

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 21.06.2024 14:23:33  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

	<b>МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ</b>
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования <b>«Тюменский индустриальный университет»</b>



**УТВЕРЖДЕНА**  
Решением Ученого совета  
протокол от 30.08.2024 № 13  
Председатель Ученого совета, ректор  
 В.В. Ефремова  
« 30 » 08 2024 г.

## ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Направленность Электроснабжение  
Год начала подготовки 2019

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1.1 Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО), реализуемая в ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет», разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от «28» февраля 2018 года № 144 (далее ФГОС ВО);

1.2 Программа реализуется в очной и заочной формах обучения.

1.3 Срок получения образования по программе составляет:

в очной форме обучения 4 года,

в заочной 5 лет.

1.4 Объем программы составляет 240 зачетных единиц. 1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

1.5 Объем программы, реализуемый за один учебный год, составляет:

в очной форме обучения: 1 курс 60 з.е.; 2 курс 60 з.е., 3 курс 60 з.е.; 4 курс 60 з.е.

в заочной: 1 курс 48 з.е.; 2 курс 48 з.е.; 3 курс 48 з.е.; 4 курс 48 з.е.; 1 курс 48 з.е.

1.6 Программа реализуется на государственном языке Российской Федерации.

1.7 Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы – бакалавр.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ОПОП ВО**

2.1 Области, сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность.

- 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, автоматизации и механизации производства).

2.2 Типы задач профессиональной деятельности, к решению которых готовятся выпускники.

- проектный
- эксплуатационный

### 2.3 Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников.

- системы электроснабжения городов, промышленных предприятий, сельского хозяйства, транспортных систем и их объектов;

### 2.4 Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников.

- ПС 40.011 Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Минтруда России N 121н от 4 марта 2014 г., регистрационный номер 32 (Зарегистрировано в Минюсте России 21.03.2014 N 31692)
- ПС 16.019 Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов», утвержденный приказом Минтруда России N 266н от 17 апреля 2014 г., регистрационный номер 97 (Зарегистрировано в Минюсте РФ 11 июля 2014 г. Регистрационный N 33064).
- ПС 20.012 Профессиональный стандарт «Работник по организации эксплуатации электротехнического оборудования тепловой электростанции», утвержденный приказом Минтруда России N 428н от 6 июля 2015 г., регистрационный номер 495 (Зарегистрировано в Минюсте РФ 29 июля 2015 г. Регистрационный N 38254).
- ПС 20.030 Профессиональный стандарт «Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи», утвержденный приказом Минтруда России N 1165н от 28 декабря 2015 г., регистрационный номер 808. (Зарегистрировано в Минюсте РФ 28 января 2016 г. Регистрационный N 40861)
- ПС 20.031 Профессиональный стандарт «Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи», утвержденный приказом Минтруда России N 361н от 4 июня 2018 г., регистрационный номер 826 (Зарегистрировано в Минюсте РФ 28 июня 2018 г. Регистрационный N 51469).
- ПС 20.032 Профессиональный стандарт «Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей», утвержденный приказом Минтруда России N 1177н от 29 декабря 2015 г., регистрационный номер 828 (Зарегистрировано в Минюсте РФ 28 января 2016 г. Регистрационный № 40844).
- ПС 20.034 Профессиональный стандарт «Работник по обслуживанию и ремонту оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ N 524н от 29 июня 2017 г., регистрационный номер 839 (Зарегистрировано в Минюсте РФ 29 августа 2017 г. Регистрационный N 48011)

2.5 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (Таблица 1).

Таблица 1

Область профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности или области знаний
<p>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, автоматизации и механизации производства).</p>	<p>проектный</p>	<p>- сбор и анализ данных для проектирования объектов профессиональной деятельности (ПД);                      - составление конкурентно-способных вариантов технических решений при проектировании объектов ПД;                      - выбор целесообразных решений и подготовка разделов предпроектной документации на основе типовых технических решений для проектирования объектов ПД.</p>	<p>системы электроснабжения городов, промышленных предприятий, сельского хозяйства, транспортных систем и их объектов</p>
<p>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, автоматизации и механизации производства).</p>	<p>эксплуатационный</p>	<p>– контроль технического состояния технологического оборудования объектов ПД;                      – техническое обслуживание и ремонт объектов ПД.</p>	<p>системы электроснабжения городов, промышленных предприятий, сельского хозяйства, транспортных систем и их объектов</p>

### 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения программы у выпускников сформированы следующие компетенции.

3.1 Универсальные компетенции выпускников (УК) и индикаторы их достижения (ИДК)  
(Таблица 2).

Таблица 2

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи. УК-1.2. Использует системный подход для решения поставленных задач.	Философия
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение. УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.	Правоведение Тайм-менеджмент Основы проектной деятельности Технологическое предпринимательство
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели. УК-3.2. Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи.	Тайм-менеджмент Основы проектной деятельности Основы деловой коммуникации Конфликтология Мировые цивилизации Социология Политология

Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>УК-4.1. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке.</p> <p>УК-4.2. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке.</p> <p>УК-4.3. Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации.</p>	Иностранный язык Основы деловой коммуникации Управление инновационными проектами и их коммерциализация
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>УК-5.1. Анализирует современное состояние общества на основе знания истории.</p> <p>УК-5.2. Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний.</p> <p>УК-5.3. Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций.</p>	Философия История (История России, Всеобщая история) Культурология Мировые цивилизации Социология Политология
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	<p>УК-6.1. Эффективно планирует собственное время.</p> <p>УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации.</p>	Тайм-менеджмент Основы проектной деятельности
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>УК-7.1. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний.</p> <p>УК-7.2. Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры.</p>	Физическая культура и спорт Общая физическая подготовка Прикладная физическая культура Адаптивная физическая культура

<p>Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>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</p>	<p>УК-8.1. Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека.  УК-8.2. Поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, способен выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций.  УК-8.3. Оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности и принимает меры по ее предупреждению.</p>	<p>Безопасность жизнедеятельности  Электробезопасность</p>
<p>Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность</p>	<p>УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>УК-9.1. Понимает основные законы и закономерности функционирования экономики, необходимые для решения профессиональных задач.  УК-9.2. Применяет экономические знания при выполнении практических задач; принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.  УК-9.3. Способен использовать основные положения и методы экономических наук при решении профессиональных задач.</p>	<p>Экономика электроэнергетики  Проектирование и конструирование систем электроснабжения</p>

Гражданская позиция	УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1. Понимает значение основных правовых категорий, сущность коррупционного поведения, причины возникновения, степень влияния на развитие общества. УК-10.2. Демонстрирует знание законодательства, а также антикоррупционных стандартов поведения, уважение к праву и закону УК-10.3. Идентифицирует и оценивает коррупционные риски, проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению.	Правоведение Философия
---------------------	--	---	---------------------------

3.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников (ОПК) и индикаторы их достижения (Таблица 3).

Таблица 3

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ОПК
Информационная культура	ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств. ОПК-1.2. Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации. ОПК-1.3. Демонстрирует знание требований к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и умение выполнять чертежи простых объектов.	Информатика Программирование Инженерная и компьютерная графика Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением.
	ОПК-2 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные	ОПК-2.1. Знает методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для	Информатика Программирование Инженерная и компьютерная графика Практика по получению

	для практического применения	практического применения в области профессиональной деятельности ОПК-2.2. Применяет методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области профессиональной деятельности. ОПК-2.3. Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.	первичных навыков работы с программным обеспечением.
Фундаментальная подготовка	ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3.1. Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной; ОПК-3.2. Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений ОПК-3.3. Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики; ОПК-3.4. Применяет математический аппарат численных методов. ОПК-3.5. Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма. ОПК-3.6. Демонстрирует знание элементарных основ оптики, квантовой механики и атомной физики.	Математика Теория вероятностей и математическая статистика Численные методы Физика Химия Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением;
Теоретическая и практическая	ОПК-4. Способен использовать методы	ОПК-4.1. Использует методы анализа и	Теоретические основы электротехники

<p>профессиональная подготовка</p>	<p>анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин</p>	<p>моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока.  ОПК-4.2. Использует методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока.  ОПК-4.3. Применяет знания основ теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами.  ОПК-4.4. Демонстрирует понимание принципа действия электронных устройств.  ОПК-4.5. Анализирует установившиеся режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик.  ОПК-4.6. Применяет знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов.</p>	<p>Электрические машины  Промышленная электроника  Электрические и электронные аппараты</p>
	<p>ОПК-5. Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-5.1. Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности.  ОПК-5.2. Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками.  ОПК-5.3. Выполняет расчеты на прочность</p>	<p>Электротехнические и конструкционные материалы  Техническая механика</p>

		простых конструкций.	
	ОПК-6. Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность.	Метрология, стандартизация и сертификация Информационно-измерительная техника

### 3.3 Самостоятельно определяемые профессиональные компетенции выпускников (ПКС) и индикаторы их достижения (Таблица 4).

Таблица 4

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование ПКС	Код и наименование индикатора достижения ПКС	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ПКС	Основание (профессиональный стандарт, код трудовой функции, другое)
Тип задач профессиональной деятельности: проектный					
–Сбор и анализ данных для проектирования объектов профессиональной деятельности (ПД); – Составление конкурентно-способных вариантов технических решений при проектировании объектов ПД; – Выбор целесообразных решений и подготовка разделов предпроектной документации на основе типовых технических решений для проектирования объектов ПД.	системы электроснабжения городов, промышленных предприятий, сельского хозяйства, транспортных систем и их объектов	ПКС-1 Способен участвовать в проектировании и объектов профессиональной деятельности	ПКС-1.1. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений. ПКС-1.2. Обосновывает выбор целесообразного решения ПКС-1.3. Подготавливает разделы предпроектной документации на основе типовых технических решений. ПКС-1.4. Демонстрирует понимание взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации	Основы экономики; Общая энергетика; Электробезопасность; Электрическая часть электростанций и подстанций; Электроэнергетические системы и сети; Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем; Приемники и потребители электрической энергии систем электроснабжения; Электроснабжение; Переходные процессы; Экономика электроэнергетики; Математические задачи в электроэнергетике; Проектирование и конструирование систем электроснабжения; Режимы работы	ПС 40.011 ТФ А/01.5

				<p>систем электроснабжения ; Теория автоматического управления в электрических системах; Электрический привод; Надежность электроснабжения ; Электромагнитная совместимость в электроэнергетике ; Технологические процессы объектов нефтегазовой промышленности; Электропривод в нефтегазовой отрасли ; Энергоснабжение; Электроника; Физика электротехнических материалов; Энергосбережение в системах электроснабжения ; Альтернативная энергетика; Проектная практика; Эксплуатационная практика; Преддипломная практика</p>	
<b>Тип задач профессиональной деятельности: эксплуатационный</b>					
<p>– контроль технического состояния технологического оборудования объектов ПД; – техническое обслуживание и ремонт объектов ПД.</p>	<p>системы электроснабжения городов, промышленных предприятий, сельского хозяйства, транспортных систем и их объектов</p>	<p>ПКС-2 Способен участвовать в эксплуатации объектов профессиональной деятельности</p>	<p>ПКС-2.1. Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики электрооборудования объектов профессиональной деятельности ПКС-2.2. Демонстрирует знания организации технического обслуживания и ремонта электрооборудования объектов профессиональной деятельности ПКС-2.3.</p>	<p>Общая энергетика; Электробезопасность; Электрическая часть электростанций и подстанций; Электроэнергетические системы и сети; Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем; Приемники и потребители электрической энергии систем электроснабжения ; Электроснабжение; Переходные</p>	<p>ПС 16.019 ТФ В/01.6 ТФ В/02.6 ТФ В/03.6  ПС 20.012 ТФ А/01.5 ТФ А/02.5 ТФ А/03.5 ТФ В/01.6 ТФ В/02.6 ТФ В/03.6 ТФ В/04.6 ТФ В/05.6 ТФ В/06.6  ПС 20.030 ТФ I/01.5 ТФ I/02.5 ТФ I/03.5 ТФ J/01.6 ТФ J/02.6 ТФ K/01.6</p>

			Демонстрирует понимание взаимосвязи задач эксплуатации и проектирования	процессы; Основы эксплуатации систем электроснабжения ; Режимы работы систем электроснабжения ; Микропроцессорные системы; Теория автоматического управления в электрических системах; Надежность электроснабжения ; Электромагнитная совместимость в электроэнергетике ; Технологические процессы объектов нефтегазовой промышленности; Электропривод в нефтегазовой отрасли ; Энергоснабжение; Электроника; Физика электротехнических материалов; Энергосбережение в системах электроснабжения ; Альтернативная энергетика; Проектная практика; Эксплуатационная практика; Преддипломная практика	ТФ К/02.6 ПС 20.031 ТФ G/01.5 ТФ G /02.5 ТФ G /03.5 ТФ Н/01.6 ТФ Н/02.6 ТФ I/01.6 ТФ I/02.6 ПС 20.032 ТФ I/01.5 ТФ I/02.5 ТФ I/03.5 ТФ J/01.6 ТФ J/02.6 ПС 20.034 ТФ F/01.5 ТФ F/02.5 ТФ F/03.5 ТФ F/04.5 ТФ G/01.6 ТФ G/02.6 ТФ G/03.6 ТФ Н/01.6 ТФ Н/02.6
--	--	--	---	---	---

Трудовые функции профессиональных стандартов, на основе которых установлены ПКС:

- ПС 40.011

- ТФ А/01.5 Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований;

- ПС 16.019

- ТФ В/01.6 Организационно-техническое, технологическое и ресурсное обеспечение работ по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов;
- ТФ В/02.6 Планирование и контроль деятельности по эксплуатации

трансформаторных подстанций и распределительных пунктов;

- ТФ В/03.6 Координация деятельности персонала, осуществляющего техническое обслуживание и ремонт трансформаторных подстанций и распределительных пунктов.

- ПС 20.012

- ТФ А/01.5 Выполнение простых работ по подготовке и внесению изменений в электрические схемы и инструкции, копированию регламентирующих документов для работников по эксплуатации электротехнического оборудования;
- ТФ А/02.5 Выполнение простых работ по планированию эксплуатации электротехнического оборудования;
- ТФ А/03.5 Выполнение простых работ по обеспечению потребности в товарах и материалах для эксплуатации электротехнического оборудования;
- ТФ В/01.6 Разработка инструкций, стандартов и регламентов по эксплуатации электротехнического оборудования;
- ТФ В/02.6 Планирование работ по эксплуатации электротехнического оборудования;
- ТФ В/03.6 Обеспечение работ по эксплуатации электротехнического оборудования товарами и материалами;
- ТФ В/04.6 Оценка технического состояния, поддержание и восстановление работоспособности электротехнического оборудования;
- ТФ В/05.6 Ликвидация аварий и восстановление нормального режима функционирования электротехнического оборудования;
- ТФ В/06.6 Профилактическая работа по предотвращению несчастных случаев и профзаболеваний на производстве, аварий, пожаров, технологических нарушений в работе электротехнического оборудования.

- ПС 20.030

- ТФ I/01.5 Оценка технического состояния кабельных линий электропередачи;
- ТФ I/02.5 Обоснование планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи;
- ТФ I/03.5 Разработка нормативно-технической документации по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи;
- ТФ J/01.6 Формирование планов и программ деятельности по техническому обслуживанию кабельных линий электропередачи;
- ТФ J/02.6 Техническое ведение проектов работ в зоне обслуживания кабельных линий электропередачи;

- ТФ К/01.6 Организация и контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи;
- ТФ К/02.6 Организация работы подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи.

- ПС 20.031

- ТФ G/01.5 Мониторинг технического состояния воздушных линий электропередачи;
- ТФ G /02.5 Обоснование планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи;
- ТФ G /03.5 Разработка нормативно-технической документации по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи;
- ТФ Н/01.6 Формирование планов деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи;
- ТФ Н/02.6 Техническое ведение проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи;
- ТФ I/01.6 Организация и контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи;
- ТФ I/02.6 Организация работы подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи.

- ПС 20.032

- ТФ I/01.5 Мониторинг технического состояния подстанций;
- ТФ I/02.5 Обоснование планов и программ технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций;
- ТФ I/03.5 Разработка научно-технической документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций;
- ТФ J/01.6 Планирование и контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций;
- ТФ J/02.6 Организация работы подчиненного персонала.

- ПС 20.034

- ТФ F/01.5 Выполнение работ повышенной сложности по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА;
- ТФ F/02.5 Локализация нарушений нормального режима работы устройств РЗА;
- ТФ F/03.5 Расчет уставок устройств РЗА;
- ТФ F/04.5 Ведение нормативно-технической документации по техническому обслуживанию устройств РЗА;

- ТФ G/01.6 Организационное сопровождение технического обслуживания и ремонта устройств РЗА;
- ТФ G/02.6 Контроль и оптимизация деятельности по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА;
- ТФ G/03.6 Организация деятельности подчиненных работников;
- ТФ Н/01.6 Планирование и контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА;
- ТФ Н/02.6 Руководство работой подразделения по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА.

#### **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО**

4.1 Материально-техническое обеспечение реализации ОПОП ВО соответствует ФГОС ВО и указывается в Карте обеспеченности материально-технических условий реализации ОПОП ВО, которая подлежит обновлению при необходимости.

4.2 Кадровое обеспечение реализации ОПОП ВО соответствует ФГОС ВО и указывается в Карте обеспеченности кадровых условий реализации ОПОП ВО, которая подлежит ежегодной актуализации для каждого года набора на программу.

4.3 Учебно-методическое обеспечение реализации ОПОП ВО соответствует ФГОС ВО и указывается в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, программе ГИА.

4.4 Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВО.

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе определяется в рамках системы внутренней оценки.

4.5 Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы включены в ОПОП ВО в соответствии с Федеральным Законом.

РАЗРАБОТАЛ:

Заведующий кафедрой электроэнергетики Хмара Г.А. Хмара  
(подпись)

« 10 » 06 2021 г.

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель главного инженера  
по оперативно-технологическому управлению  
АО «СУЭНКО»

« 14 » 06 2021 г.  
М.П.



Директор ДУД Закк С.А. Закк  
(подпись)

« 16 » 06 2021 г.

Начальник ОСОП Игнатенко В.А. Игнатенко  
(подпись)

« 16 » 06 2021 г.

Директор УСП Халин А.Н. Халин  
(подпись)

« 16 » 06 2021 г.

Председатель КСН Хмара Г.А. Хмара  
(подпись)

« 10 » 06 2021 г.

ОПОП ВО рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета ИПТИ

Протокол № 7 от 16.06.2021 г.

Секретарь Макарова Л.Н. Макарова  
(подпись)

Дополнения и изменения  
к основной профессиональной образовательной программе  
высшего образования  
на 2022/2023 учебный год

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль): Электроснабжение

1. Заменить в пункте 2.4:

**ПС 20.032** Профессиональный стандарт «Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей», утвержденный приказом Минтруда России N 1177н от 29 декабря 2015 г., регистрационный номер 828 (Зарегистрировано в Минюсте РФ 28 января 2016 г. Регистрационный № 40844) на ПС 20.032 Профессиональный стандарт «Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ N 611н от 31 августа 2021 г., регистрационный номер 828 (Зарегистрировано в Минюсте РФ 4 октября 2021 г. Регистрационный № 65260);

**ПС 20.034** Профессиональный стандарт «Работник по обслуживанию и ремонту оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ N 524н от 29 июня 2017 г., регистрационный номер 839 (Зарегистрировано в Минюсте РФ 29 августа 2017 г. Регистрационный N 48011) на ПС 20.034 Профессиональный стандарт «Работник по обслуживанию и ремонту оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации N 786н от 09 ноября 2021 г., регистрационный номер 839 (Зарегистрировано в Минюсте РФ 24 ноября 2021 г. N 65962).

2. **Пункт 3.3:** «Трудовые функции профессиональных стандартов, на основе которых установлены ПКС»:

- ПС 20.032

- ТФ I/01.5 Мониторинг технического состояния подстанций;
- ТФ I/02.5 Обоснование планов и программ технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций;
- ТФ I/03.5 Разработка научно-технической документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций;
- ТФ J/01.6 Планирование и контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций;
- ТФ J/02.6 Организация работы подчиненного персонала.

на трудовые функции:

- ТФ G/01.5 Мониторинг технического состояния оборудования подстанций электрических сетей;
- ТФ G/02.5 Обоснование планов и программ технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций электрических сетей;
- ТФ G/03.5 Разработка нормативно-технической документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей;
- ТФ H/01.6 Планирование и контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей;
- ТФ H/02.6 Организация работы подчиненного персонала.

Дополнения и изменения в основную профессиональную образовательную программу внес заведующий кафедрой электроэнергетики Хмара Г.А.

Дополнения и изменения в основную профессиональную образовательную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры электроэнергетики  
Протокол от «30» августа 2022г. №1

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой Хмара Г.А.