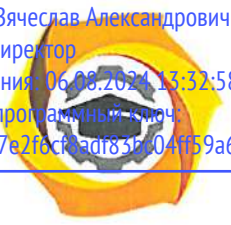


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Лапин Вячеслав Александрович  
Должность: Директор  
Дата подписания: 06.08.2023 13:32:58  
Уникальный программный ключ:  
df48b51be157e2fdcf9ad183f04ff59a6aeacac



**Негосударственное частное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Технический университет УГМК»**



**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор  
НЧОУ ВО «ТУ УГМК»

В.А. Лапин

«06» июля 2023 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Направление подготовки** 13.03.02 **Электроэнергетика и электротехника**

**Профиль подготовки** **Электрооборудование и энергохозяйство горных и промышленных предприятий**

**Уровень высшего образования** **бакалавриат**

| Квалификация (степень) | Форма обучения | Нормативный срок обучения |
|------------------------|----------------|---------------------------|
| <i>Бакалавр</i>        | <i>очная</i>   | <i>4 года</i>             |
| <i>Бакалавр</i>        | <i>заочная</i> | <i>4 года 6 месяцев</i>   |

г. Верхняя Пышма  
2023

Коллектив разработчиков основной профессиональной образовательной программы 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, профиль подготовки «Электрооборудование и энергохозяйство горных и промышленных предприятий».

| № п/п | ФИО            | Уч. степень, уч. звание  |
|-------|----------------|--------------------------|
| 1     | Федорова С. В. | канд. техн. наук, доцент |
| 2     | Жаткин А.Н.    | канд. техн. наук         |
| 3     | Копырин В.С.   | канд. техн. наук, доцент |

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, профиль подготовки «Электрооборудование и энергохозяйство горных и промышленных предприятий» принята на заседании Ученого совета ТУ УГМК «06» июля 2023 г., протокол № 7.

Основная профессиональная образовательная программа рекомендована методическим советом университета «01» июня 2023 г., протокол № 7.

Согласовано:

Представитель работодателя,  
Заместитель технического директора  
по энергетике и основным фондам



О.Б. Мошинский

Заместитель директора по высшему образованию



С.В. Федорова

Заведующий кафедрой  
энергетики



С.В. Федорова

Заведующий кафедрой гуманитарных и  
естественно-научных дисциплин



Т.В. Гурская

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| ВВЕДЕНИЕ .....  | 5  |
| КОНЦЕПЦИЯ ОПОП.....   | 6  |
| 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....  | 6  |
| 1.1. Нормативные документы для разработки ОПОП.....   | 6  |
| 1.2. Миссия и цель ОПОП.....  | 8  |
| 1.3. Язык образования .....   | 9  |
| 1.4. Формы обучения и сроки освоения ОПОП.....  | 9  |
| 1.5. Объем ОПОП.....  | 10 |
| 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ<br>ВЫПУСКНИКА .....   | 11 |
| 2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.....  | 11 |
| 2.2. Типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускника .....   | 12 |
| 2.3. Объекты профессиональной деятельности или область (области) знания<br>выпускника бакалавриата .....                          | 15 |
| 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ<br>ПРОГРАММЫ.....  | 16 |
| 4. СТРУКТУРА ОПОП И ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ<br>И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ<br>ОПОП..... | 31 |
| 4.1. Структура ОПОП.....  | 31 |
| 4.2. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного<br>процесса при реализации ОПОП.....                   | 35 |
| 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП.....   | 38 |
| 5.1. Общесистемные условия реализации ОПОП .....  | 38 |
| 5.2. Кадровые условия реализации ОПОП.....  | 39 |
| 5.3 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОПОП.....   | 40 |
| 5.4. Сопровождение учебного процесса обучающихся с инвалидностью и<br>обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.....     | 42 |

|  |    |
|--|----|
| 5.5. Механизм оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата..... | 42 |
| 6. СОЦИОКУЛЬТУРНАЯ СРЕДА УНИВЕРСИТЕТА.....   | 43 |
| 7. ДОКУМЕНТЫ, ПОДТВЕРЖДАЮЩИЕ ОСВОЕНИЕ ОПОП.....  | 46 |
| 8. ФИНАНСОВЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП.....   | 46 |
| ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ (АКТУАЛИЗАЦИИ) ОПОП.....  | 47 |

Приложения:

- 1) Годовой календарный учебный график, учебный план;
- 2) Рабочие программы дисциплин (модулей);
- 3) Рабочие программы практик;
- 4) Рабочая программа государственной итоговой аттестации;
- 5) Комплекты оценочных средств;
- 6) Акт согласования результатов обучения;
- 7) Экспертная оценка;
- 8) Рабочая программа воспитания;
- 9) Методические рекомендации.

## ВВЕДЕНИЕ

Современной тенденцией в развитии высшего образования в настоящее время является развитие корпоративных образовательных структур крупных компаний. Для крупных вертикально интегрированных металлургических компаний создание собственных образовательных структур является не только конкурентным преимуществом, но и насущной необходимостью, решающей задачи кадровой безопасности предприятия.

Особенность основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП) состоит в ее прикладном характере, проявляющемся в решении производственных задач, которые предприятия формулируют обучающимся на весь период обучения.

Содержание ОПОП подготовки бакалавров по направлению «Электроэнергетика и электротехника» базируется на результатах обучения, сформированных на основе проведенного функционального анализа содержания профессиональной деятельности специалиста, работающего в должности инженера-электрика, инженера-энергетика или руководителя подразделения с учетом требований Федерального государственного стандарта высшего образования (далее ФГОС) подготовки бакалавров по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 28 февраля 2018 г. № 144.

ОПОП представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную с учетом потребностей Уральской горно-металлургической компании (далее УГМК), опираясь на традиции отечественной инженерной школы, а также учитывая передовой опыт зарубежных университетов.

ОПОП может быть при необходимости адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

Для определения необходимых условий организации обучения с учетом особенностей психофизического развития и индивидуальных возможностей абитуриент с инвалидностью предъявляет индивидуальную программу реабилитации или абилитации инвалида (ребенка-инвалида), содержащую информацию о необходимых специальных условиях обучения, а также сведения относительно рекомендованных условий и видов труда, абитуриент с ограниченными возможностями здоровья предъявляет заключение психолого-медико-педагогической комиссии, содержащее информацию о необходимых специальных условиях обучения.

## КОНЦЕПЦИЯ ОПОП

Основная профессиональная образовательная программа 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» направлена на подготовку высококлассного специалиста – бакалавра в области электроэнергетики и электротехники, как гармонично сформированную личность и способного быть лидером, работать в команде, действовать и побеждать в условиях конкурентной среды. Выпускники программы готовятся к решению задач профессиональной деятельности в области электроэнергетики и электротехники на предприятиях УГМК, а также других предприятиях Уральского региона и РФ.

Настоящая ОПОП имеет ряд принципиальных особенностей:

- оценка уровня подготовки определяется сформированными компетенциями выпускников

- универсальными (УК), общепрофессиональными (ОПК), профессиональными компетенциями (ПК-1) и профессиональными корпоративными компетенциями (ПК-2), утвержденные в УГМК в соответствии с профилем подготовки и потребностями УГМК (Распоряжение генерального директора ООО «УГМК - Холдинг» об утверждении корпоративных компетенций от 06 июня 2013 г. № 09);

- кадровое обеспечение программы представляют корпоративные преподаватели Технического университета УГМК (далее ТУ УГМК), преподаватели-практики, специалисты-эксперты УГМК;

- образовательный процесс построен с применением проектного метода обучения;

- организация прохождения практик на предприятиях УГМК;

- оценка качества освоения программы предполагает проведение выходной диагностики сформированных компетенций;

- индивидуализация подготовки выпускников;

- широкое использование активных и интерактивных методов обучения.

Уникальность программы связана с практической направленностью обучения, а также междисциплинарным характером, обеспечивающим знание теории и практики.

### 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

#### *1.1. Нормативные документы для разработки ОПОП*

Нормативно-правовую базу разработки ОПОП составляют:

- Федеральный закон РФ от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральный закон от 24 ноября 1995 г. № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки (специальности) 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» и уровню высшего образования Бакалавриат, утвержденный приказом Минобрнауки России от 28.02.2018 № 144 (далее - ФГОС ВО);
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04. 2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», (далее - Порядок организации образовательной деятельности);
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 05 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;
- Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащенности образовательного процесса (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 г. № АК-44/05вн);
- Общероссийский классификатор занятий. ОК 010-2014 (МСКЗ-08) (принят и введен в действие Приказом Росстандарта от 12.12.2014 № 2020-ст);
- Профессиональные стандарты, соответствующие видам профессиональной деятельности выпускников;
- Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), 2019. Выпуск №1 ЕТКС. Выпуск утвержден Постановлением Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и Секретариата ВЦСПС от 31 января 1985 г. N 31/3-30 (в редакции: Постановлений Госкомтруда СССР, Секретариата ВЦСПС от 12.10.1987 N 618/28-99, от 18.12.1989 N 416/25-35, от 15.05.1990 N 195/7-72, от 22.06.1990 N 248/10-28, Постановления Госкомтруда СССР 18.12.1990 N 451, Постановлений Минтруда РФ от 24.12.1992 N 60, от 11.02.1993 N 23, от 19.07.1993 N 140, от 29.06.1995 N 36, от 01.06.1998 N 20, от 17.05.2001 N 40, Приказов Минздравсоцразвития РФ от 31.07.2007 N 497, от 20.10.2008 N 577, от 17.04.2009 N 199);
- Распоряжение генерального директора ООО «УГМК - Холдинг» об утверждении корпоративных компетенций от 06 июня 2013 г. № 09;
- Устав НЧОУ ВО «ТУ УГМК»;
- Локальные нормативные акты НЧОУ ВО «ТУ УГМК», регулирующие организацию образовательной деятельности.

## ***1.2. Миссия и цель ОПОП***

Основная цель ОПОП (миссия) – развитие у обучающихся личностных качеств и формирование совокупности компетенций, обеспечивающих их социально-личностную и профессиональную мобильность при решении производственных задач в области электроэнергетики и электротехники.

Цели представляют собой интегрированные показатели эффективности ОПОП, их достижение проверяется через оценивание результатов обучения. Цели основной профессиональной образовательной программы по данному профилю подготовки предусматривают международную сопоставимость программ и дипломов в интересах расширения экспорта образовательных услуг, предоставляемых университетом и привлечения иностранных студентов.

Целевые ориентиры основной профессиональной образовательной программы направлены на подготовку высококвалифицированных специалистов, способных решать профессиональные задачи в разнообразных ситуациях трудовой деятельности, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки, требованиями профессиональных стандартов, требований УГМК, международных стандартов в профессиональной области.

Основными задачами ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника профилю «Электрооборудование и энергохозяйство горных и промышленных предприятий» являются:

*в области универсальных компетенций:*

- формирование широко образованной интеллектуальной личности, готовой к осуществлению поиска, критическому анализу, к выбору оптимальных решений поставленных задач;

- формирование социальной личности, готовой к деловой коммуникации в межкультурном разнообразии общества в социально историческом, этическом и философском контекстах, способной к реализации своего саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни и поддержанию должного уровня физической подготовленности;

- формирование личности, способной к созданию в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности, принятию обоснованных решений в области экономической науки и практики с нетерпимым отношением к коррупции.

*в области общепрофессиональных компетенций:*

- способность понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

- способность разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения;



- способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач;

- способность использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин;

- способность использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности;

- способность проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности.

*в области профессиональных компетенций:*

- формирование способностей к организационно-техническому, технологическому и ресурсному обеспечению работ по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов;

- способность к мониторингу технического состояния оборудования подстанций;

- способность организовать техническое и материальное обеспечение эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей;

- способность управлять процессом эксплуатации котлов, работающих на газообразном, жидком топливе и электронагреве;

- способность к разработке простых узлов, блоков системы электропривода

- готовность выполнять функции по профессии электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования;

- создание возможностей по освоению работ смежных профессий;

- готовность применять технологии ресурсосбережения;

- формирование личности, конструктивно взаимодействующей с коллегами, руководством и другим персоналом подразделений предприятия и соблюдающей дисциплину труда, правила внутреннего распорядка, требования промышленной санитарии, экологии, охраны труда и промышленной безопасности.

### ***1.3. Язык образования***

ОПОП реализуется на государственном языке Российской Федерации.

### ***1.4. Формы обучения и сроки освоения ОПОП***

Обучение по программе бакалавриата осуществляется в очной и заочной формах обучения.

Срок освоения программы бакалавриата по очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года.

Срок освоения программы, реализуемой в заочной форме обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, 4 года 6 месяцев.

При обучении по индивидуальному учебному плану вне зависимости от формы обучения составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения, а при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

Программа может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

### ***1.5. Объем ОПОП***

Объем программы бакалавриата независимо от формы обучения, применяемых образовательных технологий, с использованием сетевой формы, обучения по индивидуальному учебному плану, в т.ч. ускоренному обучению, составляет 240 зачетных единиц (далее – з.е.).

Объем образовательной программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год, не включая объем факультативных дисциплин (модулей), составляет не более 70 з.е., а при ускоренном обучении - не более 80 з.е.

Одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам/27 астрономическим часам. Продолжительность академического часа – 45 минут.

***1.6.*** В рамках изучения ОПОП обучающиеся имеют возможность получать дополнительную квалификацию в соответствии с предложенными университетом модулями. Перечень модулей утвержден локальным нормативным актом «Реестр дополнительных квалификаций ОПОП ВО, реализуемых в НЧОУ ВО «ТУ УГМК» (протокол Ученого Совета, от 06.07.2023 г.).

### ***1.7. Перечень сокращений***

- з.е. - зачетная единица;
- ОПК - общепрофессиональная компетенция;
- ОПОП - основная профессиональная образовательная программа;
- ОТФ - обобщенная трудовая функция;
- ПД - профессиональная деятельность;
- ПК-1 - профессиональная компетенция;
- ПК-2 - профессиональная корпоративная компетенция;
- ПС - профессиональный стандарт;
- ПООП - примерная основная образовательная программа;
- УК - универсальные компетенции;

- ФЗ - Федеральный закон;
- ФГОС ВО - федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;
- ФУМО - федеральное учебно-методическое объединение;
- ФОС - фонд оценочных средств.

## 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

### 2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Выпускник по данному направлению и профилю подготовки в соответствии с полученной квалификацией сможет осуществлять профессиональную деятельность на предприятиях УГМК: АО «Уралкабель»; ООО «Холдинг Кабельный Альянс»; АО «Сухоложское Литье»; АО «Челябинский цинковый завод»; ТО «NOVA Цинк»; ООО «Оренбургский радиатор»; АО «Электрокабель «Кольчугинский завод»; АО «Шадринский автоагрегатный завод; АО «Среднеуральский медеплавильный завод»; ООО «Медногорский медно-серный комбинат»; АО «Святогор»; АО «Сикабель»; ПАО «Надеждинский металлургический завод»; АО «Уралэлектромедь»; АО «Уралмеханобр»; ООО «УГМК-Сталь»; АО «УК «Кузбассразрезуголь»; АО «Малышевское РУ»; АО «Сибирь-полиметаллы»; ООО «Башкирская медь»; АО «Бурибаевский ГОК»; ПАО «Гайский ГОК»; АО «Сафьяновская медь»; ПАО «Ревдинский завод ОЦМ»; АО «Урупский ГОК»; АО «Учалинский ГОК»; Сибайский ф-л АО «Учалинский ГОК»; ООО «Шахтостроительное управление»; АО «Свердловскавтодор»; ООО «УГМК-Телеком»; АО «НЛМК-УРАЛ».

Областями профессиональной деятельности и сферами профессиональной деятельности, в которых выпускник, освоивший программу бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника профилю «Электрооборудование и энергохозяйство горных и промышленных предприятий», может осуществлять профессиональную деятельность, являются:

- 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере проектирования и эксплуатации объектов электроэнергетики);
- 20 Электроэнергетика (в сферах электроэнергетики и электротехники);
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: проектирования и эксплуатации электроэнергетических систем, электротехнических комплексов, систем электроснабжения).

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.

## **2.2. Типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускника**

В рамках освоения программы бакалавриата выпускник может готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- конструкторский;
- эксплуатационный;
- организационно-управленческий;
- наладочный.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, профилю «Электрооборудование и энергохозяйство горных и промышленных предприятий», должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с типами задач профессиональной деятельности:

*Таблица 1. Перечень основных задач профессиональной деятельности*

| Уровень квалификации | Области профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда) | Код вида профессиональной деятельности  | Группа занятий (по ОК 010-2014)                 | Наименование профессионального стандарта  |
|----------------------|---|---|---|---|
| 6                    | 16 – Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство         | 16.019 - Техническое обслуживание и ремонт электротехнических устройств, оборудования и установок | 2143 – Инженеры электрики и инженеры-энергетики | Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 апреля 2014 года № 266н (зарегистрирован <sup>[1]</sup> в Министерстве юстиции <sup>[2]</sup> Российской Федерации <sup>[3]</sup> 11 июля 2014 года, регистрационный № 33064) |

|   |   |   |                            |  |
|---|---|---|----------------------------|--|
| 6 | 16 – Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство | 16.012 - Эксплуатация котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве               | 2143 – Инженеры-энергетики | Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 года № 237н (зарегистрирован <sup>[1]</sup> <sub>[SEP]</sub> Министерстве юстиции <sup>[1]</sup> <sub>[SEP]</sub> Российской Федерации <sup>[1]</sup> <sub>[SEP]</sub> 21 мая 2014 года, регистрационный № 32374) с изменениями на 12 декабря 2016 |
| 6 | 16 – Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство | 16.014 - Организация и обеспечение обслуживания трубопроводов и оборудования тепловых сетей | 2143 – Инженеры-энергетики | Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 года № 246н (зарегистрирован <sup>[1]</sup> <sub>[SEP]</sub> Министерстве юстиции <sup>[1]</sup> <sub>[SEP]</sub> Российской Федерации <sup>[1]</sup> <sub>[SEP]</sub> 27 мая 2014 года, регистрационный № 32444) с изменениями на 12 декабря 2016             |

|   |  |   |   |  |
|---|--|---|---|--|
| 5 | 20 - Электроэнергетика   | 20.032 – Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей | 2151 – Инженеры-электрики   | Профессиональный стандарт «Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 декабря 2015 г. № 1177н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2016 г., регистрационный № 40844) |
| 6 | 40 – Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности            | 40.180 – Подготовка проекта систем электропривода                 | 2151 – Инженеры-электрики   | Профессиональный стандарт «Специалист в области проектирования систем электропривода» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 апреля 2017 г. № 354н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 05 мая 2017 г., регистрационный № 46626)                 |
|   | Раздел ЕТКС «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства» | Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования       | § 344. Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (3-й разряд) | Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), 2019<br>Выпуск №1 ЕТКС<br>Выпуск утвержден Постановлением Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и Секретариата ВЦСПС от 31 января 1985 г. N 31/3-   |

|  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|---|
|  |  |  |  | 30<br>(в редакции:<br>Постановлений Госкомтруда СССР, Секретариата ВЦСПС от 12.10.1987 N 618/28-99, от 18.12.1989 N 416/25-35, от 15.05.1990 N 195/7-72, от 22.06.1990 N 248/10-28,<br>Постановления Госкомтруда СССР 18.12.1990 N 451,<br>Постановлений Минтруда РФ от 24.12.1992 N 60, от 11.02.1993 N 23, от 19.07.1993 N 140, от 29.06.1995 N 36, от 01.06.1998 N 20, от 17.05.2001 N 40,<br>Приказов Минздравсоцразвития РФ от 31.07.2007 N 497, от 20.10.2008 N 577, от 17.04.2009 N 199) |
|--|--|--|--|---|

### 2.3. Объекты профессиональной деятельности или область (области) знания выпускника бакалавриата

Объектами профессиональной деятельности выпускника программы являются:

Таблица 2. Объекты профессиональной деятельности или область (области) знания выпускника бакалавриата

| Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда) | Типы задач профессиональной деятельности                            | Задачи профессиональной деятельности   | Объекты профессиональной деятельности (или области знания)   |
|---|---|--|--|
| 16 - Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство         | -эксплуатационный<br>-наладочный<br>- организационно-управленческий | Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту электротехнических устройств, оборудования и установок | Электрические станции и подстанции предприятий.<br>Электротехническое оборудование предприятий.<br>Электротехнические системы и комплексы предприятий.<br>ТЭЦ предприятий<br>Тепловые сети предприятий |
|   |   | Руководство структурным подразделением   |  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей<br>Руководство производственным коллективом, осуществляющим эксплуатацию котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве |  |
| 20 - Электроэнергетика   | -эксплуатационный<br>- наладочный<br>- организационно-управленческий | Выполнение работ по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей   | Электрические станции и подстанции предприятий.<br>Электротехническое оборудование предприятий.<br>Электротехнические системы и комплексы предприятий. |
| 40 - Сквозные виды профессиональной деятельности                             | - конструкторский  | Выполнение работ по подготовке проекта систем электропривода   | Электрические станции и подстанции предприятий.<br>Электротехническое оборудование предприятий.<br>Электротехнические системы и комплексы предприятий. |
| Раздел ЕТКС «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства» | -эксплуатационный  | Выполнение работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования (3 разряд электромонтера)   | Электрические станции и подстанции предприятий.<br>Электротехническое оборудование предприятий.<br>Электротехнические системы и комплексы предприятий. |

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Результаты освоения ОПОП определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения, опыт и личностные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения ОПОП выпускник должен обладать компетенциями, определенными ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.



Таблица 3. Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

| Категория (группа) универсальных компетенций | 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   | ИУК-1.1. Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи.<br>ИУК-1.2. Использует 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 | ИУК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение.<br>ИУК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.  |
| Командная работа и лидерство                 | УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде  | ИУК-3.1. Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели.<br>ИУК-3.2. 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)                          | ИУК-4.1. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке.<br>ИУК-4.2. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке.<br>ИУК-4.3. Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации. |
| Межкультурное взаимодействие                 | УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально историческом, этическом и философском контекстах   | ИУК-5.1. Анализирует современное состояние общества на основе знания истории.<br>ИУК-5.2. Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний.<br>ИУК-5.3. Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций.                                  |
| Самоорганизация и само-                      | УК-6. Способен управлять своим временем, выстраи-  | ИУК-6.1. Эффективно планирует собственное время.<br>ИУК-6.2. Планирует траекторию своего  |

|   |  |   |
|---|--|---|
| развитие (в том числе здоровьесбережение)                       | вать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни  | профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации.   |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности   | ИУК-7.1. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний.<br>ИУК-7.2. Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры.<br>ИУК-7.3. Пропагандирует здоровый образ жизни.   |
| 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 | ИУК-8.1. Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.<br>ИУК-8.2. Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.<br>ИУК-8.3. Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему.   |
| Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность      | УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности   | ИУК-9.1 Знать основные документы, регламентирующие экономическую деятельность; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования экономической деятельности.<br>ИУК-9.2 Уметь обосновывать принятие экономических решений, использовать методы экономического планирования для достижения поставленных целей.<br>ИУК-9.3. Владеть навыками применения экономических инструментов. |
| Гражданская позиция   | УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению  | ИУК-10.1. Понимает значение основных правовых категорий, сущность коррупционного поведения, формы его проявления в различных сферах общественной жизни.<br><br>ИУК-10.2. Умеет правильно анализировать, толковать и применять нормы права в сфере противодействия коррупции.<br><br>ИУК 10.3. Владеет навыками профи-   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | лактики коррупции, выявления признаков коррупционного поведения и его пресечения на основании федерального законодательства о противодействии коррупции и национальной стратегии противодействия коррупции. |
|--|--|---|

Таблица 4. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Категория (группа) 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 | <p>ИОПК-1.1. Демонстрирует знания методов и средств решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>ИОПК-1.2. Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации</p> <p>ИОПК-1.3. Демонстрирует знание требований к оформлению документации и умение выполнять чертежи простых объектов, используя современные информационные технологии и программные средства</p> |
| Информационная культура                             | ОПК-2. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения   | <p>ИОПК-2.1. Демонстрирует знания алгоритмизации решения задач, языков программирования и программных средств.</p> <p>ИОПК-2.2. Применяет методы алгоритмизации, языки и программные средства при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>ИОПК-2.3. Владеет навыками программирования, отладки и тестирования программ.</p>   |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>Фундаментальная подготовка</p>                               | <p>ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач</p> | <p>ИОПК-3.1. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат при решении профессиональных задач</p> <p>ИОПК-3.2. Способен применять методы анализа и моделирования при решении профессиональных задач</p> <p>ИОПК-3.3. Способен применять методы теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач</p>  |
| <p>Теоретическая и практическая профессиональная подготовка</p> | <p>ОПК-4. Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин</p>  | <p>ИОПК-4.1. Использует методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока</p> <p>ИОПК-4.2. Использует методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока</p> <p>ИОПК-4.3. Применяет знания основ теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами</p> <p>ИОПК-4.4. Демонстрирует понимание принципа действия электронных устройств</p> <p>ИОПК-4.5. Анализирует установленные режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик</p> <p>ИОПК-4.6. Применяет знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов</p> |

|   |   |   |
|---|---|---|
| <p>Теоретическая и практическая профессиональная подготовка</p> | <p>ОПК-5. Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности</p> | <p>ИОПК-5.1. Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности</p> <p>ИОПК-5.2. Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками</p> <p>ИОПК-5.3. Выполняет расчеты на прочность простых конструкций</p> |
| <p>Теоретическая и практическая профессиональная подготовка</p> | <p>ОПК-6. Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности</p>                           | <p>ИОПК-6.1. Демонстрирует знания и понимания принципа работы средств измерения электрических и неэлектрических величин, методов обработки результатов измерений и оценки погрешности измерений</p> <p>ИОПК-6.2. Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность</p>  |

Профессиональные компетенции, установленные программой бакалавриата, сформированы на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускника, на основе требований к профессиональным компетенциям, предъявляемым к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта.

Таблица 5. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Задача ПД   | Код и наименование профессиональной компетенции   | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции   | Основание (ПС, анализ опыта)   |
|---|---|---|--|
| Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту электро-технических устройств, оборудования и установок | ПК-1.1<br>Способен к организационно-техническому, технологическому и ресурсному обеспечению работ по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов | ИПК-1.1.1<br><br>Знать:<br>- Эксплуатационные требования к оборудованию, инженерным системам, зданиям и сооружениям трансформаторных подстанций и распределительных пунктов<br>- Нормы допустимых значений отклонения частоты и напряжения электрической энергии<br>- Методы устранения неисправностей и ликвидации аварийных ситуаций в работе трансформаторных подстанций и распределительных пунктов<br>- Перспективы развития области профессиональной деятельности, связанной с эксплуатацией трансформаторных подстанций и распределительных пунктов<br><br>Уметь:<br>- Применять знания в области электротехники для подготовки предложений по совершенствованию эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов<br><br>Владеть:<br>- Контроль степени соответствия характеристик электрическим энергетическим нормативным показателям качества (частота, напряжение) | 16.019 - Техническое обслуживание и ремонт электро-технических устройств, оборудования и установок |
| Руководство структурным подразделением по эксплуатации  | ПК-1.2<br>Способен организовать техническое и материальное обеспечение эксплуатации   | ИПК-1.2.1<br><br>Знать:<br>- Отечественные и зарубежные достижения науки и техники, специальная литература в области теплоснабжения   | 16.014 - Организация и обеспечение обслуживания трудопроводов и оборудования тепловых сетей        |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| <p>бопроводов и обору-<br/>дования тепло-<br/>вых сетей</p>  | <p>трубопроводов и обо-<br/>рудования тепловых<br/>сетей</p>  | <p>ИПК-1.2.2</p> <p>Уметь:<br/>- Осуществлять проведение технических расчетов, разработку проектов и схем в соответствии с действующими стандартами и нормативными доку-<br/>ментами</p>  |  |
| <p>Руководство про-<br/>изводственным<br/>коллективом, осу-<br/>ществляющим экс-<br/>плуатацию котлов<br/>на газообразном,<br/>жидком топливе и<br/>электронагреве</p> | <p>ПК-1.3<br/>Способен управлять<br/>процессом эксплуата-<br/>ции котлов, работаю-<br/>щих на газообразном,<br/>жидком топливе и<br/>электронагреве</p> | <p>ИПК-1.2.3</p> <p>Владеть:<br/>- Оценка и обоснование потребности в реконструкции трубопроводов и оборудования тепловых сетей<br/>- Подготовка и осуществление мероприятий по освоению современного энергоэффективного оборудования комплексной механизации и автоматиза-<br/>ции производственных процессов по эксплуатации трубопроводов и обо-<br/>удования тепловых сетей</p>   | <p>16.012 - Эксплуа-<br/>тация котлов на га-<br/>зообразном, жид-<br/>ком топливе и<br/>электронагреве</p> |
|  |   | <p>ИПК-1.3.1</p> <p>Знать:<br/>- Свойства топлива и влияние качества топлива на процесс горения и теп-<br/>лопроизводительность котлоагрегатов<br/>- Электрические и технологические системы котельной<br/>- Схемы тепло-, паро-, газо-, топливно- и водопроводов, принципиальные<br/>схемы и принципы работы комплектов средств управления, защиты и сиг-<br/>нализации, устройство контрольно-измерительных приборов</p> <p>ИПК-1.3.2</p> <p>Уметь:<br/>- Осуществлять творческий поиск решения проблем, возникающих в про-<br/>цессе организации и осуществления процессов эксплуатации оборудова-<br/>ния, инженерных систем, зданий и сооружений котельной</p> |  |

|   |          |   |   |
|---|----------|---|---|
| Инженерно-техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций |          | <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Разработка мероприятий по устранению и предупреждению причин аварий в котельной и контроль их выполнения</li> </ul>  |   |
| ПК-1.4<br>Способен к выполнению мониторинга технического состояния оборудования подстанций                      | ПК-1.4.1 | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Методики определения параметров технического состояния оборудования и его оценки</li> <li>- Порядок и методы планирования работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанции</li> <li>- Нормы и требования, стандарты по испытаниям оборудования, пусконаладке</li> <li>- Методы анализа качественных показателей работы оборудования подстанции</li> <li>- Характерные признаки поврежденной обслуживаемого оборудования</li> </ul> | 20.032 – Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей |
|   |          | <p>ИПК-1.4.2</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализировать и прогнозировать ситуацию</li> <li>- Оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте</li> <li>- Применять справочные материалы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций</li> </ul>   |   |



|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| <p>Оформление технической документации на различных стадиях разработки проекта системы электропривода</p> |   | <p>ИПК-1.4.3</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Изучение и анализ информации о работе оборудования подстанций, технических данных, их обобщение и систематизация</li> <li>- Оценка качества работ по обслуживанию оборудования подстанций</li> <li>- Подготовка аналитических материалов о состоянии оборудования подстанций</li> <li>- Сбор и анализ информации об отказах новой техники и электрооборудования</li> </ul>   |  |
| <p>ПК-1.5</p> <p>Способен к разработке простых узлов, блоков системы электропривода</p>                   | <p>ИПК-1.5.1</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Правила выполнения комплекта конструкторской документации простых узлов, блоков на различных стадиях проектирования системы электропривода</li> <li>- Типовые проектные решения по простым узлам, блокам системы электропривода, аналогичным подлежащим разработке</li> </ul> | <p>40.180 – Подготовка проекта систем электропривода</p>   |  |
|   |   | <p>ИПК-1.5.2</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Применять систему автоматизированного проектирования и программу, используемую для выполнения графических и текстовых разделов комплектов конструкторских документов простых узлов и блоков на различных стадиях проектирования системы электропривода</li> </ul> <p>ИПК-1.5.3</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Сбор информации о существующих технических решениях по простым узлам, блокам системы электропривода</li> <li>- Разработка комплектов конструкторской документации простых узлов и блоков на различных стадиях проектирования системы электропривода</li> </ul> |  |

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| <p>Выполнение несложных работ на ведомственных электростанциях, трансформаторных электростанциях с полным их отключением от напряжения оперативных переключений в электросетях, ревизией трансформаторов, выключателей, разъединителей и приводов к ним без разборки конструктивных элементов. Разделка, сращивание, изоляция и пайка проводов напряжением до 1000 В. Участие в ремонте, осмотрах</p> | <p>ПК-1.6<br/>Способен к выполнению ремонта и обслуживания электрорудования</p> | <p>ИПК-1.6.1<br/>Знать:<br/>- Основы электротехники; сведения о постоянном и переменном токе в объеме выполняемой работы; принцип действия и устройство обслуживаемых электродвигателей, генераторов, аппаратуры распределительных устройств, электросетей и электроприборов, масляных выключателей, предохранителей, контакторов, аккумуляторов, контроллеров, кремниевых выпрямителей и другой электроаппаратуры и электроприборов; конструкцию и назначение пусковых и регулирующих устройств; приемы и способы замены, сращивания и пайки проводов высокого напряжения; безопасные приемы работ, последствия работ, ремонта и монтажа электрических машин; припой и флюсы; проводимость и классификацию; устройство и назначение простого и средней сложности контрольно-измерительного инструмента и приспособлений; способы замера электрических величин; приемы нахождения и устранения неисправностей в электросетях; правила прокладки кабелей в помещениях, под землей и на подвесных тросах; правила техники безопасности в объеме квалификации III группы.</p> | <p>Раздел ЕТКС<br/>«Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства»<br/>§ 344. Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (3-й разряд)</p> |
|---|---|--|---|

|  |   |
|--|---|
| <p>и техническом обслуживании электрооборудования с выполнением работ по разборке, сборке, наладке и обслуживанию электрических приборов, электромагнитных, магнитоэлектрических и электродинамических систем. Ремонт трансформаторов, переключателей, реостатов, постов управления, магнитных пускателей, контакторов и другой несложной аппаратуры. Выполнение отдельных сложных ремонтных работ под руководством электромонтеров более высокой квалификации.</p> <p>Участие в прокладке кабельных трасс и проводки. Реконструкция электрооборудова-</p> | <p>ИПК-1.6.2</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполнять несложные работы на ведомственных электростанциях, трансформаторных электроподстанциях с полным их отключением от напряжения оперативных переключений в электросетях, ревизией трансформаторов, выключателей, разъединителей и приводов к ним без разборки конструктивных элементов</li> <li>- Выполнять разделку, сращивание, изоляцию и пайку проводов напряжением до 1000 В</li> <li>- Выполнять работы по разборке, сборке, наладке и обслуживанию электрических приборов, электромагнитных, магнитоэлектрических и электродинамических систем</li> <li>- Выполнять ремонт трансформаторов, переключателей, реостатов, постов управления, магнитных пускателей, контакторов и другой несложной аппаратуры</li> <li>- Выполнять отдельные сложные ремонтные работы под руководством электромонтеров более высокой квалификации</li> <li>- Участвовать в прокладке кабельных трасс и проводки</li> <li>- Проводить реконструкцию электрооборудования</li> <li>- Выполнять проверку маркировки простых монтажных и принципиальных схем</li> <li>- Выявлять и устранять отказы, неисправности и повреждения электрооборудования с простыми схемами включения.</li> </ul> <p>ИПК-1.6.3</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ремонт и обслуживание электрооборудования</li> </ul> |
|--|---|

ния. Проверка маркировки простых монтажных и принципиальных схем. Выявление и устранение отказов, неисправностей и повреждений электрооборудования с простыми схемами включения.

Таблица 6. Корпоративные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Задача ПД   | Код и наименование корпоративной компетенции                    | Код и наименование индикатора достижения корпоративной компетенции   | Основание (ПС, анализ опыта)  |
|---|---|--|---|
| Выполнение работ по смежным профессиям  | ПК-2.1 осваивать работы по смежным профессиям                   | <p>ИПК 2.1.1 Знает: требования технологического процесса, требования к производству и организации работ по смежным профессиям, инструментарий и оборудование, правила эксплуатации оборудования для выполнения работ по смежным профессиям, инструкции и требования по охране труда смежных профессий,</p> <p>ИПК 2.1.2 Умеет: качественно выполнять работы по смежным профессиям в соответствии с требованиями технологического процесса и инструкции по охране труда.</p> <p>ИПК 2.1.3 Владеет: практическими навыками выполнения работ по смежным профессиям, навык применения требований охраны труда при выполнении работ по смежным профессиям.</p>  | Распоряжение ген. Директора ООО «УГМК-Холдинг» от 06 июня 2013 г., № 09 |
| Анализ, подготовка предложений, участие в разработке и внедрении новых перспективных технологий, операций, схем, оборудования с учетом требований к энерго- и ресурсосбережению, защите окружающей среды и рабочего персонала | ПК-2.2 применять технологии ресурсосбережения                   | <p>ИПК 2.2.1 Знает: основные понятия ресурсов, ресурсосберегающих технологий, организационно-экономический механизм ресурсосбережения, экономическую эффективность ресурсосберегающих технологий.</p> <p>ИПК 2.2.2 Умеет: самостоятельно оценивать качество и результаты своей работы и корректировать ее, эффективно применять новые способы выполнения трудовых действий в технологическом процессе (бережливое производство), действовать быстро и оптимально при проведении технологических процессов, применять ресурсосберегающие технологии в технологическом процессе.</p> <p>ИПК 2.2.3 Владеет: навыком использования ресурсосберегающих технологий, приводящим к экономии ресурсов</p> | Распоряжение ген. Директора ООО «УГМК-Холдинг» от 06 июня 2013 г., № 09 |
| Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том  | ПК-2.3 соблюдать дисциплину труда в соответствии с требованиями | ИПК 2.3.1 Знает: правила, требования локальных нормативных актов организации УГМК. Знать правила внутреннего распорядка, требования промышленной санитарии, экологии, охраны труда и промышленной безопасности   | Распоряжение ген. Директора ООО «УГМК-Холдинг»                          |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| <p>числе при возникновении чрезвычайных ситуаций, создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p> | <p>ями локальных нормативных актов организации УГМК, в т.ч. правил внутреннего распорядка, требований промышленности, требований санитарии, экологии, охраны труда и промышленной безопасности</p>            | <p>ИПК 2.3.2 Умеет: применять знания нормативных актов организации УГМК в своей работе. Уметь действовать в форматах, заданных нормативными актами организации УГМК (в т.ч. правил внутреннего распорядка, требований промышленной санитарии, экологии, охраны труда и промышленной безопасности).</p> <p>ИПК 2.3.3 Владеет: сформировавшимся навыком поведения с учетом правил внутреннего трудового распорядка организации УГМК, правил охраны труда, промышленной безопасности, промышленной санитарии, требований экологической политики организации УГМК.</p>  | <p>от 06 июня 2013 г., № 09</p>  |
| <p>Поддержка информационного пространства планирования и управления производством на всех этапах жизненного цикла производимой продукции</p>                         | <p>ПК-2.4 конструктивно взаимодействовать с коллегами, руководством подразделений, персоналом других структурных подразделений и руководством организации Компании, работать в команде на общий результат</p> | <p>ИПК 2.4.1 Знает: критерии личной ответственности в трудовом процессе, рабочем коллективе. Знать способы, инструменты формирования команды, нацеленной на результат. Знать средства коммуникации организации УГМК, правила организационных и деловых взаимодействий. Знать конструктивные способы решения конфликтных ситуаций, методы профилактики конфликтного взаимодействия.</p> <p>ИПК 2.4.2 Умеет: пользоваться средствами коммуникаций организацией УГМК. Уметь решать возникающие проблемы находясь в команде, структурировать решения. Уметь формировать и работать в команде, нацеленной на результат обучая и оказывая помощь коллегам.</p> <p>ИПК 2.4.3 Владеет: навыком конструктивного взаимодействия с работниками организации УГМК на всех уровнях, профилактики и решения проблемных ситуаций. Не допускать конфликтного поведения. Действовать в соответствии с установленными в организации УГМК правилами организационных и деловых взаимодействий.</p> | <p>Распоряжение ген. Директора ООО «УГМК-Холдинг» от 06 июня 2013 г., № 09</p> |

Совокупность компетенций, установленных программой бакалавриата, обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность не менее чем в одной области профессиональной деятельности и (или) сфере профессиональной деятельности, установленных в соответствии с ФГОС ВО, и решать задачи профессиональной деятельности не менее чем одного типа, установленного в соответствии с ФГОС ВО.

Результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам спланированы университетом самостоятельно и соотнесены с установленными в данной программе индикаторами достижения компетенций.

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

В результате освоения адаптированной основной профессиональной образовательной программы у выпускника с инвалидностью или выпускника с ограниченными возможностями здоровья должны быть сформированы те же компетенции, что и у других выпускников.

#### **4. СТРУКТУРА ОПОП И ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП**

##### ***4.1. Структура ОПОП***

Основная профессиональная образовательная программа бакалавриата по направлению 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную).

Программа бакалавриата состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к обязательной части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Блок 2 «Практика», который относится к обязательной части программы и (или) части, формируемой участниками образовательных отношений.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», которая завершается присвоением квалификации, указанной в перечне направлений подготовки высшего образования, утвержденном Минобрнауки России (бакалавр).

Таблица 7. Структура и объем программы бакалавриата

| Блоки                        | Структура программы бакалавриата    | Объем программы бакалавриата и ее блоков, з.е |
|------------------------------|-------------------------------------|---|
| Блок 1                       | Дисциплины                          | 183   |
| Блок 2                       | Практики                            | 48  |
| Блок 3                       | Государственная итоговая аттестация | 9   |
| Объем программы бакалавриата |                                     | 240   |

Программа бакалавриата включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений.

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

Объем обязательной части, без учёта объёма государственной итоговой аттестации, составляет более 40 процентов общего объёма программы бакалавриата.

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

#### ***4.1.1. Дисциплины (модули) по философии, истории (истории России, всеобщей истории), иностранному языку, безопасности жизнедеятельности***

Дисциплины (модули) по философии, истории (истории России, всеобщей истории), иностранному языку, безопасности жизнедеятельности реализуются в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

#### ***4.1.2. Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту***

обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата в объёме не менее 72 академических часов (2 з.е.);

элективных (избираемых в обязательном порядке) дисциплин (модулей) в объёме не менее 328 академических часов в очной форме обучения. Указанные академические часы являются обязательными для освоения и в з.е. не переводятся.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном университетом.



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

#### **4.1.3. Практики**

Практики проводятся в форме практической подготовки и организуются путём непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики.

Типы учебной практики:

- ознакомительная практика;
- профилирующая практика.

Типы производственной практики:

- эксплуатационная практика;
- преддипломная практика.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы.

Типы учебной практики: ознакомительная и профилирующая, а также производственная – преддипломная практики относятся к обязательной части программы, производственная – эксплуатационная практика относится к части программы, формируемой участниками образовательных отношений.

Учебная и производственная практики проводятся в организациях, осуществляющих трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники в рамках образовательной программы.

Учебная и (или) производственная практики могут проводиться в структурных подразделениях университета.

Практика для обучающихся из числа инвалидов и обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости может проводиться с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При определении мест прохождения практики обучающимися с инвалидностью учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации или абилитации инвалида (при предъявлении обучающимся), относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером ограничений здоровья, а также с учетом характера выполняемых трудовых функций.

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными

возможностями здоровья учитывает требования их доступности.

Способы проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости могут быть установлены с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья и ФГОС ВО.

#### ***4.1.4. Государственная итоговая аттестация***

В Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" входит подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы.

Требования к государственной итоговой аттестации (требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы) установлены внутренним нормативным актом университета об государственной итоговой аттестации. Порядок представления и защиты выпускной квалификационной работы бакалавра определены методическими документами выпускающей кафедры.

Проведение государственного экзамена по ОПОП не предусмотрено по решению Ученого совета НЧОУ ВО «ТУ УГМК».

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья государственная итоговая аттестация проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Обучающийся из числа инвалидов или обучающийся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья не позднее чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственной итоговой аттестации с указанием его индивидуальных особенностей. В специальные условия могут входить: предоставление отдельной аудитории, увеличение времени для подготовки ответа, присутствие ассистента, оказывающего необходимую техническую помощь, выбор формы предоставления инструкции по порядку проведения государственной итоговой аттестации, формы предоставления заданий и ответов (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, письменно шрифтом Брайля, с использованием услуг ассистента (сурдопереводчика, тифлосурдопереводчика – договор от 09.07.2018г. № 621-2018), использование специальных технических средств, предоставление перерыва для приема пищи, лекарств и др.

Защита выпускной квалификационной работы для выпускников-инвалидов и выпускников с ограниченными возможностями здоровья предусматривает предоставление необходимых технических средств и, при необходимости, оказание технической помощи.

#### ***4.2. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП***

В соответствии с Приказом Минобрнауки России «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» и ФГОС ВО содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП регламентируется учебным планом; рабочими программами дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами производственных практик; календарным учебным графиком, а также методическими и оценочными материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

##### ***4.2.1. Календарный учебный график***

В календарном учебном графике указаны периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул.

Календарный учебный график прилагается.

##### ***4.2.2. Учебный план подготовки бакалавра***

При составлении учебного плана вуз руководствовался требованиями, сформулированными в разделе 2 ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

В учебном плане отображается логическая последовательность освоения блоков ОПОП дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности), обеспечивающих формирование компетенций, указывается их общая трудоемкость в зачетных единицах, последовательность и распределение по периодам обучения, объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (контактная работа обучающихся с преподавателем) и самостоятельной работы обучающихся в академических часах.

Для каждой дисциплины (модуля), практики указаны виды учебной работы и формы промежуточной аттестации.

Конкретные формы и виды самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

Учебный план содержит дисциплины (модули) по выбору обучающихся Блока 1 «Дисциплины (модуля)».

Для обучающихся из числа инвалидов и обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости по их личному заявлению может быть составлен индивидуальный учебный план, в том числе, для продления срока получения образования, но не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения.

В индивидуальный учебный план при необходимости включаются специально разработанные адаптационные дисциплины (модуля), предназначенные для устранения влияния ограничений здоровья обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья на формирование универсальных, и при необходимости, профессиональных компетенций с целью достижения запланированных результатов освоения ОПОП.

Обучающийся может выбрать любое количество адаптационных дисциплин (модулей), или отказаться от их освоения. При этом университет оказывает квалифицированное содействие адекватному выбору адаптационных дисциплин (модулей) обучающимися инвалидами и обучающимися с ограниченными возможностями здоровья с учетом оценки особенностей их психофизического развития и индивидуальных образовательных потребностей.

Учебный план по очной и заочной формам обучения прилагаются.

#### ***4.2.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)***

В состав основной профессиональной образовательной программы входят рабочие программы дисциплин (модулей) обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений, включая элективные дисциплины (модули).

Рабочие программы дисциплин (модулей) прилагаются.

#### ***4.2.4. Программы практик***

Учебная и производственная практики являются обязательными и представляют собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы.

Программы практик прилагаются.

#### ***4.2.5. Программа государственной итоговой аттестации.***

Государственная итоговая аттестация выпускников по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО.

При выполнении выпускной квалификационной работы обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь полученные знания, умения и

сформированные универсальные, общепрофессиональные и профессиональные и корпоративные компетенции самостоятельно решать задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, аргументировать и защищать свою точку зрения.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы разработаны университетом самостоятельно.

Программа государственной итоговой аттестации прилагается.

#### **4.2.6. *Оценочные материалы***

Оценка качества освоения обучающимися данной образовательной программы включает текущий контроль, промежуточную аттестацию и государственную итоговую аттестацию выпускников.

Оценочные материалы для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям представлены в виде комплекта оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации обучающихся и государственной итоговой аттестации.

Для проведения промежуточной аттестации созданы соответствующие комплекты оценочных средств (КОС), которые включают:

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

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются НЧОУ ВО «ТУ УГМК» самостоятельно с учетом ограничений их здоровья и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определенные в локальных актах образовательной организации.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку к зачетам и

экзаменам, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете/экзамене. При необходимости промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов. При необходимости предоставляется техническая помощь.

Для каждого результата обучения по дисциплине (модулю) или практике ТУ УГМК определяет показатели и критерии оценивания сформированности компетенций, шкалы и процедуры оценивания.

Для проведения государственной итоговой аттестации созданы соответствующие комплекты оценочных средств, которые включают:

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

Комплекты оценочных средств прилагаются.

## **5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП**

### ***5.1. Общесистемные условия реализации ОПОП***

**5.1.1.** ТУ УГМК располагает материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

**5.1.2.** 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 её.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей) программам практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации программы бакалавриата с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;
- 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, её использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Каждый обучающийся из числа инвалидов, обучающийся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья в течение всего периода обучения при необходимости будет обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде ТУ УГМК с использованием специальных технических и программных средств, содержащей все электронные образовательные ресурсы, перечисленные в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и иметь доступ к необходимому программному обеспечению, адаптированному для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

## ***5.2. Кадровые условия реализации ОПОП***

**5.2.1.** Реализация программы бакалавриата по направлению 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками вуза, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

**5.2.2.** Квалификация педагогических работников университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и профессиональных стандартах.

**5.2.3.** Доля педагогических работников университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведённого к целочисленным значениям), ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе педагогических работников,

реализующих программу бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы, составляет более 70 процентов.

**5.2.4.** Доля работников (исходя из количества замещаемых ставок, приведённого к целочисленным значениям) из числа руководителей и (или) работников иных организаций, осуществляющих трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет) в общем числе педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях, составляет более 5 процентов.

**5.2.5.** Доля педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведённого к целочисленным значениям), имеющих учёную степень (в том числе учёную степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) учёное звание (в том числе учёное звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях, реализующих программу бакалавриата, составляет более 60 процентов.

**5.2.6.** Работники, реализующие ОПОП ВО, периодически проходят повышение квалификации по вопросам получения высшего образования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья.

При необходимости к реализации ОПОП могут быть привлечены психологи, специалисты по специальным техническим и программным средствам обучения.

### ***5.3 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОПОП***

ТУ УГМК располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов работ обучающихся, которые предусмотрены учебным планом и соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

**5.3.1.** Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащённые оборудованием и техническими средствами обучения. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью 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 определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости).

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

**5.3.3.** При использовании в образовательном процессе печатных изданий, библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчёта не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах 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 дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется (при необходимости).

#### **5.3.5** Методические материалы

ОПОП по направлению 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам (модулям) программы.

Методические рекомендации по выполнению курсовых работ (проектов)

Темы курсовых работ (проектов), требования к объёму, содержанию, структуре, оформлению и защите курсовой работы (проекта) определяются в методических указаниях.

Методические указания по выполнению курсовых работ (проектов) прилагаются.

Методические рекомендации по выполнению контрольных работ

Задания к контрольным работам, правила их выполнения, требования к объёму, содержанию, структуре, оформлению определяются в методических указаниях.

Методические указания по выполнению контрольных работ прилагаются

#### **5.3.6.** Образовательные технологии

Освоение ОПОП предусматривает использование различных образовательных технологий: репродуктивные, активные, интерактивные, которые позволяют обеспечить достижение планируемых результатов обучения.

Развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств обеспечивается проведением интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализа ситуаций и имитационных моделей, иных активных форм обучения.

Преподаватели самостоятельно выбирают наиболее подходящие образовательные технологии, методы и формы проведения занятий.

Образовательные технологии используются с учетом их адаптации для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья с использованием как универсальных, так и специальных информационных и коммуникационных средств, в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья обучающихся, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий.

Образовательные технологии при необходимости используются во всех основных видах учебной работы (контактная работа, самостоятельная работа, индивидуальная работа), адаптируются с учетом способностей, особенностей восприятия, готовности к освоению учебного материала, имеющегося индивидуального социально-образовательного опыта обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

#### ***5.4. Сопровождение учебного процесса обучающихся с инвалидностью и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья***

Специалистами университета при необходимости может быть обеспечено сопровождение учебного процесса обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: организационно-педагогическое, технологическое, профилактически-оздоровительное, социальное.

В ТУ УГМК назначено должностное лицо, курирующее вопросы инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

#### ***5.5. Механизм оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата***

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

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

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

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

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

## **6. СОЦИОКУЛЬТУРНАЯ СРЕДА УНИВЕРСИТЕТА**

Социокультурная среда университета обеспечивает комплекс условий для профессионального становления специалиста, социального, гражданского и нравственного роста, патриотизма, отношения к будущей профессии, формирует мотивацию учебной деятельности и способность к саморазвитию.

Социокультурная среда ТУ УГМК, строится, в том числе, исходя из текущих и стратегических задач УГМК.

Она представляет собой пространство совместной жизнедеятельности и конструктивного сотрудничества обучающихся, преподавателей, работников и работодателей, которое включает в себя:

- компоненты учебного процесса;
- студенческое самоуправление;
- воспитательный процесс, осуществляемый во внеучебное время студентов;
- социальную инфраструктуру;
- информационное пространство.

Реализация компетентностного подхода, обеспечивающая развитие универсальных компетенций выпускников, предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютер-

ных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги и проч.) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Внеучебная и воспитательная работа со студентами в ТУ УГМК является важнейшей составляющей качества подготовки выпускников и проводится с целью формирования у каждого обучающегося сознательной гражданской позиции, чувства патриотизма и ответственности за судьбу своей страны и компании уважения к труду, способности к саморазвитию, идентификации с нравственными, культурными, общественными и корпоративными ценностями.

Важнейшей компонентой социокультурной среды является результативность воспитательной работы, которая поэтапно замеряется, контролируется и корректируется в ходе учебно-воспитательного процесса, реального поведения и усвоения полученных знаний, навыков студентами на выходе из воспитательного пространства вуза: самостоятельной производственной деятельности, дальнейшем профессиональном и личностном развитии.

С целью создания эффективной системы воспитательной работы, отвечающей требованиям УГМК и других работодателей, в ТУ УГМК разрабатывается План воспитательной работы на учебный год.

Важнейшими задачами воспитательной работы являются:

- содействие в формировании у будущих специалистов промышленных компаний современного, инженерного мышления, научного мировоззрения, высокого уровня профессиональной и личной культуры, максимально адаптированных и интегрированных в производственный процесс и социально-трудовые отношения предприятий;

- содействие в формировании стратегического кадрового резерва предприятий, способного осуществить перевод существующих производственных процессов на более качественный технологический уровень;

- формирование личности выпускника, которая успешно сочетает в себе необходимые профессиональные знания и умения, социально-управленческие навыки, высокие моральные и патриотические качества, духовную зрелость, достаточную правовую и коммуникативную культуру, творческое самовыражение, активную гражданскую позицию и ведёт здоровый образ жизни.

В ТУ УГМК сформирована сеть студенческих творческих объединений и коллективов (театральная студия, неформальный студенческий клуб «Что? Где? Когда?», студенческое объединение «Вальс Победы»), которые принимают активное участие в соревнованиях, конференциях, фестивалях, смотрах и конкурсах университетского, городского, регионального, всероссийского и международного уровней.

В ТУ УГМК действует Студенческий совет, который наделен широкими полномочиями и реальными возможностями в управлении студенческой жизнью. Представители Студенческого совета принимают активное участие в различных молодежных проектах, волонтерской, патриотической деятельности и других социально-значимых мероприятиях университета, города, региона и страны.

В университете реализуется комплекс мер, способствующий адаптации обучающихся первого курса. В этих целях:

1. Разработана «Памятка первокурсника».

2. Ежегодно проводятся: организационные собрания обучающихся, их родителей и представителей предприятий, организационно-деятельностная игра «Форсайт студенческих возможностей: моя будущая профессия», День первокурсника, Неделя первокурсника, интеллектуально-творческий конкурс «Главный конструктор», посещения объектов социальной сферы, музея УГМК и предприятий компании в ходе учебно-производственных экскурсий на предприятия УГМК и её партнёров.

3. Проводятся индивидуальные беседы психолога университета, входное тестирование проводится с целью понимания индивидуальных особенностей студентов.

4. Создана система наставничества старшекурсников и производственных наставников.

Большое внимание в ТУ УГМК уделяется развитию студенческого спорта, как основы сохранения и укрепления здоровья, повышения работоспособности и творческой активности обучающихся. В университете функционируют следующие спортивные секции: футбол, волейбол, баскетбол, настольный теннис. Общежитие АО «Урал-электромедь», где проживают студенты, оборудовано современным фитнес-залом, который посещает свыше ста студентов. Обучающиеся активно участвуют в таких общероссийских акциях как «Кросс Наций», «Лыжня России», спартакиаде ТУ УГМК по шести видам спорта, спартакиаде УГМК, других городских, областных и межвузовских соревнованиях.

В университете разработана система оценки внеучебной воспитательной работы система морального и материального поощрения за достижения в учебе, внеучебной работе, научно-исследовательской и проектной деятельности, что в общем отражено в «Правилах внутреннего учебного распорядка и поведения обучающихся в НЧОУ ВО «Технический университет УГМК» и конкретизировано в положениях о проведении, тех или иных мероприятий, а также закреплено в положениях о стипендиальном обеспечении студентов предприятий УГМК и других компаний.

## **7. ДОКУМЕНТЫ, ПОДТВЕРЖДАЮЩИЕ ОСВОЕНИЕ ОПОП**

Лицам, полностью выполнившим основную профессиональную образовательную программу высшего образования и успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, выдается диплом бакалавра, удостоверяющий присуждение квалификации (степени).

## **8. ФИНАНСОВЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП**

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объёме 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, определяемым Минобрнауки России.

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ (АКТУАЛИЗАЦИИ) ОПОП

| № | Содержание изменения (актуализация) | Реквизиты доку-<br>мента об утвержде-<br>нии изменений (ак-<br>туализации) | Подписи |
|---|-------------------------------------|--|---------|
|   |                                     |  |         |
|   |                                     |  |         |
|   |                                     |  |         |