

Министерство образования и науки Челябинской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Троицкий технологический техникум»

УТВЕРЖДЕНА

Приказом

от «23» мая 2025 г. № 192 о/д

Директор ГБПОУ «ТТТ»

Корюхов Д.А.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**  
**ПП.03 Производственная практика**

**ПМ.03 Оперативная эксплуатация электротехнического оборудования  
электростанции**

**2025 г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....</b>
<b>1.2. Планируемые результаты освоения производственной практики.....</b>
<b>1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П.....</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ .....</b>
<b>2.1. Трудоемкость освоения производственной практики .....</b>
<b>2.2. Структура производственной практики .....</b>
<b>2.3. Содержание производственной практики.....</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ....</b>
<b>3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики.....</b>
<b>3.2. Учебно-методическое обеспечение.....</b>
<b>3.3. Общие требования к организации производственной практики .....</b>
<b>3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики.....</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....</b>

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

## **ПМ.03 Оперативная эксплуатация электротехнического оборудования электростанции**

### **1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы**

Рабочая программа производственной практики является частью программы подготовки техника-электрика в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

ПП.03 Производственная практика	ПМ.03 Оперативная эксплуатация электротехнического оборудования электростанции	МДК.03.01 Техническое обслуживание электрического оборудования
---------------------------------	--	--

Производственной практике направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

<b>Код ОК / ПК</b>	<b>Наименование ОК / ПК</b>
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 3.1	Выполнять работы по контролю за основным и вспомогательным электротехническим оборудованием.
ПК 3.2	Выполнять работы по оперативным переключениям, пуску и останову электротехнического оборудования.
ПК 3.3	Проводить работы по техническому обслуживанию электротехнического оборудования.
ПК 3.4	Выполнять простые и средней сложности работы по ликвидации аварий и восстановлению нормального режима функционирования электротехнического оборудования.

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по виду деятельности ВД

3 Оперативная эксплуатация электротехнического оборудования электростанции.

## 1.2. Планируемые результаты освоения производственной практики

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО, обучающийся должен получить практический опыт:

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения
ВД 3 Оперативная эксплуатация электротехнического оборудования электростанции.	<ul style="list-style-type: none"><li>- проведения обходов и осмотров закрепленного электротехнического оборудования, механизмов и устройств в соответствии с графиком</li><li>-ведения оперативно-технической документации</li><li>- обслуживания электротехнического оборудования в соответствии с перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации</li><li>- оценивать и регулировать режим работы электрооборудования</li><li>-производить считывание и запись показаний измерительных приборов</li><li>-информирования руководства о случаях травмы, отравления, ожога, а также о возгораниях или возникновении аварийной ситуации;</li><li>-информирования руководства в случае обнаружения крупной неполадки или дефекта в работе закрепленного электротехнического оборудования;</li><li>-аварийного отключения оборудования в случаях, когда оборудованию или людям угрожает опасность;</li><li>-действия по ликвидации аварии по указаниям оперативного руководства;</li><li>-предоставления информации при расследовании аварий и отказов в работе оборудования</li><li>-замерять нагрев токоведущих частей закрепленного электротехнического оборудования, доливать масло в подшипники электродвигателей и выполнять другие операции согласно перечню работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации</li><li>-выявлять и устранять мелкие неисправности в работе закрепленного электротехнического оборудования</li><li>-излагать техническую информацию</li><li>-информирования руководства о случаях травмы, отравления, ожога, а также о возгораниях или возникновении аварийной ситуации</li><li>-проверять мегомметром состояние изоляции электротехнического оборудования</li><li>-проверять исправность и использовать первичные средства пожаротушения</li><li>-устранения мелких неполадок и дефектов в работе электротехнического оборудования при условии, что их устранение</li></ul>

	не требует приближения к токоведущим частям электроустановки -прогнозировать возможные варианты развития ситуации; -сохранять самообладание, оперативно действовать в быстро меняющейся, опасной ситуации; -оказывать первую помощь при несчастном случае
--	--

### 1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

ПП	Код ПК/ дополнительные (ПК*, ПКи)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов	Обоснование увеличения объема практики
ПП. 03	ПК 7.1 Производить подготовительные работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования распределительных сетей.	-подготовка оборудования и материалов к установке и использованию (вскрытие тары, удаление и нанесение транспортных сливок) - требования к организации и проведению работ, выполняемых под напряжением	Тема 1.1 Визуальный осмотр и диагностика с использованием измерительных приборов и оборудования. Тема 1.3. Подготовка к осмотру оборудования РП. Сбор необходимой документации и инструментов.	12	Дополнительный профессиональный блок по запросу отрасли и работодателя ПАО «Россети Урал»
ПП. 03	ПК 7.2 Производить простые виды работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования распределительных сетей по наряду-допуску, распоряжению	-применять средства индивидуальной защиты и электрозащитные средства в зависимости от характера выполняемых работ - требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической	Тема 3.5 Проведение обследования объекта и определение местоположения кабельных линий. Составлен	6	Дополнительный профессиональный блок по запросу отрасли и работодателя ПАО «Россети Урал»

	и по перечню работ в порядке текущей эксплуатации в качестве члена бригады под руководством работника более высокой квалификации.	безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции	ие плана демонтажа, включая последовательность работ и необходимые инструменты.		
Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П -18					

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

Код УП	Объем, ак.ч.	Форма проведения учебной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
ПП. 03	36	концентрированно	3 курс	дифференцированный зачет
	108	концентрированно	4 курс	дифференцированный зачет

### 2.2. Структура производственной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Объем часов
<b>ПП.03 Производственная практика ПМ.03 Оперативная эксплуатация электротехнического оборудования электростанции</b>				<b>144</b>
ПК.3.1 ПК.3.2 ПК.3.3 ПК.3.4	Раздел 1  Техническое обслуживание электрического оборудования	1. Контроль технического состояния электрооборудования.	Тема 1.1 Визуальный осмотр и диагностика с использованием измерительных приборов и оборудования.	6
		2. Основные виды электрооборудования на электрических станциях.	Тема 1.2. Обслуживание и осмотр турбогенераторов, трансформаторов и выключателей.	6

		3. Участие в осмотре оборудования распределительных пунктов (РП).	Тема 1.3. Подготовка к осмотру оборудования РП. Сбор необходимой документации и инструментов. Обучение и инструктаж персонала перед осмотром.	6
		4. Участие в осмотре трансформаторных подстанций (ТП).	Тема 1.4. Визуальный осмотр: проверка состояния оборудования и его элементов. Проверка работы защитных устройств и систем автоматики.	6
		5. Осмотр воздушных линий электропередачи	Тема 1.5. Проверка состояния опор и конструкций (столбы, фермы). Осмотр проводов и изоляторов на наличие повреждений. Оценка состояния заземляющих устройств и защитных элементов.	6
		6. Осмотр кабельных линий электропередачи.	Тема 1.6. Проверка состояния кабельных каналов и траншей. Осмотр кабелей на наличие механических повреждений и износа. Проверка состояния соединительных муфт и концевых устройств.	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1 Техническое обслуживание электрического оборудования				36
ПК.3.1 ПК.3.2 ПК.3.3 ПК.3.4	<b>Раздел 2</b> Пусконаладочные и послеремонтные испытания электрооборудования	7. Такелажная оснастка: виды и применение.	Тема 2.1. Основные требования к такелажной оснастке (безопасность,	6

		надежность, соответствие стандартам). Стальные и синтетические канаты. Способы крепления и соединения канатов.	
	8. Подъем и перемещение узлов и деталей оборудования.	Тема 2.2. Оценка груза: вес, размеры и центр тяжести. Выбор подходящей тягелажной оснастки и оборудования. Подготовка рабочего места: очистка, обеспечение доступа и безопасность.	6
	9. Грузоподъемные машины и механизмы: классификация и использование.	Тема 2.3 Определение грузоподъемных машин и их роль в промышленности. Значение грузоподъемных механизмов для повышения эффективности работ.	6
	10. Специальные приспособления для работы с электрооборудованием.	Тема 2.4 Определение специальных приспособлений и их роль в работе с электрооборудованием.	6
	11. Разборка простых деталей электрических машин.	Тема 2.5 Определение и значение разборки деталей электрических машин. Цели разборки: диагностика, ремонт, замена изношенных частей.	6
	12. Разборка простых деталей электрических машин.	Тема 2.6 Выявление неисправностей.	6

			Проведение профилактического обслуживания.	
		13. Сборка простых узлов электрических машин.	Тема 2.7 Восстановление работоспособности машины. Подготовка к дальнейшему тестированию и эксплуатации.	6
		14. Работа с силовыми кабелями напряжением до 3 кВ.	Тема 2.8 Установка, обслуживание и ремонт силовых кабелей. Обеспечение надежности и безопасности электроснабжения.	6
		15. Обслуживание силовых трансформаторов мощностью до 1000 кВА.	Тема 2.9 Визуальный осмотр на наличие повреждений и утечек масла. Проверка документации и истории обслуживания. Подбор необходимых материалов (масло, фильтры, уплотнители).	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2 Пусконаладочные и послеремонтные испытания электрооборудования				54
ПК.3.1 ПК.3.2 ПК.3.3 ПК.3.4	<b>Раздел 3</b> Монтаж и демонтаж электрооборудования	16. Обрезка концов кабельной линии: технологии и методы.	Тема 3.1 Визуальный осмотр на наличие повреждений и износа. Определение списка инструментов (кабельные резаки, стрипперы, изоляторы и т.д.). Подбор необходимых материалов (муфты, изоляция, соединители).	6
		17. Заделка концов кабельной линии: технологии и методы.	Тема 3.2 Обеспечение	6

			надежности соединений. Защита от влаги, пыли и механических повреждений. Устранение риска короткого замыкания и электрических ударов.	
	18. Раскатка кабеля: процесс и оборудование.		Тема 3.3 Обеспечение правильной укладки кабеля для дальнейшего монтажа. Предотвращение повреждений кабеля во время укладки.	6
	19. Прокладка кабеля: правила и рекомендации.		Тема 3.4 Изучение проектной документации и схемы прокладки. Определение типа кабеля и его характеристик.	6
	20. Демонтаж кабельных линий: этапы и безопасность.		Тема 3.5 Проведение обследования объекта и определение местоположения кабельных линий. Составление плана демонтажа, включая последовательность работ и необходимые инструменты.	6
	21. Монтаж кабельных линий: этапы и безопасность.		Тема 3.6 Определение необходимых кабелей, соединителей, изоляционных материалов и других компонентов. Закупка материалов с учетом всех стандартов и	6

		требований.	
	22. Вводные устройства кабельной аппаратуры: назначение и установка.	Тема 3.7 Подключение кабеля к вводному устройству, соблюдая правила подключения (цветовая кодировка, порядок подключения). Применение специальных инструментов для обеспечения надежного соединения.	6
	23. Концевые и соединительные муфты: виды и применение	Тема 3.8 Завершение кабельных линий в распределительных устройствах, трансформаторных подстанциях и других электрических системах. Защита концов кабелей от влаги, пыли и механических повреждений.	6
	24. Регулировка электрооборудования: методы и инструменты. Пуско-наладочные работы: этапы и важность.	Тема 3.9 Настройка механических частей оборудования (приводы, редукторы и другие механизмы, для обеспечения правильной работы). Настройка параметров электрических цепей (ток и частота) с использованием различных приборов.	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3 Монтаж и демонтаж электрооборудования			54

## 2.3. Содержание производственной практики

<b>Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики</b>	<b>Содержание работ</b>	<b>Объем, ак.ч.</b>
<b>ПП.03 Производственная практика</b>		<b>144</b>
<b>ПМ.03 Оперативная эксплуатация электротехнического оборудования электростанции</b>		
<b>Раздел 1. Техническое обслуживание электрического оборудования</b>		<b>36</b>
Тема 1.1 Визуальный осмотр и диагностика с использованием измерительных приборов и оборудования.	<b>Содержание</b> Выявление видимых дефектов и повреждений с применением измерительных приборов и оборудования.	6
Тема 1.2. Обслуживание и осмотр турбогенераторов, трансформаторов и выключателей.	<b>Содержание</b> Обеспечение надежной работы и продление срока службы турбогенераторов, трансформаторов и выключателей.	6
Тема 1.3. Подготовка к осмотру оборудования РП. Сбор необходимой документации и инструментов. Обучение и инструктаж персонала перед осмотром.	<b>Содержание</b> Сбор схем и чертежей распределительного пункта, включая электрические схемы, схемы подключения и планы расположения оборудования.	6
Тема 1.4. Визуальный осмотр: проверка состояния оборудования и его элементов. Проверка работы защитных устройств и систем автоматики. и защитных элементов.	<b>Содержание</b> Осмотр электрических соединений на предмет надежности, отсутствия окисления и механических повреждений. Проверка креплений и зажимов на предмет надежности и отсутствия люфта.	6
Тема 1.5. Проверка состояния опор и конструкций (столбы, фермы). Осмотр проводов и изоляторов на наличие повреждений. Оценка состояния заземляющих устройств	<b>Содержание</b> Оценка вертикальности опор с помощью уровней или других измерительных инструментов, чтобы предотвратить наклоны и падения.	6
Тема 1.6. Проверка состояния кабельных каналов и траншей. Осмотр кабелей на наличие механических повреждений и износа. Проверка состояния соединительных муфт и	<b>Содержание</b> Проверка внешнего состояния кабелей на наличие механических повреждений, таких как порезы, обрывы и деформации. Оценка состояния изоляции кабелей, выявление трещин, обрывов и других дефектов.	6

концевых устройств.		
<b>Раздел 2 Пусконаладочные и послеремонтные испытания электрооборудования</b>	<b>54</b>	
Тема 2.1. Основные требования к такелажной оснастке (безопасность, надежность, соответствие стандартам). Стальные и синтетические канаты.	<b>Содержание</b> Визуальный осмотр и проверка оснастки на наличие дефектов. Способы крепления и соединения канатов.	6
Тема 2.2. Оценка груза: вес, размеры и центр тяжести. Выбор подходящей такелажной оснастки и оборудования.	<b>Содержание</b> Выбор между стальными и синтетическими канатами в зависимости от веса, размеров и условий эксплуатации груза. Правильный выбор узлов и соединений для обеспечения надежности и безопасности при подъеме.	6
Тема 2.3. Определение грузоподъемных машин и их роль в промышленности. Значение грузоподъемных механизмов для повышения эффективности работ.	<b>Содержание</b> Использование грузоподъемных машин для уменьшения физической нагрузки на работников.. Типы кранов (мостовые, козловые, башенные, мобильные).	6
Тема 2.4. Определение специальных приспособлений и их роль в работе с электрооборудованием.	<b>Содержание</b> Значение использования специализированных инструментов для повышения безопасности и эффективности. Лебедки и тали: применение в монтаже и демонтаже.	6
Тема 2.5 Определение и значение разборки деталей электрических машин. Диагностика, ремонт, замена изношенных частей.	<b>Содержание</b> Проведение функциональных тестов для проверки работоспособности отдельных узлов и компонентов.	6
Тема 2.6 Выявление неисправностей. Проведение профилактического обслуживания.	<b>Содержание</b> Замена изношенных или поврежденных деталей. Сбор и анализ данных о работе оборудования, включая журналы учета, отчеты о предыдущих ремонтах и техническом обслуживании.	6
Тема 2.7 Восстановление работоспособности машины. Подготовка к дальнейшему тестированию и эксплуатации.	<b>Содержание</b> Оценка состояния машины. Использование диагностического оборудования .Анализ ошибок и кодов неисправностей.	6
Тема 2.8 Установка, обслуживание и ремонт силовых кабелей. Обеспечение надежности и безопасности электроснабжения.	<b>Содержание</b> Установка, обслуживание и ремонт силовых кабелей. Проектирование трассы прокладки кабелей. Подготовка рабочей документации.	6
Тема 2.9 Визуальный осмотр на наличие повреждений и утечек масла.	<b>Содержание</b> Проверка на наличие видимых повреждений (трещины,	6

Проверка документации и истории обслуживания. Подбор необходимых материалов (масло, фильтры, уплотнители).	коррозия, износ). Осмотр соединений и уплотнений на предмет утечек масла. Оценка состояния трубопроводов и шлангов.	
<b>Раздел 3 Монтаж и демонтаж электрооборудования</b>		<b>54</b>
Тема 3.1 Визуальный осмотр на наличие повреждений и износа. Определение списка инструментов (кабельные резаки, стрипперы, изоляторы и т.д.). Подбор необходимых материалов (муфты, изоляция, соединители).	<b>Содержание</b> Проверка состояния кабелей на наличие трещин, порезов и других повреждений. Оценка состояния изоляции (износ, старение, утечки). Осмотр соединений на предмет коррозии, ослабления и других дефектов.	6
Тема 3.2 Обеспечение надежности соединений. Защита от влаги, пыли и механических повреждений. Устранение риска короткого замыкания и электрических ударов.	<b>Содержание</b> Определение типа соединителей в зависимости от условий эксплуатации (клещи, разъемы, муфты). Учет электрических характеристик (сопротивление, токовая нагрузка).	6
Тема 3.3 Обеспечение правильной укладки кабеля для дальнейшего монтажа. Предотвращение повреждений кабеля во время укладки.	<b>Содержание</b> Изучение проектной документации и схем укладки кабелей. Определение маршрута прокладки с учетом всех препятствий и условий эксплуатации. Подбор необходимых материалов и инструментов для укладки.	6
Тема 3.4 Изучение проектной документации и схемы прокладки. Определение типа кабеля и его характеристик.	<b>Содержание</b> Получение проектной документации, включая схемы электроснабжения и укладки кабелей. Ознакомление с техническими условиями и стандартами, применимыми к проекту.	6
Тема 3.5 Проведение обследования объекта и определение местоположения кабельных линий. Составление плана демонтажа, включая последовательность работ и необходимые инструменты.	<b>Содержание</b> Визуальный осмотр местности для выявления видимых участков прокладки кабелей. Использование специализированного оборудования для определения местоположения скрытых кабелей. Проверка наличия других коммуникаций (водопровод, газ, другие электрические линии) в зоне обследования.	6
Тема 3.6 Определение необходимых кабелей, соединителей, изоляционных материалов и других компонентов. Закупка материалов с учетом всех стандартов и требований.	<b>Содержание</b> Изучение схем и спецификаций для определения типов и характеристик необходимых кабелей. Учет условий эксплуатации (температура, влажность, механические нагрузки) при выборе кабелей.	6
Тема 3.7 Подключение кабеля к вводному	<b>Содержание</b> Ознакомление с цветовой кодировкой проводов	6

устройству, соблюдая правила подключения (цветовая кодировка, порядок подключения). Применение специальных инструментов для обеспечения надежного соединения.	(например, фаза, ноль, заземление) в соответствии с действующими стандартами. Проверка соответствия цветовой кодировки проводов в кабеле и вводном устройстве. Обеспечение безопасности: отключение питания и использование средств индивидуальной защиты (СИЗ).	
Тема 3.8 Завершение кабельных линий в распределительных устройствах, трансформаторных подстанциях и других электрических системах. Защита концов кабелей от влаги, пыли и механических повреждений.	<b>Содержание</b> Снятие изоляции с концов кабелей в соответствии с установленными стандартами. Подключение кабелей к распределительным устройствам или трансформаторам, соблюдая цветовую кодировку и порядок подключения. Использование соответствующих соединителей и клемм для обеспечения надежного контакта.	6
Тема 3.9 Настройка механических частей оборудования (приводы, редукторы и другие механизмы, для обеспечения правильной работы). Настройка параметров электрических цепей (ток и частота) с использованием различных приборов.	<b>Содержание</b> Регулировка натяжения ремней и цепей для обеспечения правильной передачи мощности. Проверка и настройка угла наклона и положения приводов для оптимальной работы. Применение мультиметров, осциллографов, анализаторов спектра для точной настройки и диагностики.	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики**

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

База прохождения производственной практики должна быть укомплектована оборудованием, техническими средствами обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся. База практики должна обеспечивать безопасные условия труда для обучающихся.

При определении мест производственной практики (по профилю специальности) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

#### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Правила устройства электроустановок: Все действующие разделы шестого и седьмого изданий с изменениями и дополнениями. - М.: Центрмаг, 2022 - 464 с. - ISBN 978-5-903086-16-0.

2. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации. - М.: ЭНЕРГИЯ, 2018 - 348 с. - ISBN 978-5-98908-105-9.

3. Объем и нормы испытаний электрооборудования / Б.А. Алексеев, Ф.Л. Коган, Л.Г. Мамиконянц. - М.: НЦ ЭНАС, 2020 - 256 с. - ISBN 5-93196-101-1.

#### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Электрооборудование электрических станций и подстанций: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Л.Д. Рожкова, Л.К. Карнеева, Т.В. Чиркова. - М.: Издательский центр «Академия», 2020 - 448 с. - ISBN 978-5-4468-0290-6.
2. Обслуживание и ремонт электрооборудования электростанций и сетей: учебник для нач. проф. образования / Е.Ф. Макаров. - М.: «Академия», 2020 - 448 с. - ISBN 5-8222-0143-1.

### **3.3. Общие требования к организации производственной практики**

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным организацией СПО и профильными организациями.

В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация.

Производственная практика реализуются в форме практической подготовки и проводится как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

### **3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики**

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от профильной организации.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

<b>Индекс ПП</b>	<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПП.03	ПК3.1 Выполнять работы по контролю за основным и вспомогательным электротехническим оборудованием ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществляет контроль технического состояния основного электрооборудования электрических станций и сетей в соответствии с нормативной документацией;</li> <li>- излагает конструктивные элементы по контролю за вспомогательным электротехническим оборудованием;</li> <li>- выбирает методы контроля за электротехническим оборудованием в соответствии с техническими паспортами – грамотно эксплуатирует электроустановки основного и вспомогательного электротехнического оборудования</li> </ul>	аттестационный лист, отчет и (или) портфолио студента, содержащие фото, видео материалы
ПП.03	ПК 3.2 Выполнять работы по оперативным переключениям, пуску и останову электротехнического оборудования ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> <li>- составляет графики проведения оперативных переключений, пуска и останова электротехнического оборудования в соответствии с нормативно-технической документацией;</li> <li>- анализирует результаты осмотров и решает вопрос о работоспособности электрооборудования по внешним признакам;</li> <li>- диагностики неисправностей основного электрооборудования по результатам осмотров;</li> <li>- выбирает безопасные</li> </ul>	аттестационный лист, отчет и (или) портфолио студента, содержащие фото, видео материалы

		методы работы и средства защиты при работе по оперативным переключениям, пуску и останову электротехнического оборудования	
ПП.03	ПК 3.3 Проводить работы по техническому обслуживанию электротехнического оборудования ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	- проводит техническое обслуживание электротехнического оборудования; - излагает конструктивные элементы, технические параметры оборудования и изоляции измерительных трансформаторов в соответствии с техническим паспортом; - выбирает методы технического обслуживания электрооборудования в соответствии с нормативной документацией; - составляет перечень работ, проводимых в порядке технического обслуживания электрооборудования в соответствии с нормативной документацией;	аттестационный лист, отчет и (или) портфолио студента, содержащие фото, видео материалы
ПП.03	ПК 3.4 Выполнять простые и средней сложности работы по ликвидации аварий и восстановлению нормального режима функционирования электротехнического оборудования ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	- действует грамотно и правильно при выполнении работ, связанных с ликвидацией аварий; - восстанавливает нормальный режим функционирования электротехнического оборудования в соответствие с правилами предотвращения развития и ликвидации ненормальных режимов работы; - заполняет нормативно-техническую документацию при обслуживании электрооборудования в соответствии с норма-	аттестационный лист, отчет и (или) портфолио студента, содержащие фото, видео материалы

		тивными документами; - правильно составляет технические отчеты по обслуживанию электрооборудования	
--	--	---	--