а также решать задачи профессиональной деятельности.

4.3. Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам соотнесены с установленными в ОП ВО индикаторами достижения компетенций.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОП ВО.

4.4. Структурная матрица формирования компетенций в соответствии с ФГОС ВО представлена в Приложении 3.

5. Условия реализации образовательной программы высшего образования

5.1. Требования к условиям реализации образовательной программы высшего образования

Требования к условиям реализации ОП ВО 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 ОП ВО.

5.2. Общесистемные требования к реализации образовательной программы высшего образования

5.2.1. Университет располагает на праве собственности материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации ОП ВО по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

5.2.2. 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» (далее – сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает: доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;

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

При применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда Университета дополнительно обеспечивает:

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения ОП ВО;

проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации¹.

5.3. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы высшего образования

5.3.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных ОП ВО, оснащенные оборудованием и техническими средствами

¹ Федеральный закон от 27 июля 2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации», Федеральный закон от 27 июля 2006 № 152-ФЗ «О персональных данных»

обучения, состав которых определяется 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.

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

5.3.3. Для использования в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

5.3.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

5.3.5. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

5.4. Кадровые условия реализации образовательной программы высшего образования

5.4.1. Реализация ОП ВО обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми Университетом к реализации ОП на иных условиях.

5.4.2. Квалификация педагогических работников Университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах.

5.4.3. Не менее 70 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации ОП ВО, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации ОП ВО на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

5.4.4. Не менее 5 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации ОП ВО, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации ОП ВО на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

5.4.5. Не менее 60 процентов численности педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень и (или) ученое звание.

5.5. Финансовые условия реализации образовательной программы высшего образования

5.5.1. Финансовое обеспечение реализации ОП ВО 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

Министерством науки и высшего образования Российской Федерации².

5.6. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе высшего образования

5.6.1. Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОП ВО определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой Университет принимает участие на добровольной основе.

5.6.2. В целях совершенствования ОП ВО при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОП ВО Университет 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 ОП ВО обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

5.6.3. Внешняя оценка качества образовательной деятельности по ОП ВО в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям ФГОС ВО.

5.6.4. Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОП ВО 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, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

6. Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса при реализации образовательной программы высшего образования

Содержание и организация образовательного процесса при реализации ОП ВО по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника направленность (профиль) «Электрические и электронные аппараты» регламентируется учебным планом; календарным учебным графиком; рабочими программами дисциплин (модулей); рабочими программами практик; иными компонентами; оценочными и методическими материалами, а также рабочей программой воспитания, календарным планом воспитательной работы, формами аттестации.

6.1. Учебный план

В учебном плане отображается логическая последовательность освоения разделов ОП ВО (дисциплин (модулей), практик), обеспечивающих формирование компетенций; указывается общая и аудиторная трудоемкость разделов, дисциплин (модулей), практик в зачетных единицах, а также в академических часах. Для каждой дисциплины, практики указываются виды учебной работы и формы промежуточной аттестации.

Учебные планы по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника направленность (профиль) «Электрические и электронные аппараты» по

² Пункт 10 Постановления Правительства Российской Федерации от 26 июня 2015 № 640 «О порядке формирования государственного задания на оказание государственных услуг (выполнение работ) в отношении федеральных государственных учреждений и финансового обеспечения выполнения государственного задания»

всем формам обучения представлены на сайте Университета в разделе «Сведения об образовательной организации», в подразделе «Образование» – <https://www.chuvsu.ru/sveden/education/eduop/>.

6.2. Календарный учебный график

Последовательность реализации ОП ВО по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника направленность (профиль) «Электрические и электронные аппараты» по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы, нерабочие праздничные дни, приводится в календарном учебном графике.

Календарные учебные графики по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника направленность (профиль) «Электрические и электронные аппараты» представлены на сайте Университета в разделе «Сведения об образовательной организации», в подразделе «Образование» – <https://www.chuvsu.ru/sveden/education/eduop/>.

6.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочие программы дисциплин (модулей) представлены на сайте университета в разделе «Сведения об образовательной организации», в подразделе «Образование» – <https://www.chuvsu.ru/sveden/education/eduop/>.

Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) представлены на сайте университета в разделе «Сведения об образовательной организации», в подразделе «Образование» – <https://www.chuvsu.ru/sveden/education/eduop/>.

6.4. Рабочие программы практик

Практики являются обязательными и непосредственно ориентированы на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических дисциплин (модулей), вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Рабочие программы практик разработаны в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, Положением о практической подготовке обучающихся, утв. Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. N 885/390; локальными нормативными актами ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова», и представлены с аннотациями рабочих программ практик на сайте Университета в разделе «Сведения об образовательной организации», в подразделе «Образование» – <https://www.chuvsu.ru/sveden/education/eduop/>.

Организация проведения практики осуществляется Университетом на основе договоров о практической подготовке с организациями, осуществляющими деятельность по профилю, соответствующему ОП ВО, а также на базе Университета.

6.5. Иные компоненты

6.5.1. Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускника университета является обязательной и осуществляется после освоения ОП ВО в полном объеме. Итоговые аттестационные испытания предназначены для определения теоретической и практической подготовленности выпускников к решению задач профессиональной деятельности согласно типам, определённых ОП ВО.

Содержание государственного экзамена, порядок проведения и критерии оценивания указаны в программе государственной итоговой аттестации.

Требования к оформлению, содержанию выпускной квалификационной работы (далее – ВКР), порядок защиты ВКР, критерии оценки ВКР указаны в программе государственной итоговой аттестации.

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника; нормативными актами Минобрнауки России; локальными нормативными документами ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова» и представлена на сайте Университета в разделе «Сведения об образовательной организации», в подразделе «Образование» – <https://www.chuvsu.ru/sveden/education/eduop/> .

6.6. Оценочные материалы (фонды оценочных средств)

Оценочные материалы (фонды оценочных средств) по дисциплинам (модулям), практикам разработаны и утверждены для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника в целях организации аттестации обучающихся. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова».

Текущий контроль успеваемости проводится в течение семестра в целях оценки результативности и эффективности контактной работы преподавателя с обучающимися и самостоятельной работы обучающихся, а также в целях оценивания знаний. Формы текущего контроля могут избираться преподавателем в соответствии с особенностями изучаемой дисциплины (модуля), которые определяются и фиксируются преподавателями в рабочих программах дисциплин (модулей).

Промежуточная аттестация является одной из основных форм контроля качества знаний, умений и навыков обучающихся. Промежуточная аттестация осуществляется в соответствии с учебным планом ОП ВО, календарным учебным графиком и рабочими программами дисциплин (модулей), практик. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю), практике предполагает оценку знаний и сформированных у обучающегося компетенций на основе его участия в работе на протяжении изучения дисциплины (модуля), прохождения практики, т.е. в соответствии с данными текущего контроля успеваемости, а также на основании его подготовленности к сдаче определённого зачёта/дифференцированного зачёта/экзамена.

Оценочные материалы (фонды оценочных средств) по дисциплинам (модулям), практикам, а также для государственной итоговой аттестации в форме электронных документов хранятся на сервере Университета, электронные копии хранятся в учебно-методическом управлении и на кафедрах, реализующих направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника направленность (профиль) «Электрические и электронные аппараты», и размещены в электронной информационно-образовательной среде Университета.

В случае необходимости передачи третьим лицам оценочные материалы (фонды оценочных средств) могут заверяться электронно-цифровой подписью.

6.7. Методические материалы

Фонд университетской библиотеки сформирован в соответствии с лицензионными нормативами обеспеченности вузов учебными и научными источниками в традиционной и электронной формах и требованиями ФГОС ВО.

Обучающимся обеспечена возможность работы с электронно-библиотечными системами «IPRBooks», «Юрайт», «Издательство «Лань» и др.; профессиональными базами

данных и информационными справочными системами «Гарант», «Консультант Плюс», «Техэксперт» и др.

Методические материалы, разработанные преподавателями университета для обеспечения образовательного процесса, размещены в электронной библиотечной системе Научной библиотеки Университета и на сайте Университета в разделе «Сведения об образовательной организации», в подразделе «Образование» – <https://www.chuvsu.ru/sveden/education/eduop/>.

6.8. Рабочая программа воспитания

Рабочая программа воспитания, как часть ОП ВО, разрабатывается на период реализации ОП ВО и определяет комплекс ключевых характеристик системы воспитательной работы Университета, в том числе принципы, методологические подходы, цель, задачи, направления, формы, средства и методы воспитания, планируемые результаты.

Рабочая программа воспитания по ОП ВО представлена на сайте Университета в разделе «Сведения об образовательной организации», в подразделе «Образование» – <https://www.chuvsu.ru/sveden/education/eduop/>.

6.9. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы конкретизирует перечень событий и мероприятий воспитательной направленности, которые организуются и проводятся Университетом, и (или) в которых субъекты воспитательного процесса принимают участие.

Календарный план воспитательной работы, включающий события и мероприятия воспитательной направленности на учебный год, представлен в разделе «Сведения об образовательной организации», в подразделе «Образование» – <https://www.chuvsu.ru/sveden/education/eduop/>.

6.10. Формы аттестации

Аттестация проводится в форме текущего контроля, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации.

Формы аттестации, ее периодичность и порядок ее проведения, а также порядок и сроки ликвидации академической задолженности устанавливаются в соответствии с локальными документами Университета.

7. Особенности адаптации образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обучаются по разработанной для них адаптированной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника. При разработке адаптированной образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалида (при наличии), рекомендации заключения психолого-медико-педагогической комиссии (при наличии). Обучение по адаптированной образовательной программе высшего образования осуществляется по заявлению обучающегося с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья (или его законного представителя). Обучение инвалидов и лиц с ОВЗ может быть организовано по индивидуальному учебному плану с учетом индивидуальных особенностей здоровья и образовательных потребностей конкретного обучающегося (по заявлению обучающегося, законного представителя). Срок получения высшего образования при обучении по индивидуальному учебному плану для инвалидов и лиц с ОВЗ и/или инвалидностью при необходимости может быть увеличен, но не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

Помощь в сопровождении учебного процесса, предполагающая построение индивидуальной образовательной траектории, консультирование педагогических и иных работников Университета по вопросам организации учебного процесса и взаимодействия с обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ осуществляется Центром инклюзивного образования ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова».

Среди инвалидов и лиц с ОВЗ, осваивающих ОП ВО, могут быть обучающиеся с нарушениями слуха, зрения, речи, опорно-двигательного аппарата, с расстройствами аутистического спектра (высокофункциональный аутизм), общими (соматическими) заболеваниями.

При разработке адаптированных образовательных программ для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются:

- особенности приема, переработки, хранения и воспроизведения информации;
- специфические особенности процесса формирования понятий;
- снижение темповых характеристик деятельности;
- снижение работоспособности при длительных умственных и физических нагрузках;
- трудности адаптации к новым условиям;
- ограничение возможностей полноценного социального взаимодействия.

Вследствие неоднородности состава обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья степень и задачи адаптации образовательной программы могут быть различными. Конкретный перечень адаптационных дисциплин (модулей) разработчик ОП ВО определяет самостоятельно, исходя из особенностей программы профессиональной подготовки и индивидуальных образовательных потребностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. С учетом закономерностей психофизического развития для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья различных нозологий рекомендуются адаптационные дисциплины (модули):

- раскрывающие технологии планирования и организации самостоятельной учебной деятельности;
- формирующие способность к поиску и систематизации информации;
- знакомящие/совершенствующие навыки работы с ассистивными устройствами и технологиями, в том числе, с техническими устройствами, обеспечивающими будущую профессиональную деятельность выпускника;
- направленные на преодоление проявлений инвалидизации личности и развивающие способность к самостоятельному, продуктивному межличностному взаимодействию;
- углубляющие профессиональную подготовку и обеспечивающие обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья знаниями, умениями и навыками, которые повышают его конкурентную способность в процессе трудоустройства.

Создание специальных условий для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости реализуется в процессе использования специальных технических средств обучения и ассистивных технологий, сопровождения обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ассистентом, сурдо-, тифло-, сурдотифлопереводчиком (при необходимости); адаптации технологий обучения и оценки результатов обучения.

Специальные технические средства обучения и ассистивные технологии предоставляются по заявлению обучающегося (законного представителя). Выбор технических средств обучения и ассистивных технологий, используемых в процессе образовательной деятельности, регламентируется рекомендациями индивидуальной программой реабилитации и абилитации инвалида (при наличии) и особыми образовательными потребностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

– для обучающихся с нарушениями слуха – индивидуальные / общие мультимедийные комплексы / оборудование с целью визуализации поступающей

информации, акустические беспроводные FM-системы, программное обеспечение для глухих и слабослышащих, конвертирующее речь в текстовый и жестовый форматы (iCommunicator);

- для обучающихся с нарушениями зрения – для незрячих – учебники, учебные пособия и материалы, включая электронные ресурсы, представленные в доступных, для данной категории обучающихся, формах: рельефно-точечный шрифт Брайля; цифровая аудио/текстовая запись daisy; электронные форматы хранения текстов txt, rtf, doc, docx, html, pdf с текстовым слоем; рельефные изображения и тактильные наглядные пособия в соответствии со стандартами и условиями эффективной, комфортной невизуальной доступности информации; для слабовидящих – учебные пособия в электронной и плоскочечной форме, учебные материалы (в т.ч. презентации) в соответствии с требованиями к типу и размеру шрифта, цвету фона и контрастности изображений;

- для обучающихся с нарушениями речи – средства визуализации учебного и др. материалов с возможностью обратной связи, доступ к электронным информационным системам (справочникам, библиотекам и др.); обучающимся с заиканием необходимо обеспечить включение в активную коммуникацию;

- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата – технические устройства индивидуального пользования для обеспечения возможности и улучшения качества восприятия и передачи информации: специальные или адаптированные выносные устройства (контакторы) – клавиатура, мышь, манипулятор (джойстик, трекбол), сенсорный экран/панель; программное обеспечение для голосового и неголосового ввода – передачи информации (распознавания речи) и т.д.;

- для обучающихся с расстройствами аутистического спектра (высокофункциональный аутизм) – технические устройства индивидуального пользования с целью дозированного и структурированного получения информации: персональный компьютер, ноутбук или планшет; шумопоглощающие наушники (при наличии гиперчувствительности к звукам и шумам); диктофоны, визуальные таймеры или песочные часы (при выполнении письменных работ);

- для обучающихся с инвалидностью по общим (соматическим) заболеваниям – технические средства обучения и ассистивные технологии регламентируются индивидуальной программой реабилитации (при наличии) и особыми образовательными потребностями.

Сопровождение образовательного процесса обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется при необходимости ассистентом, сурдо-, тифло-, сурдотифлопереводчиком на основании имеющихся договоров Университета и специальными образовательными учреждениями и обществами инвалидов на основании рекомендаций индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалида, особых образовательных потребностей и заявления обучающегося (законного представителя).

Адаптация технологии обучения и оценка результатов обучения носит индивидуальный характер в связи с широким диапазоном различий в особых образовательных потребностях (при необходимости):

- увеличение числа технологий и форм их использования в образовательном процессе с целью совершенствования получения, переработки и систематизации и воспроизведения учебной информации, обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;

- обеспечение печатными и/или электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к особенностям психофизического развития обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (в том числе в форме аудио- или видео- файла, файла в формате daisy);

- использование дистанционных образовательных технологий, обеспечивающих наличие обратной связи на постоянной основе;

- обеспечение возможности самопроверки вне зависимости от формата

предлагаемых учебных материалов;

- дозирование учебных нагрузок и предоставление дополнительного времени обучающемуся во время самостоятельной работы, процедур текущего контроля и промежуточной аттестации;

- выбор формы предоставления инструкции и заданий, формы ответов обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере и др.) во время процедур текущего контроля и промежуточной аттестации;

- создание специальных условий прохождения государственной итоговой аттестации по заявлению обучающегося инвалида и лица с ограниченными возможностями здоровья.

При определении мест прохождения учебной, производственной практик обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются:

- возможности обеспечения обучающихся специальными условиями доступа и пребывания на территории организации практики;

- рекомендации индивидуальной программой реабилитации и абилитации инвалида относительно рекомендованных условий и видов трудовой деятельности.

Реализация образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с локальными нормативными актами Университета.

**Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным
государственным образовательным стандартом высшего образования
по направлению подготовки
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
20 Электроэнергетика (в сферах электроэнергетики и электротехники)		
1.	20.032	<p>Профессиональный стандарт «Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.08.2021 г. № 611н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 04.10.2021 г. № 65260)</p> <p>ОТФ G Инженерно-техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей</p> <p>ТФ G/01.5 Мониторинг технического состояния оборудования подстанций электрических сетей</p> <p>ТФ G/03.5 Разработка нормативно-технической документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей</p> <p>ОТФ Н Управление деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей</p> <p>ТФ Н/01.6 Планирование и контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей</p>
2.	20.034	<p>Профессиональный стандарт «Работник по обслуживанию и ремонту оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09.11.2021 г. № 786н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24.11.2021 г., регистрационный № 65962)</p> <p>ОТФ F Инженерно-техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА</p> <p>ТФ F/04.5 Ведение нормативно-технической документации по техническому обслуживанию устройств РЗА</p> <p>ОТФ G Организация деятельности по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА</p> <p>ТФ G/01.6 Организационное сопровождение технического обслуживания и ремонта устройств РЗА</p> <p>ОТФ Н Управление деятельностью по техническому</p>

		обслуживанию и ремонту устройств РЗА ТФ Н/01.6 Планирование и контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА
<p>40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: производства волоконно-оптических кабелей; проектирования и эксплуатации электроэнергетических систем, электротехнических комплексов, систем электроснабжения, автоматизации и механизации производства)</p>		
3.	40.011	<p>Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 марта 2014 г. №121н. с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. №727н. (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г., регистрационный № 31692)</p> <p>ОТФ А Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы ТФ А/01.5 Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований ТФ А/02.5 Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок ТФ А/03.5 Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ</p>

Перечень обобщенных трудовых и трудовых функций

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень квалификации
20.032 ПС «Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей»					
G	Инженерно-техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	5	Мониторинг технического состояния оборудования подстанций	G/01.5	5
			Разработка нормативно-технической документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	G/03.5	5
H	Управление деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	6	Планирование и контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	H/01.6	6
20.034 ПС «Работник по обслуживанию и ремонту оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей»					
F	Инженерно-техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА	5	Ведение нормативно-технической документации по техническому обслуживанию устройств РЗА	F/04.5	5
G	Организация деятельности по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА	6	Организационное сопровождение технического обслуживания и ремонта устройств РЗА	G/01.6	6
H	Управление деятельностью по техническому обслуживанию и	6	Планирование и контроль деятельности по	H/01.6	6

	ремонт устройств РЗА		техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА		
40.011 ПС «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»					
А	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы	5	Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	А/01.5	5
			Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок	А/02.5	5
			Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ	А/03.5	5

Структурная матрица формирования компетенций

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4 ; ОПК-5 ; ОПК-6 ; ПК-1; ПК-2
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4 ; ОПК-5 ; ОПК-6 ; ПК-1; ПК-2
Б1.О.01	Обязательные дисциплины по ФГОС	УК-1.1; УК-1.3; УК-1.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.8; УК-8.9
Б1.О.01.01	Философия	УК-1.1; УК-1.3; УК-1.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б1.О.01.02	История России	УК-1.3; УК-1.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-8.9
Б1.О.01.03	Иностранный язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.О.01.04	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.8
Б1.О.01.05	Модуль "Физическая культура и спорт"	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.О.01.05.01	Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.О.01.05.ДЭ.01	Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.О.01.05.ДЭ.01.01	Общая физическая подготовка	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.О.01.05.ДЭ.01.02	Игровые виды спорта	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.О.01.05.ДЭ.01.03	Адаптивная физическая культура	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.О.01.05.ДЭ.01.04	Спортивный туризм	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.О.02	Общеуниверситетский блок	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-8.8; УК-8.9; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-5 .1; ОПК-5 .2; ОПК-5 .3
Б1.О.02.01	Инженерное мышление	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-5 .1; ОПК-5 .2; ОПК-5 .3
Б1.О.02.02	Гибкие навыки развития карьеры	УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4
Б1.О.02.03	Основы военной подготовки	УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-8.8; УК-8.9
Б1.О.03	Модуль Устойчивое развитие города	УК-2.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
Б1.О.03.01	Правоведение	УК-2.2; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
Б1.О.03.02	Экономика	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3
Б1.О.03.03	Экология	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3
Б1.О.04	Естественно-научный модуль	УК-1.1; УК-2.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-3.6; ОПК-4 .4; ОПК-4 .6; ПК-2.1
Б1.О.04.01	Алгебра и геометрия	ОПК-3.1
Б1.О.04.02	Математический анализ	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.4
Б1.О.04.03	Физика	УК-1.1; УК-2.1; ОПК-3.5; ОПК-3.6
Б1.О.04.04	Химия	УК-1.1
Б1.О.04.05	Информатика	ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.04.06	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-3.3
Б1.О.04.07	Структуры и алгоритмы обработки данных	ОПК-1.2; ОПК-3.4

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.04.ДЭ.01	Элективные дисциплины (модули) Б1.О.ДЭ.04.01	ОПК-4 .4; ОПК-4 .6
Б1.О.04.ДЭ.01.01	Дискретная математика	ОПК-3.4
Б1.О.04.ДЭ.01.02	Теоретические основы цифровой электроники	ОПК-4 .4; ОПК-4 .6
Б1.О.04.ДЭ.01.03	Теоретическая механика	ОПК-3.5; ОПК-5 .3
Б1.О.04.ДЭ.02	Элективные дисциплины (модули) Б1.О.ДЭ.04.02	ОПК-3.5; ОПК-3.6; ПК-2.1
Б1.О.04.ДЭ.02.01	Математическая логика и теория алгоритмов	ОПК-3.3; ОПК-3.4
Б1.О.04.ДЭ.02.02	Физика конденсированного состояния	ОПК-3.5; ОПК-3.6
Б1.О.04.ДЭ.02.03	Прикладная механика	ОПК-3.5; ОПК-3.6; ПК-2.1
Б1.О.04.ДЭ.02.04	Теория механизмов и механика машин	ОПК-3.5
Б1.О.05	Инженерный модуль	УК-2.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.5; ОПК-3.6; ОПК-4 .1; ОПК-4 .2; ОПК-4 .3; ОПК-4 .4; ОПК-4 .5; ОПК-4 .6; ОПК-6 .1
Б1.О.05.01	Историография профиля	УК-2.1
Б1.О.05.02	Основы метрологии	ОПК-4 .5; ОПК-6 .1
Б1.О.05.03	Основы материаловедения	ОПК-6 .1
Б1.О.05.04	Электроника	ОПК-4 .4; ОПК-4 .6
Б1.О.05.05	Теоретические основы электротехники	ОПК-4 .1; ОПК-4 .2; ОПК-4 .3
Б1.О.05.06	Цифровая схемотехника	ОПК-4 .4; ОПК-4 .6
Б1.О.05.07	Программирование микроконтроллеров	ОПК-2.1; ОПК-2.2
Б1.О.05.ДЭ.01	Элективные дисциплины (модули) Б1.О.ДЭ.05.01	ОПК-4 .1; ОПК-4 .2; ОПК-4 .3
Б1.О.05.ДЭ.01.01	Базы данных	ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.05.ДЭ.01.02	Математические основы электротехники	ОПК-4 .1; ОПК-4 .2; ОПК-4 .3
Б1.О.05.ДЭ.01.03	Сопrotивление материалов	ОПК-3.5
Б1.О.05.ДЭ.02	Элективные дисциплины (модули) Б1.О.ДЭ.05.02	ОПК-3.5; ОПК-3.6
Б1.О.05.ДЭ.02.01	Объектно-ориентированное программирование	ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.05.ДЭ.02.02	Материалы и компоненты электронной техники	ОПК-4 .4; ОПК-4 .6
Б1.О.05.ДЭ.02.03	Общая энергетика	ОПК-3.5; ОПК-3.6
Б1.О.05.ДЭ.02.04	Основы конструирования и проектирования	ОПК-3.5; ОПК-4 .5; ОПК-4 .6
Б1.О.06	Модуль Мышление и коммуникация	УК-1.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.О.06.01	Психология	УК-1.2; УК-4.1
Б1.О.06.02	Русский язык и деловые коммуникации	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.О.07	Модуль Информационные и компьютерные технологии	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.07.01	Основы программирования	ОПК-1.2; ОПК-2.1
Б1.О.07.02	Компьютерная графика	ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.07.03	Информационные технологии	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.07.04	Основы информационной безопасности	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.07.05	Основы объектно-ориентированного программирования	ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.07.06	Основы искусственного интеллекта и анализ данных	ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2
Б1.О.07.ДЭ.01	Элективные дисциплины (модули) Б1.О.ДЭ.07.01	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1
Б1.О.07.ДЭ.01.01	Программирование	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1
Б1.О.07.ДЭ.01.02	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.08	Проектная деятельность	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5
Б1.О.08.01	Основы проектной деятельности	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5
Б1.О.08.02	Проектная деятельность 1	УК-3.1; УК-3.2
Б1.О.08.03	Мехатронные системы	УК-3.3; УК-3.4
Б1.О.08.04	Интеллектуальная техника	УК-3.4; УК-3.5

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.09	Теоретические основы электротехники	ОПК-4 .1; ОПК-4 .2; ОПК-4 .3
Б1.О.10	Электрические машины	ПК-2.1; ПК-2.2
Б1.О.11	Электромагнитные механизмы и устройства электрических аппаратов	ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.4
Б1.О.12	Узлы электронных аппаратов	ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.4
Б1.О.13	Электрический привод	ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2
Б1.В.01	Охрана труда при работе в электроустановках	ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.02	Основы тепловых расчетов	ПК-1.2
Б1.В.03	Компьютерные технологии инженерных расчетов и проектирования в электроаппаратостроении	ПК-1.4
Б1.В.04	Теория автоматического управления	ПК-1.2
Б1.В.05	Аппараты высокого напряжения	ПК-1.1
Б1.В.06	Теория электромеханических систем	ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.07	Моделирование магнитных и тепловых полей в электрических аппаратах	ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.08	Цифровые логические структуры релейной защиты	ПК-1.1; ПК-1.4
Б1.В.09	Основы микропроцессорной техники	ПК-1.2
Б1.В.10	Патентоведение и стандартизация в электроаппаратостроении	ПК-1.2
Б1.В.11	Надежность электрических аппаратов	ПК-2.1
Б1.В.12	Промышленные электронные реле	ПК-2.1
Б1.В.13	Испытания и исследования электрических аппаратов	ПК-2.1; ПК-2.3
Б1.В.14	Инженерное конструирование электрических аппаратов	ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.15	Основы теории коммутации электрических аппаратов	ПК-1.2
Б1.В.16	Прикладное программирование в электроаппаратостроении	ПК-1.2
Б1.В.17	Комплектные устройства	ПК-1.2
Б1.В.18	Проектирование электромеханических аппаратов	ПК-1.1; ПК-1.4
Б1.В.19	Проектирование микропроцессорных электрических аппаратов	ПК-1.2
Б1.В.20	Технология производства электрических аппаратов	ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.2
Б1.В.21	Аппараты релейной защиты	ПК-1.4
Б1.В.ДЭ.01	Элективные дисциплины (модули) Б1.В.ДЭ.01	ПК-2.3
Б1.В.ДЭ.01.01	Микропроцессорные электрические аппараты	ПК-2.3
Б1.В.ДЭ.01.02	Микропроцессорные электрические аппараты двойного применения	ПК-2.3
Б1.В.ДЭ.02	Элективные дисциплины (модули) Б1.В.ДЭ.02	ПК-1.4
Б1.В.ДЭ.02.01	Электромеханические аппараты автоматики и управления	ПК-1.4
Б1.В.ДЭ.02.02	Электромеханические аппараты автоматики и управления двойного применения	ПК-1.4
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-8; УК-10; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4 ; ОПК-5 ; ОПК-6 ; ПК-1; ПК-2
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-10; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4 ; ОПК-5 ; ОПК-6 ; ПК-1; ПК-2
Б2.О.01(У)	Учебная практика (профилирующая практика)	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-3.6
Б2.О.02(П)	Производственная практика (проектная практика)	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-4 .1; ОПК-4 .2; ОПК-4 .3; ОПК-4 .4; ОПК-4 .5; ОПК-4 .6; ОПК-5 .1; ОПК-5 .2; ОПК-5 .3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.4

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.О.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-3.6; ОПК-4 .1; ОПК-4 .2; ОПК-4 .3; ОПК-4 .4; ОПК-4 .5; ОПК-4 .6; ОПК-6 .1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-8; ПК-1; ПК-2
Б2.В.01(П)	Производственная практика (эксплуатационная практика)	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-2.2
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4 ; ОПК-5 ; ОПК-6 ; ПК-1; ПК-2
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-3; ОПК-4 ; ОПК-5 ; ПК-1; ПК-2
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4 ; ОПК-6 ; ПК-1; ПК-2
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-3; УК-5; УК-7; УК-8; УК-10; ОПК-3
ФТД.01	Социальная адаптация лиц с ОВЗ	УК-7.1; УК-7.3
ФТД.02	Основы российской государственности	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-8.9; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
ФТД.03	Обучение служением	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
ФТД.04	Избранные главы математики	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3

Лист согласования

Разработчики:

Доцент кафедры электрических и электронных аппаратов, канд. техн. наук, доцент



Н.В. Руссова

ОБСУЖДЕНО:

на заседании кафедры электрических и электронных аппаратов «21» апреля 2023 г., протокол № 9

И.о. заведующего кафедрой



А.В. Михайлов

РАССМОТРЕНО:

на заседании Ученого совета факультета энергетике и электротехники «26» апреля 2023 г., протокол № 11

Декан факультета



В.Г. Ковалев

Начальник учебно-методического управления



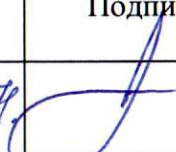
Е.А. Ширманова

Проректор по учебной работе



И.Е. Поверинов

СОГЛАСОВАНО С РАБОТОДАТЕЛЯМИ:

Наименование организации работодателя	Должность подписанта	Ф.И.О подписанта	Подпись	Дата согласования
АО «ВШЭР - Прогресс»	Первый зам. ген. директора	Лесктьев А.Н.		26.04.2023