

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Александров Андрей Юрьевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 22.11.2022 08:49:40  
Уникальный программный ключ:  
d91f5697d97e0591852710274995515037589a51c7c1d00d72dddb00284537e2

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»  
(ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»)**

**УТВЕРЖДЕНА**

Председатель Ученого совета, ректор  
\_\_\_\_\_ А.Ю. Александров



Решением Ученого совета  
ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»  
Протокол № 13 от «30» июня 2021 г.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА**

**ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ  
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**

**Направленность (профиль) «Электрические и электронные аппараты»**

**Квалификация (степень) – Бакалавр**

**Форма обучения очная, очно-заочная, заочная**

**Год начала подготовки – 2020**

**Чебоксары – 2021**

## 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	3
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	17
5.1.	Требования к условиям реализации образовательной программы высшего образования	17
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	19
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	20
6.1.	Учебный план	20
6.2.	Календарный учебный график	20
6.3.	Рабочие программы дисциплин (модулей)	20
6.4.	Рабочие программы практик	21
6.5.	Иные компоненты	22
6.5.1.	Программа государственной итоговой аттестации	22
6.6.	Оценочные материалы (фонды оценочных средств)	22
6.7.	Методические материалы	23
6.8.	Рабочая программа воспитания	23
6.9.	Календарный план воспитательной работы	23
6.10.	Формы аттестации	23
7.	Особенности адаптации образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	24
	Приложения	27

## **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 – программы бакалавриата 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 – бакалавриат 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 – программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (далее – ОП ВО) 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 05 апреля 2017 г. № 301 (с изменениями и дополнениями).
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 18 ноября 2013г. N1245 «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. N 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. N 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. N 1136».
- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ 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 образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. №816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

- 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 по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 28 февраля 2018г. №144.

- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ 29 декабря 2015 г. №1177н. «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей».

- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 июня 2017 г. №524н. «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 образования и науки (психолого-педагогическое и методическое сопровождение реализации основных и дополнительных образовательных программ, психологическое консультирование субъектов образовательного процесса, психологическая диагностика детей и обучающихся), а также владеющих основами экономических знаний, пониманием экономических аспектов внедрения современных образовательных технологий, современным инструментарием, технологиями и методиками профессиональной деятельности и практическими навыками применения полученных знаний и умений, соответствующими требованиям современного общества.

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;

-подготовка выпускников к осуществлению научных исследований по обеспечению психолого-педагогического сопровождения образовательных программ

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

1.3.3. Основной задачей образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата 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 образовательной программе высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника в ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова» (далее – Университет) осуществляется в очной, очно-заочной формах.

1.3.5. При реализации образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата 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 образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата 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 - программы бакалавриата 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 - программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника по окончании обучения присваивается квалификация «Бакалавр».

1.3.9. Срок получения образования по образовательной программе высшего образования – программы бакалавриата 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;

- 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 образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата 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 образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата 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. Образовательная программа высшего образования – программы бакалавриата 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, если в нем имеется запись о получении предъявителем среднего общего образования, среднего профессионального образования или высшего образования.

## **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 ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова» 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 образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата 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 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, истории (истории России, всеобщей истории), иностранному языку, безопасности жизнедеятельности в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)».

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, очно-заочной и заочной формах 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;
- выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

3.6. Обучающимся по ОП ВО обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей): Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту: Общая физическая подготовка, Игровые виды спорта, Адаптивная физическая культура; элективные дисциплины (модули) Историография развития электроаппаратостроения/История развития электротехники, Применение вычислительных методов в электроаппаратостроении/Алгоритмическое и программное обеспечение вычислительных методов в электроаппаратостроении, Компьютерные технологии инженерных расчетов и проектирования в электроаппаратостроении/Цифровые технологии инженерных расчетов и проектирования в электроаппаратостроении, Анализ и синтез электронных логических структур/Теоретические основы синтеза релейно-контактных структур и факультативных дисциплин: Граждановедение и патриотическое воспитание, Избранные главы математики, Чувашский язык в межкультурной коммуникации, Социальная адаптация лиц с ОВЗ.

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, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.



#### 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	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 УК-1.2. Описывает и критически анализирует информацию, отличая факты от оценок, мнений, интерпретаций, осуществляет синтез информационных структур, систематизирует их 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
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. Определяет круг задач проекта и связи между ними в рамках поставленной цели, последовательность действий; оценивает перспективы и прогнозирует результаты альтернативных решений 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 УК-2.3. Представляет документированные результаты с обоснованием выполненных проектных задач.
Командная работа и	УК-3. Способен осуществлять социальное	УК-3.1. Понимает цели и задачи команды, свою роль в социальном взаимодействии и

лидерство	взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	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
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. Обладает знанием основ деловой коммуникации, специфики вербального и невербального взаимодействия, этики делового общения; на должном уровне владеет государственным языком Российской Федерации и необходимым(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
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Осознает межкультурное разнообразие общества в его различных контекстах: социально-историческом, этическом, философском УК-5.2. Выбирает способ адекватного 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-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
Экономическая культура, в том числе финансовая	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1 Владеет основами экономической культуры, включая финансовую грамотность УК-9.2. Исследует текущую и перспективную экономические ситуации,

грамотность		принимает научно обоснованные экономические решения УК-9.3. Выстраивает методологию принятия решений в условиях меняющейся экономической ситуации в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1. Обладает знаниями о коррупции и коррупционном поведении УК-10.2 Нетерпимо относится к коррупции и коррупционному поведению УК-10.3 Формирует нетерпимое отношение к коррупционному поведению у коллег и подчиненных

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 работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Ориентируется в современных информационных технологиях, способен 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
	ОПК-2. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	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
Фундаментальная подготовка	ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и	ОПК-3.1. Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной

	<p>моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач</p>	<p>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  ОПК-4.4. Демонстрирует понимание принципа действия электронных устройств  ОПК-4.5. Анализирует установившиеся режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик  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  ОПК-5.2. Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми</p>

		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, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность

4.1.3. Профессиональные компетенции определены самостоятельно на основе профессиональных стандартов / на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемым к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, соответствующих профессиональной деятельности выпускников.

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: <b>проектный</b>			
<b>40.011</b> ПС Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам			
<b>ОТФ А</b> Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы	использование информационных технологий при проектировании и разработке новых видов оборудования	ПК-1 Способен участвовать в проектировании и объектов профессиональной деятельности	
<b>ТФ А/01.5</b> 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
<b>ТФ А/02.5</b> Осуществление выполнения экспериментов и			ПК-1.2. Обосновывает выбор целесообразного решения

оформления результатов исследований и разработок			
<b>ТФ А/03.5</b> 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
<b>Тип задач профессиональной деятельности: эксплуатационный</b>			
<b>20.032</b> ПС «Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей»			
<b>ОТФ I</b> Инженерно-техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	обеспечение эксплуатации оборудования, используемых в отраслях народного хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технических документов	ПК-2 Способен участвовать в эксплуатации объектов профессиональной деятельности	
<b>ТФ I/01.5</b> Мониторинг технического состояния оборудования подстанций			ПК-2.1. Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики объектов профессиональной деятельности
<b>ТФ I/03.5</b> Разработка нормативно-технической документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций			ПК-2.3. Демонстрирует понимание задач эксплуатации объектов профессиональной деятельности обучающихся в процессе социализации
<b>ОТФ J</b> Управление деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций		ПК-2 Способен участвовать в эксплуатации объектов профессиональной деятельности	
<b>ТФ J/01.6</b> Планирование и контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций			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
<b>20.034 ПС «Работник по обслуживанию и ремонту оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей»</b>			
<b>ОТФ F</b> Инженерно-техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА	Обеспечение эксплуатации оборудования, используемых в отраслях народного хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технических документов	ПК-2 Способен участвовать в эксплуатации объектов профессиональной деятельности	
<b>ТФ F/04.5</b> Ведение нормативно-технической документации по техническому обслуживанию устройств РЗА			ПК-2.1. Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики объектов профессиональной деятельности ПК-2.3. Демонстрирует понимание задач эксплуатации объектов профессиональной деятельности обучающихся в процессе социализации
<b>ОТФ G</b> Организация деятельности по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА		ПК-2 Способен участвовать в эксплуатации объектов профессиональной деятельности	
<b>ТФ G/01.6</b> Организационное сопровождение технического обслуживания и ремонта устройств РЗА			ПК-2.2. Демонстрирует знания организации технического обслуживания и ремонта объектов профессиональной деятельности
<b>ОТФ H</b> Управление деятельностью по техническому		ПК-2 Способен участвовать в эксплуатации	



обслуживанию и ремонту устройств РЗА		объектов профессиональной деятельности	
<b>ТФ Н/01.6</b> 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, 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.

### *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;

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 Федерации<sup>1</sup>.

### *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 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*

---

<sup>1</sup> 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»

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 10 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 65 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 образования и науки Российской Федерации<sup>2</sup>.

#### *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

---

<sup>2</sup> 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»

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**

Последовательность реализации образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата 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 всем формам обучения представлены на сайте Университета в разделе «Сведения об образовательной организации», подразделе «Образование» - <http://www.chuvsu.ru/sveden/education>.

### **6.2. Календарный учебный график**

Последовательность реализации образовательной программы высшего образования 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 (календарный учебный график - 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», подразделе «Образование» - <http://www.chuvsu.ru/sveden/education>

### **6.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)**

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

Рабочая программа дисциплины (модуля) включает в себя:

- наименование дисциплины (модуля);
- цель и задачи обучения по дисциплине;
- указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы высшего образования;
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы высшего образования;
- содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием формируемых компетенций и индикаторов их достижения;
- объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, отведенных на виды учебной работы, на контактную работу обучающегося с преподавателем (индивидуальная контактная работа (ИКР)) и на самостоятельную работу обучающихся;
- краткое содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам);
- перечень образовательных технологий;
- перечень форм контроля и оценочных средств по дисциплине (модулю)
- перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю);
- перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля);
- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем и электронно-библиотечных систем (при необходимости);
- описание материально-технического обеспечения дисциплины по видам занятий;
- перечень средств адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям лиц с ограниченными возможностями здоровья;
- методические указания обучающимся по выполнению самостоятельной работы;
- методические указания для обучающихся по изучению дисциплины (модуля);
- методические указания для подготовки к занятиям семинарского типа;
- методические указания для подготовки к экзамену;
- методические указания для подготовки к зачету;
- методические указания по выполнению расчетно-графической работы;
- методические указания по выполнению контрольной работы;
- методические указания по выполнению курсовой работы (проекта).

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

#### **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», подразделе «Образование» - <http://www.chuvsu.ru/sveden/education>.

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

## **6.5. Иные компоненты**

### **6.5.1. Программа государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. Итоговые аттестационные испытания предназначены для определения теоретической и практической подготовленности выпускников к выполнению профессиональных задач, установленных ФГОС ВО.

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

Требования к оформлению, содержанию выпускной квалификационной работы, 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» по реализуемой программе бакалавриата, подразделе «Образование» - <http://www.chuvsu.ru/sveden/education>.

### **6.6. Оценочные материалы (фонды оценочных средств)**

Оценочные материалы (фонды оценочных средств) по дисциплинам (модулям) 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). Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) предполагает оценку знаний и сформированных у обучающегося компетенций на основе его участия в работе на протяжении изучения дисциплины (модуля), т.е. в соответствии с данными текущего контроля успеваемости, а также на основании его подготовленности к сдаче определенного зачета/экзамена.

Оценочные материалы (фонды оценочных средств) по дисциплинам (модулям), а также для государственной итоговой аттестации хранятся 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.

## **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. Обеспечен доступ к международной информационно-аналитической базе данных Web of Science.

## **6.8. Рабочая программа воспитания**

Рабочая программа воспитания, как часть ОП, разрабатывается на период реализации ОП 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 представлена на сайте Университета в подразделе «Образование» - <http://www.chuvsu.ru/sveden/education> раздела «Сведения об образовательной организации».

## **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 подразделе «Образование» - <http://www.chuvsu.ru/sveden/education> раздела «Сведения об образовательной организации».

## **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.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин (модулей) и прохождения практик; промежуточная аттестация обучающихся - оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и прохождения практик (в том числе результатов выполнения курсовых работ (курсовых проектов)).

Формами текущего контроля могут выступать: опрос, текущее тестирование, в том числе с использованием банка тестовых заданий, расчетно-графические, контрольные и самостоятельные работы, коллоквиумы, решение ситуационных задач и др.

Промежуточная аттестация представляет собой процесс определения уровня освоения обучающимися отдельной части или всего объема дисциплины (модуля) образовательной программы и проводится в формах, предусмотренных учебным планом: экзамен, зачет, зачет с оценкой (защита отчета по практике), защита курсовой работы (проекта). Промежуточная аттестация обучающихся проводится в период экзаменационных сессий.

Государственная итоговая аттестация представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися ОП. Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение ОП, является обязательной и проводится в порядке и в форме, которые установлены Университетом.

В государственную итоговую аттестацию входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, а также подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

## **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 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 программой реабилитации и абилитации инвалида (при наличии), рекомендации заключения психолого-медико-педагогической комиссии (при наличии). Обучение по адаптированной образовательной программе 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 один год по обучаемой образовательной программы.

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 незрительной 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 (в сокофункциональный 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 – бакалавриат  
по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
<b>20 Электроэнергетика (в сферах электроэнергетики и электротехники)</b>		
1.	20.032	<p>Профессиональный стандарт «Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 декабря 2015 г. №1177н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2016 г., регистрационный № 40844)</p> <p>ОТФ I Инженерно-техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций</p> <p>ТФ I/01.5 Мониторинг технического состояния оборудования подстанций</p> <p>ТФ I/03.5 Разработка нормативно-технической документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций</p> <p>ОТФ J Управление деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций</p> <p>ТФ J/01.6 Планирование и контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций</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 29 июня 2017 г. №524н. (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 августа 2017 г., регистрационный № 48011)</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 H Управление деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА</p> <p>ТФ H/01.6 Планирование и контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА</p>

<b>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)</b>		
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. №121нс 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
<b>20.032 ПС «Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей»</b>					
I	Инженерно-техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	5	Мониторинг технического состояния оборудования подстанций	I/01.5	5
			Разработка нормативно-технической документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	I/03.5	5
J	Управление деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	6	Планирование и контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	J/01.6	6
<b>20.034 ПС «Работник по обслуживанию и ремонту оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей»</b>					
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		
<b>40.011</b> ПС «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»					
А	Проведение научно- исследовательских и опытно- конструкторских разработок по отдельным разделам темы	5	Осуществлени е проведения работ по обработке и анализу научно- технической информации и результатов исследований	A/01.5	5
			Осуществлени е выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок	A/02.5	5
			Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ	A/03.5	5

## Структурная матрица формирования компетенций

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	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; 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-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; 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-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.6; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; 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
Б1.О	Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; 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-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; 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-4.6; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.02	Философия	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б1.О.03	Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.О.04	История и культура Чувашии	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.05	Правоведение	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
Б1.О.06	Иностранный язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.О.07	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3
Б1.О.08	Экономика	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3
Б1.О.09	Высшая математика	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4
Б1.О.10	Физика	УК-1.1; УК-2.1; ОПК-3.5; ОПК-3.6
Б1.О.11	Электротехническое и конструкционное материаловедение	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Б1.О.12	Экология и стандарты безопасности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3
Б1.О.13	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-1.2; ОПК-1.3



<b>Индекс</b>	<b>Наименование</b>	<b>Формируемые компетенции</b>
Б1.О.14	Теоретическая механика	ОПК-3.5; ОПК-5.3
Б1.О.15	Прикладная механика	УК-1.1; ПК-2.1
Б1.О.16	Общая энергетика	ОПК-3.5; ОПК-3.6
Б1.О.17	Специальные главы математики	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4
Б1.О.18	Метрология	ОПК-6.1
Б1.О.19	Теоретические основы электротехники	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.О.20	Электроника	ОПК-4.4; ОПК-4.6
Б1.О.21	Моделирование магнитных и тепловых полей в электрических аппаратах	УК-1.1; ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.О.22	Элементы электронных электрических аппаратов	УК-1.1; ПК-2.1
Б1.О.23	Аппараты релейной защиты	УК-1.1; ПК-1.4
Б1.О.24	Испытания и исследования электрических аппаратов	УК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.3
Б1.О.25	Инженерное конструирование электрических аппаратов	УК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.О.26	Основы теории коммутации электрических аппаратов	УК-1.1; ПК-1.2
Б1.О.ДЭ.01	Общая физическая подготовка	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.О.ДЭ.01.01	Игровые виды спорта	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.О.ДЭ.01.02	Адаптивная физическая культура	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.О.ДЭ.01.03	Общая физическая подготовка	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	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; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4
Б1.В.01	Химия	УК-1.1; УК-1.3
Б1.В.02	Педагогика и психология	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б1.В.03	Русский язык и деловые коммуникации	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.В.04	Основы проектной деятельности	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.05	Основы информационной безопасности	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.В.06	Информатика	ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.В.07	Информационные технологии	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3

<b>Индекс</b>	<b>Наименование</b>	<b>Формируемые компетенции</b>
Б1.В.08	Электрические машины	УК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2
Б1.В.09	Электрические и электронные аппараты	УК-1.1; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.4
Б1.В.10	Электротехнология	УК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.2
Б1.В.11	Теория автоматического управления	УК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.12	Электрический привод	УК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4
Б1.В.13	Основы тепловых расчетов	УК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.14	Теория электромеханических систем	УК-1.1; ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.15	Комплектные устройства	УК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.16	Аппараты высокого напряжения	УК-1.1; ПК-1.1
Б1.В.17	Основы микропроцессорной техники	УК-1.1; ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.18	Патентование и стандартизация в электроаппаратостроении	УК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.19	Прикладное программирование в электроаппаратостроении	УК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.ДЭ.01	Элективные дисциплины (модули) Б1.В.ДЭ.01	УК-1.1; ПК-1.1
Б1.В.ДЭ.01.01	Историография развития электроаппаратостроения	УК-1.1; ПК-1.1
Б1.В.ДЭ.01.02	История развития электротехники	УК-1.1; ПК-1.1
Б1.В.ДЭ.02	Элективные дисциплины (модули) Б1.В.ДЭ.02	УК-1.1; УК-1.2; ПК-1.2
Б1.В.ДЭ.02.01	Применение вычислительных методов в электроаппаратостроении	УК-1.1; УК-1.2; ПК-1.2
Б1.В.ДЭ.02.02	Алгоритмическое и программное обеспечение вычислительных методов в электроаппаратостроении	УК-1.1; УК-1.2; ПК-1.2
Б1.В.ДЭ.03	Элективные дисциплины (модули) Б1.В.ДЭ.03	УК-1.1; ПК-1.4
Б1.В.ДЭ.03.01	Компьютерные технологии инженерных расчетов и проектирования в электроаппаратостроении	УК-1.1; ПК-1.4
Б1.В.ДЭ.03.02	Цифровые технологии инженерных расчетов и проектирования в электроаппаратостроении	УК-1.1; ПК-1.4
Б1.В.ДЭ.04	Элективные дисциплины (модули) Б1.В.ДЭ.04	УК-1.2; ПК-1.1; ПК-1.4

<b>Индекс</b>	<b>Наименование</b>	<b>Формируемые компетенции</b>
Б1.В.ДЭ.04.01	Анализ и синтез электронных логических структур	УК-1.2; ПК-1.1; ПК-1.4
Б1.В.ДЭ.04.02	Теоретические основы синтеза релейно-контактных структур	УК-1.2; ПК-1.1; ПК-1.4
Б1.В.ДЭ.05	Элективные дисциплины (модули) Б1.В.ДЭ.05	УК-1.1; ПК-2.3
Б1.В.ДЭ.05.02	Микропроцессорные электрические аппараты	УК-1.1; ПК-2.3
Б1.В.ДЭ.05.02	Микропроцессорные электрические аппараты двойного применения	УК-1.1; ПК-2.3
Б1.В.ДЭ.06	Элективные дисциплины (модули) Б1.В.ДЭ.06	УК-1.1; ПК-1.4
Б1.В.ДЭ.06.01	Электромеханические аппараты автоматики и управления	УК-1.1; ПК-1.4
Б1.В.ДЭ.06.02	Электромеханические аппараты автоматики и управления двойного применения	УК-1.1; ПК-1.4
Б1.В.ДЭ.07	Элективные дисциплины (модули) Б1.В.ДЭ.07	УК-1.1; ПК-1.1; ПК-1.4
Б1.В.ДЭ.07.01	Проектирование электромеханических аппаратов	УК-1.1; ПК-1.1; ПК-1.4
Б1.В.ДЭ.07.02	Проектирование электромеханических аппаратов двойного применения	УК-1.1; ПК-1.1; ПК-1.4
Б1.В.ДЭ.08	Элективные дисциплины (модули) Б1.В.ДЭ.08	УК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.ДЭ.08.01	Проектирование микропроцессорных электрических аппаратов	УК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.ДЭ.08.02	Проектирование микропроцессорных электрических аппаратов двойного применения	УК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.ДЭ.09	Элективные дисциплины (модули) Б1.В.ДЭ.09	УК-1.1; ПК-2.1
Б1.В.ДЭ.09.01	Надежность электрических аппаратов	УК-1.1; ПК-2.1
Б1.В.ДЭ.09.02	Диагностирование и обеспечение надежности электрических аппаратов двойного применения	УК-1.1; ПК-2.1
Б1.В.ДЭ.10	Элективные дисциплины (модули) Б1.В.ДЭ.10	УК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.2

<b>Индекс</b>	<b>Наименование</b>	<b>Формируемые компетенции</b>
Б1.В.ДЭ.10.01	Технология производства электрических аппаратов	УК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.2
Б1.В.ДЭ.10.02	Технология производства электрических аппаратов двойного применения	УК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.2
Б2	Практика	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; 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-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; 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-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; 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.О	Обязательная часть	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; 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-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; 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-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; 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.О.01(У)	Учебная практика (профилирующая практика)	УК-1.1; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; 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; ПК-1.1; ПК-1.2
Б2.О.02(П)	Производственная практика (проектная практика)	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4
Б2.О.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; 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-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; 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-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; 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

<b>Индекс</b>	<b>Наименование</b>	<b>Формируемые компетенции</b>
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1.1; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-2.2
Б2.В.01(П)	Производственная практика (эксплуатационная практика)	УК-1.1; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; 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-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; 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-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; 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-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; 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
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-1.1; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-2.3; ПК-2.4
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; 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-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; 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-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; 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
ФТД	Факультативные дисциплины	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; УК-7.1; УК-7.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
ФТД.01	Граждановедение и патриотическое воспитание	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
ФТД.02	Избранные главы математики	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
ФТД.03	Чувашский язык в межкультурной коммуникации	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
ФТД.04	Социальная адаптация лиц с ОВЗ	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-7.1; УК-7.3

## Лист согласования

Разработчик:

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



С.П. Иванова

ОБСУЖДЕНО:

на заседании кафедры электрических и электронных аппаратов  
«27» мая 2021 г., протокол № 9

заведующий кафедрой



Е.Г. Егоров

РАССМОТРЕНО:

на заседании Ученого совета факультета энергетики и электротехники  
«28» мая 2021 г., протокол № 7

Декан факультета



В.Г. Ковалев

Начальник  
учебно-методического управления



М.Ю. Митрофанова

Проректор по учебной работе



И.Е. Поверинов

СОГЛАСОВАНО С РАБОТОДАТЕЛЯМИ:

Наименование организации работодателя	Должность подписанта	Ф.И.О. подписанта	Подпись	Дата согласования
АО "УЭАЗ"	директор УЭАЗ	Куклаев С.И.		09.06.2021
ОАО "ВКМФ-Прометей"	Зам. зам. дир.	Семизов А.И.		09.06.2021