

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Крюков Вадим Николаевич

Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике

Дата подписания: 15.06.2026 15:37:19

Уникальный программный ключ:

1b0adb7fd710f6a0702390c58682b10c560725b2

**Министерство науки и высшего образования РФ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Заполярье государственный университет им. Н. М. Федоровского»**  
**ЗГУ**

**Кафедра электроэнергетики и автоматики**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной  
деятельности и молодежной политике

\_\_\_\_\_ В.Н. Крюков

Решение Ученого совета

от 19.06.2026 № 00-0

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Факультет электроэнергетики экономики и управления**

**Направление подготовки: 13.03.02 Энергоэнергетика и электротехника**

**Профиль: Электроснабжение**

**Уровень образования: бакалавриат**

**Квалификация выпускника - бакалавр**

*Год начала обучения по программе - 2026*

Руководитель образовательной программы

Доцент, к.т.н., доцент

(должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

*А.М. Петров*

(расшифровка подписи)

Образовательная программа одобрена на заседании кафедры (протокол от 07.03.2026 № 05).

Зав. кафедрой электроэнергетики и  
автоматики

(название кафедры)

(подпись)

*А.М. Петров*

(расшифровка подписи)

Декан факультета электроэнергетики,  
экономики и управления

(название факультета)

(подпись)

*Е.Н. Долженко*

(расшифровка подписи)

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник учебно-методического  
управления

(должность)

(подпись)

*В.В. Педанова*

(расшифровка подписи)

## СОДЕРЖАНИЕ

### **Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

- 1.1. Определение и состав основной профессиональной образовательной программы
- 1.2. Нормативные документы
- 1.3. Цель образовательной программы
- 1.4. Форма обучения
- 1.5. Применение ЭО и ДОТ (при наличии)
- 1.6. Язык обучения
- 1.7. Срок получения образования
- 1.8. Требования к абитуриенту
- 1.9. Объем образовательной программы
- 1.10. Области и(или) сферы профессиональной деятельности выпускника
- 1.11. Объект(ы) профессиональной деятельности выпускника
- 1.12. Типы задач профессиональной деятельности выпускника
- 1.13. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО
- 1.14. Использование сетевой формы реализации образовательной программы (при наличии)

### **Раздел 2. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

- 2.1. Структура и содержание ОПОП ВО
  - 2.1.1. Структура и объем ОП
  - 2.1.2. Объем обязательной части образовательной программы
  - 2.1.3. Блок 1 «Дисциплины (модули)»
  - 2.1.4. Блок 2 «Практика»
  - 2.1.5. Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»
- 2.2. Документы, регламентирующие содержание, организацию и реализацию образовательного процесса по ОПОП
  - 2.2.1. Учебный план
  - 2.2.2. Календарный учебный график
  - 2.2.3. Рабочие программы учебных дисциплин и аннотации
  - 2.2.4. Рабочие программы практик и аннотации
  - 2.2.5. Программа ГИА и аннотация ГИА
  - 2.2.6. Воспитательная работа
- 2.3. Формы аттестации

### **Раздел 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

- 3.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
- 3.2. Обще профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
- 3.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

### **Раздел 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

- 4.1. Общесистемные требования к реализации образовательной программы
- 4.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы
- 4.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы
- 4.4. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы
- 4.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе

4.5.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

4.5.2. Практическая подготовка обучающихся

4.5.3. Государственная итоговая аттестация

4.5.4. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе

## **Раздел 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**

## **Раздел 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

### **ПРИЛОЖЕНИЯ ОПОП**

|               |  |
|---------------|--|
| Приложение 1  | Лист внесения изменений в основную профессиональную образовательную программу                        |
| Приложение 2  | Рецензии на основную профессиональную образовательную программу                                      |
| Приложение 3  | Учебный план   |
| Приложение 4  | Календарный учебный график   |
| Приложение 5  | Рабочие программы дисциплин (модулей)  |
| Приложение 6  | Аннотации РПД, практик, ГИА  |
| Приложение 7  | Рабочие программы практик  |
| Приложение 8  | Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы                                |
| Приложение 9  | Оценочные средства для текущей и промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам (ФОС) |
| Приложение 10 | Планируемые результаты освоения ОПОП (компетентностная модель выпускника)                            |
| Приложение 11 | Программа государственной итоговой аттестации (ГИА)  |
| Приложение 12 | Сведения о материально-техническом обеспечении ОПОП  |
| Приложение 13 | Сведения о учебно-методическом обеспечении ОПОП  |
| Приложение 14 | Сведения о кадровом обеспечении ОПОП   |
| Приложение 15 | Сведения об электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС)                                   |

## Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Определение и состав основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», профиль *Электроснабжение* (далее – ОПОП), реализуемая федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского» (далее – Университет, ЗГУ), представляет собой комплект документов, разработанный в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» с учетом профессиональных стандартов и потребностей регионального рынка труда.

Образовательная программа (далее - образовательная программа, ОП) представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде общей характеристики программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов.

Образовательная программа не содержит сведения, составляющие государственную или иную охраняемую законом тайну.

Общая характеристика ОПОП по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» профиль *Электроснабжение* размещена на официальном сайте Университета в сети «Интернет».

Образовательная программа реализуется Университетом самостоятельно.

ОП при необходимости по заявлению обучающегося адаптируется для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

### 1.2. Нормативные документы

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Минобрнауки России от 28.02.2018 № 144 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»;

- Приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 № 245 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры";

- Приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 № 636 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры";

- Постановление Правительства РФ от 11 октября 2023 № 1678 «Об утверждении правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической

подготовке обучающихся»);

- Устав Университета
- Локальные нормативные акты Университета;
- иные нормативно-правовые документы.

### **1.3. Цель образовательной программы**

Основной целью образовательной программы является подготовка основного кадрового потенциала компаний электроэнергетического комплекса Красноярского края, предприятий других секторов экономики в области генерации электроэнергии и всех процессов, сопровождающих процессы преобразования электрической энергии, способного к адаптации в современных условиях жизни, развития экономики и технологий, успешному освоению смежных областей профессиональной деятельности путем повышения своей квалификации и самосовершенствованию профессиональных навыков и умений.

Цели ОП определяются с учетом требований ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» и концепцией настоящей образовательной программы. Они сформулированы на основе видов и объектов профессиональной деятельности, требований предприятий электроэнергетической и электротехнической отраслей – работодателей выпускников.

### **1.4. Форма обучения:** очная/очно-заочная.

### **1.5. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий**

При реализации образовательной программы Университет вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

### **1.6. Язык обучения**

Программа бакалавриата реализуется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

### **1.7. Срок получения образования**

Срок получения образования по образовательной программе (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения ГИА, составляет 4 года;
- в очно-заочной форме обучения – 5 лет;
- при обучении по индивидуальному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на один год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

### **1.8. Требования к абитуриенту**

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

Прием абитуриентов осуществляется в соответствии с нормативными документами о приеме в федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского».

### **1.9. Объем образовательной программы**

Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц (далее — з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы по индивидуальному учебному плану.

Объем образовательной программы, реализуемой за один учебный год вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации образовательной программы с использованием сетевой формы, реализации программы по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения) в соответствии с п.1.9. ФГОС ВО и локальными нормативными актами ЗГУ устанавливается разработчиком учебного плана, но не более 70 з.е., а при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

Величина зачетной единицы устанавливается в объеме 36 академических часов.

### **1.10. Области и сферы профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 20 Электроэнергетика (в сферах электроэнергетики и электротехники);

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.

### **1.11. Объекты профессиональной деятельности выпускника**

- электрические станции и подстанции;
- электроэнергетические системы и сети;
- системы электроснабжения городов, промышленных предприятий, сельского хозяйства, транспортных систем и их объектов;
- установки высокого напряжения различного назначения, электроизоляционные материалы, конструкции и средства их диагностики, системы защиты от молнии и перенапряжений, средства обеспечения электромагнитной совместимости оборудования, высоковольтные электротехнологии;
- релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем;
- энергетические установки, электростанции и комплексы на базе возобновляемых источников энергии.

### **1.12. Типы задач профессиональной деятельности выпускника**

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- *проектный*
- *эксплуатационный*

### **1.13. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО**

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»:

| № п/п                | Код профессионального стандарта | Наименование области профессиональной деятельности.<br>Наименование профессионального стандарта |
|----------------------|---------------------------------|---|
| 20 Электроэнергетика |                                 |   |

|   |        |  |
|---|--------|--|
| 1 | 20.003 | Профессиональный стандарт "Работник по эксплуатации устройств и комплексов релейной защиты и автоматики гидроэлектростанций / гидроаккумулирующих электростанций", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.03.2021 № 132н. |
| 2 | 20.030 | Профессиональный стандарт "Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03 октября 2022 г. № 605н  |
| 3 | 20.031 | Профессиональный стандарт "Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи, напряжением 35кВ и выше", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.11.2023 № 825н.                              |

#### 1.14. Использование сетевой формы реализации образовательной программы

Образовательная программа реализуется Университетом самостоятельно, без использования сетевой формы обучения.

### Раздел 2. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

#### 2.1. Структура и содержание ОПОП ВО

Структура ОП состоит из обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений.

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

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, определяемых ФГОС ВО, а также профессиональных компетенций, определяемых разработчиками самостоятельно, могут включаться в обязательную часть программы бакалавриата и (или) часть, формируемую участниками образовательных отношений.

##### 2.1.1. Структура и объем ОП

Структура программы включает следующие блоки и объем программы бакалавриата:

| Структура программы |                                     | Объем программы и ее блоков в з.е. (ФГОС ВО) | Объем программы и ее блоков в з.е. (ОПОП) |
|---------------------|-------------------------------------|--|---|
| <b>Блок 1</b>       | Дисциплины (модули)                 | не менее 160                                 | 201                                       |
| <b>Блок 2</b>       | Практика                            | не менее 12                                  | 30  |
| <b>Блок 3</b>       | Государственная итоговая аттестация | 6-9  | 9   |
| Объем программы     |                                     | 240  | 240                                       |

##### 2.1.2. Объем обязательной части образовательной программы

Объем обязательной части без учёта объёма государственной итоговой аттестации, составляет 55,8 % общего объёма программы бакалавриата (соответствует требованиям ФГОС ВО).

### **2.1.3. Блок 1 «Дисциплины (модули)»**

В рамках Блока 1 программа бакалавриата обеспечивает:

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

реализацию дисциплины «История России» в объеме не менее 4 з.е., при этом объем контактной работы обучающихся с педагогическими работниками должен составлять 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).

Программа бакалавриата обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту:

в объеме не менее 2 з.е. в рамках Блока 1 "Дисциплины (модули)";

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

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

Дисциплины (модули), относящиеся к обязательной части программы и дисциплины (модули), определяющие профиль программы и относящиеся к части, формируемой участниками образовательных отношений, представлены в учебном плане ОПОП ВО.

Обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей).

Факультативные дисциплины не включаются в объём образовательной программы.

### **2.1.4. Блок 2 «Практика»**

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

*Типы учебной практики:*

– ознакомительная практика,

*Типы производственной практики:*

– эксплуатационная практика,

– преддипломная практика.

### **2.1.5. Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»**

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входят:

– подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Государственный экзамен в составе государственной итоговой аттестации образовательной программой не предусмотрен.

## **2.2. Документы, регламентирующие содержание, организацию и реализацию образовательного процесса по ОПОП**

Содержание и организация образовательного процесса при реализации ОП регламентируется следующими документами:

– учебный план;

– календарный учебный график (КУГ);

– рабочие программы дисциплин (РПД);

– рабочие программы практик (РПП);

– программа государственной итоговой аттестации;

– оценочные средства;

- рабочая программа воспитания;
- Календарный план воспитательной работы.

### **2.2.1. Учебный план**

Учебный план разработан выпускающей кафедрой электроэнергетики и автоматики с учетом требований ФГОС ВО, рекомендаций работодателей региона, анализа опыта, а также локальных нормативных актов Университета.

Учебный план определяет перечень и последовательность освоения дисциплин, практик, промежуточной и государственной итоговой аттестаций, их трудоемкость в зачетных единицах и академических часах, распределение контактной работы обучающихся с преподавателем (в том числе лекционные, практические, лабораторные виды занятий, консультации) и самостоятельной работы обучающихся. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указывается форма промежуточной аттестации обучающихся.

Учебные планы формируются по формам обучения, уровню и годам набора. Учебный план ОПОП составляется на весь период обучения по соответствующему направлению подготовки и определяет общую структуру подготовки обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС.

Учебные планы для очно-заочной формы обучения формируются на основе учебных планов для очной формы обучения, не допускается расхождение в наименовании дисциплин (модулей), практик, их трудоемкости в з.е., формах и видах контроля.

В учебном плане выделяется контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и самостоятельная работа обучающихся в академических часах. В учебном плане указаны общая трудоемкость каждой дисциплины, каждой практики, государственной итоговой аттестации в зачетных единицах и академических часах; а также виды учебной деятельности и формы промежуточных аттестаций.

Учебный план подлежит ежегодному пересмотру (при необходимости) с учетом развития научного знания, требований работодателей и (или) обучающихся. Утвержденный учебный план является неотъемлемой частью ОПОП.

Учебный план представлен в приложении 3 образовательной программы.

### **2.2.2. Календарный учебный график**

Календарный учебный график определяет сроки и периоды осуществления видов учебной деятельности, включая промежуточную и государственную итоговую аттестацию (ГИА), и периоды каникул. Календарный учебный график формируется одновременно с учебным планом в информационной системе «Планы ВО».

Календарный учебный график представлен в приложении 4 образовательной программы.

### **2.2.3. Рабочие программы учебных дисциплин**

Комплект рабочих программ дисциплин, практик, ГИА представляет собой самостоятельный компонент образовательной программы.

Рабочая программа дисциплины включает в себя:

- наименование дисциплины;
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с требованиями к результатам освоения образовательной программы;
- указание места дисциплины в структуре образовательной программы;
- объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;

- содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий;
- перечень учебно-методических разработок (в том числе для самостоятельной работы обучающихся);
- фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины;
- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Рабочие программы всех дисциплин (модулей) учебного плана, включая дисциплины по выбору обучающихся, разрабатываются, пополняются и обновляются профессорско-преподавательским составом на терминале сотрудников Университета в программе «РПД».

Содержание дисциплин представлено в виде аннотаций рабочих программ дисциплин. Рабочие программы дисциплин представлены в приложении 5 ОПОП.

Аннотации РПД представлены в приложении 6 ОПОП.

#### **2.2.4. Рабочие программы практик**

При реализации образовательной программы предусматриваются учебная, производственные практики.

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые студентами в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию компетенций обучающихся.

Учебная практика проводится на базе Университета, а также на базе предприятий и организаций по профилю подготовки.

Организация проведения производственных (в том числе преддипломной) практик осуществляется на основе договора Университета с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках образовательной программы бакалавриата.

Места прохождения производственных, в том числе преддипломной, практик может быть выбрано обучающимся самостоятельно или предложено руководителем практики от кафедры.

Рабочая программа практики включает в себя:

- указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения;
- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с требованиями к результатам освоения образовательной программы;
- указание места практики в структуре образовательной программы;
- указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических часах;
- содержание практики;
- указание форм отчетности по практике;

- оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;
  - перечень учебной литературы и ресурсов информационно- телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики;
  - перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
  - описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.
- Рабочие программы практик представлены в приложении 7 ОПОП, аннотации — приложение 6.

### **2.2.5. Программа государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация проводится с целью определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ требованиям ФГОС ВО.

Государственная итоговая аттестация выпускников ФГБОУ ВО «ЗГУ» является составной частью образовательной программы высшего образования.

Государственная итоговая аттестация направлена на установление способности выпускника осуществлять профессиональную деятельность не менее чем в одной области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности и определение уровня подготовки выпускника решать задачи профессиональной деятельности не менее чем одного типа.

К проведению государственной итоговой аттестации по основным профессиональным образовательным программам привлекаются представители работодателя и их объединений.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы.

Государственная итоговая аттестация по образовательной программе организуется и проводится в соответствии с локальными нормативными актами Университета.

Программа ГИА представлена в приложении 11 ОПОП, аннотация - в приложении 6.

### **2.2.6. Воспитательная работа**

В соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» воспитание - «деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

В Университете воспитательная работа является важной и неотъемлемой частью многоуровневого непрерывного образовательного процесса, направленная на создание благоприятных условий для личностного и профессионального становления выпускников вуза, формирование необходимых универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, таких базовых социально-личностных качеств, как духовность, нравственность, патриотизм, гражданственность, трудолюбие, ответственность, инициативность, способность к творческому самовыражению и активной жизненной позиции, приверженность к здоровому образу жизни и культурным ценностям.

Основные цели, задачи и направления воспитательной работы, последовательность их реализации, включая участие обучающихся в мероприятиях, отражены в рабочей программе воспитания и календарном плане воспитательной работы.

Рабочая программа воспитания и Календарный план воспитательной работы являются компонентом основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки высшего образования 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

**Рабочая программа воспитания** обучающихся разрабатывается на период реализации ОПОП и определяет комплекс ключевых характеристик системы воспитательной работы вуза (принципы, методологические подходы, цель, задачи, направления, формы, средства и методы воспитания, планируемые результаты и др.).

В **Календарном плане воспитательной работы** указана последовательность реализации воспитательных целей и задач ОПОП по годам, включая участие студентов в мероприятиях ФГБОУ ВО «ЗГУ», деятельности общественных организаций вуза, волонтерском движении и других социально-значимых направлениях воспитательной работы.

Рабочая программа воспитания и Календарный план воспитательной работы представлены в приложении 8.

### **2.3. Формы аттестации**

Промежуточная аттестация проводится по итогам семестра в форме зачетов, зачетов с оценкой (дифференцированных зачетов), экзаменов, защиты курсовых работ / проектов.

Зачет - организационная форма контроля усвоения знаний, навыков, умений и компетенций по итогам освоения дисциплин небольшого объема с применением двухбалльной шкалы оценок (зачет, незачет).

Зачет с оценкой и экзамен – организационные формы итоговой проверки знаний, навыков, умений и компетенций обучающихся, как правило, при оценивании освоения дисциплин большого объема или практик с применением четырехбалльной шкалы оценок («неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»).

Защита курсовой работы / проекта – процедура, состоящая из доклада обучающегося по выполненной курсовой работе / проекту и его ответов на вопросы руководителя и / или членов специальной комиссии, с участием непосредственного руководителя работы.

Критериями оценивания при применении всех видов контрольно-измерительных материалов являются следующие:

при двухбалльной шкале оценивания:

– «зачтено» выставляется при усвоении обучающимся основного материала, в изложении которого допускаются отдельные неточности, нарушение последовательности, отсутствие некоторых существенных деталей, имеются затруднения в выполнении практических заданий;

– «не зачтено» выставляется, если обучающийся не владеет значительной частью материала, допускает принципиальные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы, если ответ свидетельствует об отсутствии знаний по предмету.

при четырехбалльной шкале оценивания:

– «отлично» предполагает усвоение знаний в объеме всей программы дисциплины, полное и логически стройное его изложение, тесное увязывание теории вопроса с практикой, отсутствие затруднений с ответом при видоизменении вопроса или задания, хорошее владение умениями и навыками по программе, знание монографической литературы, наличие умений самостоятельно обобщать и излагать материал;

– «хорошо» выставляется, если обучающийся твердо владеет материалом в рамках программы, грамотно излагает его, не допускает существенных неточностей, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий;

– «удовлетворительно» – при выявлении усвоения только основного материала, допущении неточностей, нарушении последовательности в его изложении, не усвоении отдельных существенных деталей, наличии затруднений в выполнении практических заданий;

– «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не владеет значительной частью материала, допускает принципиальные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы, если ответ свидетельствует об отсутствии знаний по предмету.

### **Раздел 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Результаты освоения ОП определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с типами задач профессиональной деятельности.

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы все компетенции, установленные программой: универсальные, общепрофессиональные, профессиональные.

Совокупность компетенций, установленных образовательной программой бакалавриата, обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность в области электроэнергетики и решать задачи профессиональной деятельности следующих типов: проектную и эксплуатационную.

Индикаторы достижения компетенций выпускающая кафедра (разработчики) устанавливает самостоятельно. Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам соотнесены с установленными в программе индикаторами достижения компетенций.

Полный состав обязательных (универсальных, общепрофессиональных, профессиональных) компетенций обучающегося с краткой характеристикой каждой из них, как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения данной ОПОП представлен в приложении 10 «Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетентностная модель выпускника)».

#### **3.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

Универсальные компетенции устанавливаются ФГОС ВО.

| Категория универсальной компетенции | Код и наименование универсальной компетенции   | 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. Способен осуществлять критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач<br>УК-1.2. Способен осуществлять поиск информации, применять системный подход для решения поставленных задач<br>УК-1.3. Способен осуществлять синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач   |
| 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. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм<br>УК-2.2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из имеющихся ресурсов<br>УК-2.3. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих ограничений |
| Командная работа и лидерство        | УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде  | УК-3.1. Демонстрирует способность осуществлять социальное взаимодействие в команде<br>УК-3.2. Демонстрирует способность реализовывать свою роль в команде<br>УК-3.3. Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи   |
| 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. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке<br>УК-4.2. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке<br>УК-4.3. Демонстрирует способность использовать современные информационно-коммуникативные средства  |

|   |  |  |
|---|--|--|
| Межкультурное взаимодействие                                    | УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах   | УК-5.1. Демонстрирует способность анализировать современное состояние общества на основе знания истории<br>УК-5.2. Демонстрирует способность восприятия межкультурное разнообразие общества в этическом контексте<br>УК-5.3. Демонстрирует понимание межкультурного разнообразия общества в философском контексте  |
| 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. Демонстрирует способность управлять своим временем на основе принципов образования в течение всей жизни<br>УК-6.2. Демонстрирует умение выстраивать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни<br>УК-6.3. Способен реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни                        |
|   | УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности   | УК-7.1. Оценивает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний<br>УК-7.2. Демонстрирует должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной деятельности<br>УК-7.3. Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры |
|   | 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. Демонстрирует понимание возможных угроз для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций<br>УК-8.2. Демонстрирует понимание, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций<br>УК-8.3. Демонстрирует умение оказания первой помощи пострадавшему               |
| Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность      | УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности   | УК-9.1 Демонстрирует способность принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности   |
| Гражданская позиция   | УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности   | УК-10.1 Демонстрирует нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма и способность противодействовать ему в профессиональной деятельности<br>УК-10.2 Демонстрирует нетерпимое отношение к проявлениям терроризма и   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | способность противодействовать ему в профессиональной деятельности<br>УК-10.3 Демонстрирует нетерпимое отношение к проявлениям коррупционного поведения и способность противодействовать ему в профессиональной деятельности |
|--|--|--|

### 3.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Общепрофессиональные компетенции устанавливаются из ФГОС ВО.

| Категория общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции  | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции  |
|--|--|--|
| Информационная культура                    | ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности   | ОПК-1.1. Демонстрирует способность понимать принципы работы современных информационных технологий<br>ОПК-1.2. Демонстрирует способность понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их<br>ОПК-1.3. Демонстрирует способность использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности      |
|  | ОПК-2. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения   | ОПК-2.1. Демонстрирует умение разрабатывать алгоритмы, пригодные для практического применения<br>ОПК-2.2. Демонстрирует способность разрабатывать компьютерные программы, пригодные для практического применения<br>ОПК-2.3. Демонстрирует способность самостоятельно разрабатывать компьютерные программы, пригодные для практического применения                     |
| Фундаментальная подготовка                 | ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач | ОПК-3.1. Использует методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока<br>ОПК-3.2. Использует методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока<br>ОПК-3.3. Способен применять методы моделирование, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач |

| Категория<br>общепрофессиональных<br>компетенций                  | Код и наименование<br>общепрофессиональной<br>компетенции   | Код и наименование индикатора<br>достижения общепрофессиональной<br>компетенции   |
|---|---|---|
| Теоретическая и<br>практическая<br>профессиональная<br>подготовка | ОПК-4. Способен<br>использовать методы<br>анализа и моделирования<br>электрических цепей и<br>электрических машин   | ОПК-4.1. Демонстрирует знание областей<br>применения, свойств, характеристик и<br>методов исследования конструкционных<br>материалов, выбирает конструкционные<br>материалы в соответствии с требуемыми<br>характеристиками для использования в<br>области профессиональной деятельности<br>ОПК-4.2. Демонстрирует знание областей<br>применения, свойств, характеристик и<br>методов исследования<br>электротехнических материалов,<br>выбирает электротехнические материалы<br>в соответствии с требуемыми<br>характеристиками<br>ОПК-4.3. Демонстрирует способность<br>выполнять расчеты на прочность простых<br>конструкций |
|   | ОПК-5. Способен<br>использовать свойства<br>конструкционных и<br>электротехнических<br>материалов в расчетах<br>параметров и режимов<br>объектов профессиональной<br>деятельности | ОПК-5.1. Демонстрирует умение<br>выбирать средства измерения, проводить<br>измерения электрических и<br>неэлектрических величин, обрабатывать<br>результаты измерений и оценивать их<br>погрешность<br>ОПК-5.2. Обосновывает использование<br>свойства электротехнических материалов<br>в расчетах параметров и режимов<br>объектов профессиональной<br>деятельности<br>ОПК-5.3. Обосновывает использование<br>свойства конструкционных и<br>электротехнических материалов  |
|   | ОПК-6. Способен проводить<br>измерения электрических и<br>неэлектрических величин<br>применительно к объектам<br>профессиональной<br>деятельности                                 | ОПК-6.1. Демонстрирует способность<br>выбирать средства и способы измерения<br>электрических величин применительно к<br>объектам профессиональной<br>деятельности<br>ОПК-6.2. Демонстрирует способность<br>проводить измерения неэлектрических<br>величин применительно к объектам<br>профессиональной деятельности<br>ОПК-6.3. Демонстрирует способность<br>проводить измерения применительно к<br>объектам профессиональной<br>деятельности   |

### 3.3. Профессиональные компетенции выпускников

Профессиональные компетенции, разработанные выпускающей кафедрой электроэнергетики и автоматики, формируются на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, а также на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с

ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников.

| Код и формулировка профессиональной компетенции   | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции   | Профстандарт   |
|---|---|--|
| <b>Тип задач профессиональной деятельности: проектный</b>                                   |   |  |
| <p>ПК-1<br/>Способность участвовать в проектировании электрических станций и подстанций</p> | <p>ПК-1.1. Демонстрирует знание правила проектирования, исполнения производственной программы (в части планирования технических воздействий), а также технологии производства работ оборудования систем электроснабжения<br/>                     ПК-1.2. Демонстрирует умение планировать производственную деятельность, ремонты оборудования систем электроснабжения<br/>                     ПК-1.3. Демонстрирует способность технического обоснования проектов ввода объектов нового строительства и технологического присоединения к электрическим сетям, реновации в части систем электроснабжения</p> | <p>20.003 "Работник по эксплуатации устройств и комплексов релейной защиты и автоматики гидроэлектростанций / гидроаккумулирующих электростанций"<br/><br/>                     20.030 "Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи"<br/><br/>                     20.031 "Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи, напряжением 35кВ и выше"</p> |
| <b>Тип задач профессиональной деятельности: эксплуатационный</b>                            |   |  |
| <p>ПК-2<br/>Способность участвовать в эксплуатации электрических станций и подстанций</p>   | <p>ПК-2.1. Демонстрирует способность организации технологии обслуживания и ремонта систем электроснабжения<br/>                     ПК-2.2. Демонстрирует способность применения методов и технических средства испытаний и диагностики систем электроснабжения<br/>                     ПК-2.3. Демонстрирует понимание взаимосвязи задач технологии эксплуатации и проектирования систем электроснабжения</p>   | <p>20.003 "Работник по эксплуатации устройств и комплексов релейной защиты и автоматики гидроэлектростанций / гидроаккумулирующих электростанций"<br/><br/>                     20.030 "Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи"<br/><br/>                     20.031 "Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи, напряжением 35кВ и выше"</p> |

Университет самостоятельно планирует результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам, которые соотнесены с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций.

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

#### **Раздел 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Условия реализации образовательной программы соответствуют общесистемным требованиям, требованиям к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требованиям к кадровым и финансовым условиям реализации ОПОП ВО, а также требованиям к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе, установленным ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

##### **4.1. Общесистемные требования к реализации образовательной программы**

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

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) ЗГУ из любой точки посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет») и локальной сети Университета в пределах, установленных законодательством Российской Федерации в области защиты государственной и иной охраняемой законом тайны.

Доступ к личному кабинету, реализованному в системе «1С Университет ПРОФ» и доступ к ресурсу «Онлайн платформа», реализованному на платформе Moodle, предоставляется обучающимся на основании приказа ректора о зачислении (восстановлении, переводе из другого учреждения). Логин и пароль для входа в «Личный кабинет» и «Дистанционное обучение» совпадают (предоставляются центром информационных технологий).

В «Личном кабинете» обучающегося доступны разделы «Успеваемость», «Учебные планы», «Портфолио обучающегося», «Список приказов» и др.

Электронная информационно-образовательная среда ЗГУ обеспечивает:

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

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

В случае реализации образовательной программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий:

- ✓ фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы;

- ✓ 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 взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование ЭИОС обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Сведения об ЭИОС ОПОП отражены в приложении 15.

#### **4.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы**

Имеющаяся материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической (и научноисследовательской) работы обучающихся, предусмотренных учебным планом, и соответствует действующим санитарно-техническим и противопожарным правилам и нормам.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа имеются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы бакалавриата, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени его сложности.

Для формирования у обучающихся практических навыков имеется специально оборудованные аудитории/лаборатории в соответствии с направленностью (профилем) программы.

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

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

В учебном процессе используются современные программные средства, благодаря чему обучающиеся получают необходимые практические навыки работы с компьютером.

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

Библиотечный фонд укомплектован требуемыми 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.

Доступ к учебно-методическим материалам осуществляется через пункт «Онлайн

платформа» сайта Университета, а также в локальной сети Университета через пункт «Учебно-методические материалы для студентов».

Доступ к электронной библиотеке Университета осуществляется через электронный каталог на сайте Университета (Университет – Обучающимся – Электронная информационно-образовательная среда - Цифровой университет ЗГУ – Электронные библиотечные системы - Электронный каталог библиотеки ЗГУ), для скачивания полнотекстовых документов необходимо осуществить аутентификацию по фамилии и номеру читательского билета (читательский билет выдается сотрудником библиотеки, оформляется на основании приказа ректора о зачислении (восстановлении, переводе из другого учреждения).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Доступ к сайту ЗГУ ограничений не имеет.

Подробная информация о МТО и УМО образовательной программы представлена в приложении 12-13 ОП.

#### **4.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, утвержденных приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

#### ***Сведения о кадровом обеспечении ОПОП ВО***

| Квалификационные требования к педагогическим работникам   | в соответствии с ФГОС ВО | в соответствии с ОПОП                    |
|---|--------------------------|--|
| Процент численности педагогических работников ЗГУ, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых ЗГУ к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным знаниям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля) | не менее 70%             | <i>соответствует требованиям ФГОС ВО</i> |

|   |              |  |
|---|--------------|--|
| Процент численности педагогических работников ЗГУ, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых ЗГУ к реализации образовательной программы 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) | не менее 5%  | <i>соответствует требованиям ФГОС ВО</i> |
| Процент численности педагогических работников ЗГУ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности ЗГУ на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации)   | не менее 60% | <i>соответствует требованиям ФГОС ВО</i> |

Полная информация о кадровом обеспечении образовательной программы размещена на сайте Университета в разделе «Сведения об образовательной организации», подраздел «Руководство. Педагогический (научно-педагогический) состав» и в приложении 14 ОПОП.

#### **4.4. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы**

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

#### **4.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе**

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

Университет гарантирует качество подготовки выпускников, в том числе путем:

- рецензирования образовательных программ;
- разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников;
- обеспечения компетентности преподавательского состава;
- регулярного проведения самообследования с привлечением представителей работодателей;
- информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях путем размещения актуальной информации на сайте.

Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП определяется в рамках системы внутренней оценки. Оценка качества подготовки

обучающихся по программе включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую (государственную итоговую) аттестацию.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по каждой дисциплине (модулю), практике устанавливаются учебным планом, указываются в рабочей программе дисциплины (модуля) и доводятся до сведения обучающихся.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в Университете разработаны оценочные средства, позволяющие оценить достижение запланированных в образовательной программе результатов обучения.

#### **4.5.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО, локальными нормативными актами Университета для аттестации обучающихся на соответствие их персональным достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП Университет создает оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации. Оценочные средства формируются в соответствии с Положением о формировании Фонда оценочных средств по дисциплине (ФОС).

ФОС является сводным документом, в котором представлены единообразно разноуровневые, компетентностно-ориентированные оценочные средства по дисциплинам, практикам, ГИА, позволяющим показать взаимосвязь планируемых (требуемых) результатов образования, формируемых компетенций и результатов обучения на этапах реализации ОПОП. Примеры оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся входят в программы дисциплин, практик, государственной итоговой аттестации.

Оценочные средства включают в себя:

- перечень компетенций с указанием результатов обучения и этапов их формирования;
- методические материалы, характеризующие этапы формирования компетенций;
- методические материалы, характеризующие этапы формирования компетенций во время проведения промежуточной аттестации;
- показатели и критерии оценивания планируемых результатов освоения компетенций и результатов обучения, шкала оценивания.

Оценочные средства включают: типовые задания для практических и лабораторных занятий, контрольных работ, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ (проектов), рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

ФОС представлен в приложении 9 ОПОП.

#### **4.5.2. Практическая подготовка обучающихся**

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы.

Практическая подготовка по ОП организована:

- 1) непосредственно в Университете на кафедре электроэнергетики и автоматике, в том числе в его структурных подразделениях Университета, предназначенных для проведения

практической подготовки (электротехническая служба, кафедры и пр. структурные подразделения);

2) в организациях, осуществляющих деятельность по профилю образовательной программы ПАО ГМК «Норильский Никель», АО НТЭК, в том числе в их структурных подразделениях, предназначенных для проведения практической подготовки, на основании договоров, заключаемых между Университетом и профильными организациями.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована при реализации дисциплин и практик.

Практическая подготовка при реализации дисциплин организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Реализация компонентов образовательной программы в форме практической подготовки осуществляется непрерывно в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

Обучающимся, совмещающим обучение с трудовой деятельностью, предоставлено право проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям ОП к проведению практики.

Практическая подготовка обучающихся с ОВЗ и инвалидов организуется с учетом их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

#### **4.5.3. Государственная итоговая аттестация**

Государственная итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения в полном объеме образовательной программы.

Государственная итоговая аттестация в качестве обязательного государственного аттестационного испытания включает защиту выпускной квалификационной работы.

Программа государственной итоговой аттестации включает требования к выпускным квалификационным работам (объему, структуре, оформлению, представлению), порядку их выполнения, процедуру защиты выпускной квалификационной работы, критерии оценки результатов.

#### **4.5.4. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе**

С целью совершенствования образовательной программы университет привлекает работодателей и их объединения в ходе следующих мероприятий:

- рецензирование образовательной программы и оценочных средств руководителями и/или работниками организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы;

- оценивание профессиональной деятельности обучающихся в ходе прохождения практики;

- получение отзывов от работодателей во время участия обучающихся в городских и региональных конкурсах по различным видам профессионально-ориентированной деятельности.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе обучающимся предоставлена возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин

(модулей) и практик. Обучающиеся могут дать свою оценку посредством прохождения анкетирования.

Внутреннюю независимую оценку качества материально-технического, учебно-методического и библиотечно-информационного обеспечения ОПОП ВО «Электроэнергетика и электротехника» ФГБОУ ВО «ЗГУ» реализовывает в рамках ежегодного самообследования образовательной организации и внутренних аудитов.

Предметом внутреннего аудита являются качество подготовки учебно-методической документации, обеспечивающей реализацию ОПОП (например, учебные планы, включая индивидуальные, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, оценочные материалы и т.д.); качество и полнота необходимой документации, представленной в ОПОП; продуктов деятельности обучающихся (например, ВКР, отчеты по практике, электронные портфолио и др.); готовность образовательных программ к процедуре внешней оценки и др.

К внешней оценке качества образовательной деятельности по программе относится процедура государственной аккредитации, а также процедура профессионально-общественной аккредитации, которая проводится на добровольной основе по решению Университета.

Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся определены локальными нормативными актами ЗГУ.

#### **Раздел 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**

Перечень учебно-методических материалов, разработанных выпускающей кафедрой электроэнергетики и автоматики по освоению образовательной программы бакалавриата размещен в Библиотеке Университета, отражен в приложении 13 ОПОП.

#### **Раздел 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

При наличии в контингенте обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) по личному заявлению обучающихся и в соответствии с заключением психолого-медико-педагогической комиссии (либо индивидуальной программой реабилитации инвалида) с рекомендациями об обучении по данному направлению подготовки (специальности), содержащее информацию о необходимых специальных условиях обучения, основная профессиональная образовательная программа адаптируется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивает коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

Срок получения образования по адаптированной образовательной программе при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на один год по сравнению со сроком получения образования, установленным во ФГОС ВО для соответствующей формы обучения.

Для инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

Для лиц с ОВЗ выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

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

Важным фактором социальной адаптации обучающихся с ОВЗ и инвалидов является индивидуальное сопровождение, которое имеет непрерывный и комплексный характер.

Сопровождение привязано к структуре образовательного процесса, определяется его целями, построением, содержанием и методами, имеет предупреждающий характер и особенно актуально, когда у обучающихся с ОВЗ и обучающихся инвалидов возникают проблемы учебного адаптационного, коммуникативного характера, препятствующие своевременному формированию необходимых компетенций.

Сопровождение включает в себя:

- организационно-педагогическое сопровождение, которое направлено на контроль учебы обучающихся с ОВЗ и инвалидов в соответствии с графиком учебного процесса в условиях инклюзивного обучения;

- психолого-педагогическое сопровождение, которое осуществляется для обучающихся с ОВЗ и инвалидов, имеющих проблемы в обучении, общении и социальной адаптации, и направлено на изучение, развитие и коррекцию личности обучающегося и адекватность формирования компетенций;

- профилактически-оздоровительное сопровождение, которое предусматривает решение задач, направленных на повышение адаптационных возможностей обучающихся с ОВЗ и инвалидов, гармонизацию их психического состояния, профилактику обострений основного заболевания, а также на нормализацию фонового состояния, что снижает риск обострения основного заболевания;

- социальное сопровождение, решающее широкий спектр задач социального характера, от которых зависит успешная учеба обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся инвалидов - это содействие в решении бытовых проблем, транспортных вопросов, социальные выплаты, выделение материальной помощи, организация досуга, летнего отдыха, вовлечение их в студенческое самоуправление, организация волонтерского движения и др.