



Министерство образования Московской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение Московской области «Щелковский колледж»  
(ГБПОУ МО «Щелковский колледж»)

**СОГЛАСОВАНО**

Директор Лосино-Петровского  
Филиала АО «Мособлэнерго»



С. В. Осаулец

**УТВЕРЖДАЮ**  
Руководитель СП № 3,4

*Ю. В. Дикия*  
Дикия Ю. В.  
«31» августа 2020 года



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ.01 – ПП.01**

**ПМ.03 – ПП.03**

основной профессиональной образовательной программы  
по специальности среднего профессионального образования

**13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и  
электромеханического оборудования (по отраслям)**

**по программе базовой подготовки**

2020 г.

**Организация-разработчик:**

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Щелковский колледж» (ГБПОУ МО «Щелковский колледж»)

**Разработчики:**

Дровникова Т.В.	преподаватель спец. дисциплин
Ежова С.С	Председатель предметной (цикловой) комиссии
Фирсов М.И	преподаватель спец. дисциплин

**Рецензент**

---

---

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	3
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	4
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	8
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	13
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	14
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1</b> Перечень заданий по практике	18
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1</b>	20

## **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Рабочая программа производственной практики по профилю специальности (далее производственная практика) разработана на основе:

1) Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **13.02.11**

Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) по программе базовой подготовки

2) Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерством образования и науки РФ от 18 апреля 2013 г. № 291;

3) Профессионального государственного стандарта, зарегистрировано в Минюсте России 24.09.2015 N 38993, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608 н):

### **Область применения программы**

Рабочая программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **13.02.11. Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования** (по отраслям) по программе базовой подготовки в части освоения квалификаций: техник, электромонтёр и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

- Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
- Организация деятельности производственного подразделения
- Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Рабочая программа производственной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании обучающихся по специальности 13.01.10 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) по программе базовой подготовки; являться составной частью программ повышения квалификации и переподготовки кадров в области энергетики .

### **1.2. Место производственной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Производственная практика ПП.01 является составной частью профессионального модуля ПМ.01. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

Производственная практика ПП.03 является составной частью профессионального модуля ПМ.03 Планирование и организация работы структурного подразделения

### **1.3. Цели и задачи производственной практики:**

#### **Цели:**

- общее повышение качества профессиональной подготовки путем углубления теоретических знаний и закрепления профессиональных практических умений и навыков;
- непосредственное знакомство с профессиональной практической деятельностью в условиях конкретного предприятия (организации);
- профессиональная ориентация студента в будущей профессии.

#### **Задачи:**

- формирование у студентов знаний, умений и навыков, профессиональных компетенций, профессионально значимых личностных качеств;
- развитие профессионального интереса, формирование мотивационно-целостного отношения к профессиональной деятельности, готовности к выполнению профессиональных задач в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета
- адаптация студентов к профессиональной деятельности
- формирование системы конкретных умений и навыков практической работы в определенной профессиональной сфере;
- приобретение и развитие умений и навыков составления отчета по практике;
- подготовка к самостоятельной трудовой деятельности.

#### **1.4. Общий объем времени, предусмотренный для производственной практики - 540 часов (15 недель)**

#### **1.5 Форма промежуточной аттестации**

Формой промежуточной аттестации производственной практики является дифференцированный зачет.

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

### **2.1 Требования к результатам освоения производственной практики.**

Результатом освоения рабочей программы производственной практики является приобретение первоначального практического опыта по профилю специальности в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности **13.02.11.Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования**; развитие общих, профессиональных компетенций и готовности к самостоятельной трудовой деятельности, оформление и защита отчета по практике.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Код	Наименование видов профессиональной деятельности и профессиональных компетенций
<b>ВПД 1</b>	Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.1.	Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.2.	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.3.	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.4.	Составлять отчётную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования
<b>ВПД 3</b>	Планирование и организация работы коллектива подразделения
ПК 3.1.	Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.
ПК 3.2.	Организовывать работу коллектива исполнителей.
ПК 3.3.	Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.

В результате прохождения производственной практики по каждому из видов профессиональной деятельности обучающийся должен уметь:

	Вид профессиональной деятельности (ВПД)	Требования к знаниям, умениям, практическому опыту
ПП.01	Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	<p><b>Иметь практический опыт:</b>- выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;</p> <p>- использования основных измерительных приборов;</p> <p><b>Уметь:</b> - определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;</p> <p>- подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;</p> <p>- организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;</p> <p>- проводить анализ неисправностей электрооборудования;</p> <p>- эффективно использовать материалы и оборудование;</p> <p>- заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;</p> <p>- оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования;</p> <p>- осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;</p> <p>осуществлять метрологическую поверку изделий;</p>

		<p>- производить диагностику оборудования и определение его ресурсов;  прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования;  <b>Знать:</b> - технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;  - классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли;  элементы систем автоматики, их классификацию,  -- основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием;  - классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах;  - выбор электродвигателей и схем управления;  - физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;  - условия эксплуатации электрооборудования; действующую нормативно-техническую документацию по специальности;  - порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;  - правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта;  - пути и средства повышения долговечности оборудования;  - технологию ремонта внутрицеховых сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры.</p>
ПП.03	Организация деятельности производственного подразделения	<p><b>Иметь практический опыт:</b> планирования и организации работы структурного подразделения;  участия в анализе работы структурного подразделения;  <b>Уметь:</b> - составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест;  - осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов;  - принимать и реализовывать управленческие решения; рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования  <b>Знать:</b>- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;  - принципы делового общения в коллективе;  - психологические аспекты профессиональной деятельности;</p>

		- аспекты правового обеспечения профессиональной деятельности.
--	--	--



### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Объем времени и сроки проведения производственной практики

Коды формируемых компетенций	Наименования разделов профессионального модуля, производственной практики	Объем времени, отводимый на производственную практику час (недель)	Сроки проведения производственной практики курс (семестр)
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 1-ОК 11	ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования ПП.01 Производственная практика по профилю специальности	288 (8 недель)  288 (8 недель) 36 (1 неделя)	3курс (6 семестр)  4курс (7семестр) 4курс (8семестр)
ПК 3.2. ПК 3.1. ПК 3.3	ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения ПП.03 Производственная практика по профилю специальности	36 (1 неделя)	4 курс 8 семестр
<b>Итого:</b>		<b>648 (18 недель)</b>	

#### 3.2. Содержание производственной практики

Код формируемых компетенций	Код и наименования профессиональных модулей	Наименование тем учебной практики	Виды работ	Количество часов по темам
ПК. 1.1 ПК 1.4 ОК 1-ОК 11	ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	Тема 1. Организация технического обслуживания электрического и электромеханического оборудования	1. Получение вводного и общего инструктажа по охране труда и противопожарной безопасности. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка 2. Ознакомление со структурой предприятия, подразделения. 3. Функции и структура эксплуатационных служб. 4. Организация контроля за состоянием оборудования. Составление графиков осмотров электрического и электромеханического оборудования. Ознакомление с работой диспетчерской службы. Ознакомление с особенностями организации рабочего места техника-	

ПК 1.2 ПК 1.4	ческого оборудования		<p>электрика.</p> <p><b>5.</b> Проведение технического освидетельствования электрооборудования.</p> <p><b>6.</b> Проведение наладки электрического и электромеханического оборудования.</p> <p><b>7.</b> Составление отчётной документации: Структура службы эксплуатации. Графики осмотров оборудования. Характеристики оборудования.</p>	
		<p><b>Тема 2.</b> Организация ремонта электрического и электромеханического оборудования.</p>	<p><b>1.</b> Организация ремонтной службы электрического и электромеханического оборудования.</p> <p><b>2.</b> Организация рабочего места. Инструмент для ремонта оборудования.</p> <p><b>3.</b> Составление графика ППР.</p> <p><b>4.</b> Выполнение ремонтных работ электродвигателей под руководством наставника.</p> <p><b>5.</b> Выполнение ремонтных работ аппаратуры управления и защиты. Выбор оборудования для замены.</p> <p><b>6.</b> Составление отчётной документации: Устройство и принцип действия электрического и электромеханического оборудования. Виды ремонтных работ. Технологические карты ремонта.</p>	
		<p><b>Тема 3.</b> Ведение диагностики и технического контроля качества электрического и электромеханического оборудования.</p>	<p><b>1.</b> Оценка качества работы оборудования. Основные пути повышения качества.</p> <p><b>2.</b> Роль технического нормирования и стандартизации.</p> <p><b>3.</b> Требования технических регламентов. Измерительные приборы и установки. Классы точности приборов. Выбор средств измерения. Погрешности при измерении. Способы обнаружения и устранения. Обработка результатов измерений.</p> <p><b>4.</b> Составление отчетной документации: Описание измерительных приборов и их принцип действия. Способы измерений. Обработка измерений. Анализ полученных результатов.</p>	
ПК 1.3 ПК 1.4				

			5. Составление рекомендаций по эксплуатации и ремонту электрического и электромеханическому оборудованию.	
				<b>Всего часов</b>
				<b>618</b>
<b>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет (7 семестр)</b>				
ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 1- ОК 11	ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения	Тема 1. Управление Структурным подразделением, организации в электроэнергетике	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Принятие участия и анализе в планировании и организации работы структурного подразделения (бригады, участка) по месту производственной практики.</li> <li>2. Принятие участия в организации работы коллектива исполнителей с использованием различных приемов.</li> <li>3. Решение проблемно-ситуационных задач по выбору метода управленческого воздействия.</li> <li>4. Принятие участия в осуществлении контроля соблюдения технологической дисциплины, качества работ.</li> <li>5. Принятие участия в осуществлении контроля эффективного использования технологического оборудования и электроэнергии.</li> <li>6. Принятие и реализация управленческого решения.</li> </ol>	<b>18</b>
		Тема 2 Планирование и организация работы структурного подразделения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Расчет показателей, характеризующих эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования.</li> <li>2. Принятие участия в оформлении табеля учета рабочего времени и начислении заработной платы сотруднику подразделения.</li> <li>3. Изучение алгоритмов принятия управленческих решений на предприятии по различным стандартным и нестандартным ситуациям.</li> <li>4. Принятие участия в подготовке и проведении собрания с коллективом предприятия и подразделения.</li> <li>5. Принятие участия в проведении руководителем дисциплинарной беседы с сотрудником организации, совершившим дисциплинарный проступок.</li> </ol>	<b>18</b>

			<p><b>6.</b> Описание проблемных ситуаций в профессиональной деятельности и разработка вариантов управленческих решений по разрешению этих проблем.</p> <p><b>7.</b> Ознакомление с видами работ по модернизации электрического и электромеханического оборудования и изучение способов их выполнения, освоение технологий их проведения.</p> <p><b>8.</b> Выполнение под руководством работника, имеющего право самостоятельного проведения работ, отдельных операций по внедрению новой техники и освоению передовых технологий.</p> <p><b>9.</b> Выполнение работ по проведению модернизации электрического и электромеханического оборудования, внедрению новой техники и освоению передовых технологий.</p> <p><b>10.</b> Выполнение работ по подготовке к проведению испытаний, техническому освидетельствованию и сдаче в эксплуатацию вновь установленного или отремонтированного электрического и электромеханического оборудования.</p> <p><b>11.</b> Ведение ремонтной и оперативной документации</p>	
			<b>Всего часов</b>	<b>36</b>
<b>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет (8 семестр)</b>				

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы производственной практики (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля проходит в организациях (предприятиях) любой организационно-правовой формы и формы собственности, располагающие квалифицированными кадрами для руководства практикой студентов; использующие новые технологии; применяющие в своей работе автоматизированные системы обработки информации и управления.

Реализация рабочей программы производственной практики по специальности **13.02.11.Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования** предполагает организацию производственной практики на базе предприятий любой из существующих форм собственности, силами которой выполняются основные проектные решения и работы по эксплуатации, реконструкции, ремонту электрооборудования и системы электроснабжения.

В течение всего периода практики на студентов распространяются:

- требования охраны труда;
- трудовое законодательство Российской Федерации, в том числе в части государственного социального страхования;
- правила внутреннего распорядка принимающей организации.

Допускается студенту лично найти организацию и объект практики, соответствующие требованиям техникума, представляющие интерес для практиканта, профиль работы, которых отвечает приобретаемой специальности.

Базы прохождения практики:

1. ОКБ МЭИ Московская обл. д. Медвежьи Озёра
2. Лосино-Петровский филиал АО «Мособлэнерго» г. Фрязино
3. ООО «Газхолодтехника» Московская обл. г. Щёлково
4. ООО «Май» Московская обл. г. Фрязино
5. «Спецсвязьстрой-М» Московская обл. г. Щёлково
6. АО НПП «Циклон»-Тест» Московская обл. г. Фрязино
7. ООО «Остров» Московская обл. г. Мытищи
8. АО «Щёлково-Агрохим» Московская обл. г. Щёлково
9. ООО «ТД Фокус» Московская обл. г. Фрязино

### **4.2. Организация практики**

Для проведения производственной практики (по профилю специальности) в колледже разработана следующая документация:

- положение о практике;
- рабочая программа производственной практики (по профилю специальности);
- тематический план график производственной практики (по профилю специальности);
- договоры с предприятиями по проведению практики;
- приказ о распределении студентов по базам практики.

### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Производственная практика проводится мастерами производственного обучения или преподавателями профессионального цикла

### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Мастера производственного обучения и преподаватели профессионального цикла, осуществляющие руководство производственной практикой обучающихся, должны иметь квалификационный разряд по профессии на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии, должны проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

## **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

### **5.1. Форма отчетности**

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики (по профилю специальности) осуществляется преподавателем в процессе посещения студентов на рабочих местах и приёма отчетов, а также сдачи обучающимися дифференцированного зачета.

К дифференцированному зачету допускаются обучающиеся, выполнившие требования программы производственной практики и предоставившие полный пакет отчетных документов:

- дневник производственной практики;
- отчет по практике, составленный в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной ГБПОУ МО «Щелковский колледж»;
- отзыв-характеристику с места практики.

### **5.2. Порядок подведения итогов практики**

Оформленный отчет представляется студентом в сроки, определенные графиком учебного процесса, но не позже срока окончания практики. Руководитель практики проверяет представленный студентом отчет о практике и решает вопрос о допуске данного отчета к защите.

Отчет, допущенный к защите руководителем практики, защищается студентом в присутствии комиссии, состоящей из руководителя практики и преподавателя специальных дисциплин, в комиссию может входить руководитель практики то предприятия.

Итоговая оценка студенту за практику выводится с учетом следующих факторов:

1. Активность студента, проявленные им профессиональные качества и творческие способности;
2. Качество и уровень выполнения отчета о прохождении производственной практики;
3. Защита результатов практики;
4. Отзыв-характеристика на студента руководителем практики от предприятия.

Результаты защиты отчетов по практике проставляются в зачетной ведомости и в зачетной книжке студента.

В случае, если руководитель практики не допускает к защите отчет по практике, то отчет с замечаниями руководителя возвращается на доработку. После устранения замечаний и получения допуска защищается студентом в установленный срок.

Студент, не защитивший в установленные сроки отчет по производственной практике, считается имеющим академическую задолженность.

### **5.3. Оценка сформированности общих и профессиональных компетенций**

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем практики в процессе самостоятельного выполнения обучающимися заданий.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, ОК и ПК в рамках ВПД)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>
---	--

<b>ПМ.01. Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования</b>	
	<p>наладка, регулировка и проверка электрического и электромеханического оборудования.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организация технического обслуживания электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>-ремонт электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>-организация рабочего места.</li> <li>-осуществление диагностики и электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>-осуществление технического контроля электрического и электромеханического оборудования.</li> </ul> <p>составление отчетной документации по техническому обслуживанию электрического и электромеханического оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составление отчетной документации по ремонту электрического и электромеханического оборудования.</li> </ul>
<b>ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения</b>	
	<p>Составить перечень должностных обязанностей;</p> <p>Предоставить расчет организации рабочего места;</p> <p>Предоставить результаты работы в планово-экономическом отделе, в отделе труда и зарплаты,</p> <p>Провести анализ стоимости выпускаемой продукции.</p> <p>Выполнение обязанностей дублеров ИТР</p> <p>Предоставить результаты работы в отделе технической информации, в отделе главного механика, в отделе главного энергетика;</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

### Перечень заданий по практике.

#### Задание 1

Тема: Монтаж освещения помещений предприятия

1. Электрическая схема освещения
2. Типы светильников
3. Марки проводов
4. Виды монтажа (открытый, в коробе...)
5. Этапы монтажа
6. Виды неисправностей электрической проводки и способы их устранения
7. Техника безопасности при монтаже
8. План оборудования цеха и однолинейную схему.

#### Задание 2

Тема: Высоковольтное оборудование подстанции.

1. Устройство силового трансформатора. Принцип действия
2. Выключатели. Устройство и принцип действия.(масляные, вакуумные). Защита.
3. Разъединители. Устройство и принцип действия.
4. Неисправности оборудования. Методы их определения устранение.
5. Профилактика оборудования подстанции
6. Техника безопасности.
7. План и разрезы трансформаторной подстанции.

#### Задание 3

Тема: Обслуживание силовых двигателей

1. Устройство силовых двигателей. Принцип действия.
2. Монтаж двигателей: поэтапная технология.
3. Электрическая схема управления.
4. Виды неисправностей и способы их устранения.
5. Техника безопасности при обслуживании силовых двигателей
6. Схема управления двигателя.

#### Задание 4

Тема: Монтаж и ремонт кабельных трасс

1. Устройство и марки кабеля
2. Особенности прокладки кабеля в земле.
3. Неисправности и способы их устранения. Методы определения мест неисправности.
4. Ремонт и монтаж кабелей
5. Виды муфт. Технология монтажа муфт.



6. Техника безопасности монтажных работ.
7. План застройки жилого микрорайона.

Задание 5.

Тема: Электрооборудование печей.

1. Устройство электрических печей. Принцип действия.
2. Схема подключения. Схема управления электрической цепи.
3. Монтаж, виды неисправностей и способы их устранения.
4. План с разрезами электропечи
5. Техника безопасности при монтаже.
6. План оборудования цеха и однолинейную схему.

Задание 6

Тема: Электромонтаж шкафов управления

1. Организация работ по электромонтажу: рабочее место, инструменты, требования .
2. Назначение щитов, устройство.
3. Технологические требования к монтажу
4. Электрическая и контактная схема
5. Техника безопасности монтажных работ.
6. План оборудования цеха и однолинейную схему.(или план и разрезы ТП)