

Министерство образования и науки Тамбовской области.  
Тамбовское областное государственное бюджетное образовательное  
учреждение среднего профессионального образования  
«Котовский индустриальный техникум»



**ФКП ТПЗ**  
энергетик цеха основной продукции  
Назаров Н.П.

## **Программа учебной и производственной практик**

профессиональной основной образовательной программы (ПООП)  
13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и  
электромеханического оборудования»

Котовск 2023

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ**  
**Программа учебной и производственной практик**

Программа учебной и производственной практик соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту и учебному плану, разработанному в соответствии с потребностями работодателя и особенностями развития отрасли «Промышленность» Тамбовской области, позволяет обеспечить освоение курса в учреждениях среднего профессионального образования, реализующих образовательную программу среднего (полного) общего образования.

Организация разработчик:

Тамбовское областное государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования «Котовский индустриальный техникум».

Программа рассмотрена и рекомендована методическим советом ТОГБПОУ «Котовский индустриальный техникум».

Протокол \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

СОГЛАСОВАНО:

ФКП ТПЗ

энергетик цеха основной продукции

Назаров Н.П.



Программа производственной (преддипломной) практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования»

Организация-разработчик: Тамбовское областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Котовский индустриальный техникум (ТОГБПОУ «Котовский индустриальный техникум»)

Разработчик:  
преподаватель спецдисциплин Кондрашов ВВ

Рассмотрено на заседании ПЦК 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования» (по отраслям)» 28 августа 2018 г. протокол №1, на заседании методического совета от 30 августа 2018г, протокол №1, утверждена зам. директора Улуханова И.В.

Председатель ПЦК В.В.Кондрашов  
Зам. Директора И.В. Улуханова

## Содержание

1	Паспорт программы учебной и производственной практик	стр. 5
2	Учебная и производственная практики по профессиональным модулям	стр. 8
3	Материально-техническое обеспечение учебной и производственной практик	стр. 23

# I. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК

## 1. Область применения программы.

Производственная (преддипломная) практика по специальности 140448 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования» является завершающим этапом обучения студентов в техникуме и имеет своей целью:

- обобщение и закрепление теоретических знаний и практических навыков, полученных студентами в процессе обучения, изучение передовой техники и технологии, современных методов организации труда и экономики организации.
- приобретение навыков по организационно-техническому и административному руководству производством в пределах тех функций, которые возлагаются на специалистов со средним профессиональным образованием.
- изучение и сбор материалов к дипломному проектированию в соответствии с выданной темой дипломного проекта.

в части освоения квалификации: техник;

и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

**ВПД 1** Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования.

**ВПД 2** Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов

**ВПД 3** Организация деятельности производственного подразделения

**ВПД 4** Выполнение работ по должности «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования»

**2. Цели учебной практики:** формирование у обучающихся первичных практических умений деятельности в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО.

**Цели производственной практики:**

формирование у обучающихся профессиональных компетенций в условиях реального производства.

**3. Требования к результатам учебной и производственной практик.**

В результате прохождения учебной и производственной практик по ВПД обучающийся должен освоить:

	ВПД	Профессиональные компетенции
1	Организация технического обслуживания и ремонта электрического и	ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования

	электромеханического оборудования.	<p>ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.</p> <p>ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.</p> <p>ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.</p>
2	Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов.	<p>ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.</p> <p>ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.</p> <p>ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники</p>
3	Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов.	<p>ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.</p> <p>ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей.</p> <p>ПК 3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.</p>
4	Выполнение работ по должности «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования»	<p>ПК 4.1. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки</p> <p>ПК 4.2. Изготавливать приспособления для сборки и ремонта</p> <p>ПК 4.3. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта</p> <p>ПК 4.4. Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования</p>
5	Выполнение работ по профессии рабочих : 18494 Слесарь по КИП и А	<p>ПК 5.1 Выполнять ремонт, сборку, регулировку, юстировку контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики</p> <p>ПК 5.2 Определить причины и устранять неисправности приборов средней сложности.</p> <p>ПК 5.3 Проводить испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и систем</p>

**4. Формы контроля:**

учебная практика – зачет;  
производственная практика - зачет.

**5. Количество часов на освоение программы учебной и производственной практик.**

Всего 792 часа, в том числе:

в рамках освоения ПМ.01 «Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования.» учебная практика 144 часа;

производственная практика 144 часа;

в рамках освоения ПМ.02 «Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов.» учебная практика 36 часа;

;

в рамках освоения ПМ.03 «Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов.» учебная практика 36 часов;

в рамках освоения ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» учебная практика 108 часа;  
производственная практика 252 часа.

в рамках освоения ПМ.05 «Выполнение работ по профессии рабочих : 18494 Слесарь по КИП и А.» учебная практика 72 часов;

## **II. УЧЕБНАЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ МОДУЛЯМ**

### **ПМ.01 «Организация проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования»**

#### **1. Результаты освоения программы учебной и производственной практик.**

Результатом освоения программы учебной и производственной практик являются сформированные профессиональные компетенции:

Код	Наименование профессиональной компетенции
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.

### **ПМ.02 «Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования»**

Код	Наименование профессиональной компетенции
ПК 2.1.	Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.
ПК 2.2.	Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.
ПК 2.3.	Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.

### **ПМ.03 «Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения»**

Код	Наименование профессиональной компетенции
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.



**ПМ.04 «Выполнение работ по должности «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования»**

Код	Наименование профессиональной компетенции
ПК 4.1.	Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки
ПК 4.2.	Изготавливать приспособления для сборки и ремонта
ПК 4.3.	Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта
ПК 4.4.	Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования

**ПМ.05 «Выполнение работ по профессии рабочих : 18494 Слесарь по КИП и А»**

Код	Наименование профессиональной компетенции
ПК 5.1	Выполнять ремонт, сборку, регулировку, юстировку контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики
ПК 5.2	Определить причины и устранять неисправности приборов средней сложности.
ПК 5.3	Проводить испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.

## 2. Содержание учебной и производственной практик

код ПК	Учебная практика <sup>1</sup>						Производственная практика <sup>2</sup>					
	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов	Формат практики (распределено/концентрировано) с указанием базы практики		Уровень освоения	Показатели освоения ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов	Уровень освоения	Формат практики (распределено/концентрировано) с указанием базы практики	Показатели освоения ПК
1	2	3	4	5		6	7	8	9	10	11	12
ПК 1.1	Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.	Тестирование системы автоматического газового пожаротушения в ручном режиме	6	<i>распределено</i>	ТОГБПОУ «Котовский индустриальный техникум»	2		Инструктаж по ТБ Знакомство с предприятием	6	2	Концентрировано (предприятия города)	Знание правил ТБ
ПК 1.2	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования	Проверка режима несанкционированного пуска	6					Разработка графиков проведения по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	6	3	Концентрировано (предприятия города)	Составление графика ППП

<sup>1</sup> Учебная практика проводится в учебных лабораториях, учебно-производственных мастерских, на учебных полигонах, в учебных хозяйствах, на производственных предприятиях.

<sup>2</sup> Показатели освоения ПК прописываются в случае отсутствия производственной практики по ПМ.

				<i>распределено</i>	ТОГБПОУ «Котовский индустриальный техникум	2		Разработка состава подготовительных операций по ремонту и монтажу электрического и электромеханическо го оборудования	6	3	Концентрирова но (предприятия города)	Составление технологических карт
				<i>распределено</i>	ТОГБПОУ «Котовский индустриальный техникум	2		Разработка состава работ по выполнению технического обслуживания электрического и электромеханическо го оборудования	6	3	Концентрировано (предприятия города)	Составление графика наряда
ПК 1.3	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	Прокладка различного вида кабельных линий. Монтаж в РУ Уменьшение электропотребления путем включения/отключения освещения таймером	12	<i>распределено</i>	ТОГБПОУ «Котовский индустриальный техникум	3		Разработка нормативной базы при техническом обслуживании и ремонте электрического и электромеханическо го оборудования Выполнение работ по ремонту аппаратов и устройств схем электропитания и устройств схем электропитания	12	3	Концентрировано (предприятия города)	Составление ведомости потребности в материалах Знание схем и принципов работы электрооборудова ния
ПК 1.4	Составлять отчётную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	Снятие вольтамперной характеристики лампы накаливания Снятие и определение зависимостей электрических и светотехнических параметров лампы накаливания от	120	<i>распределено</i>	ТОГБПОУ «Котовский индустриальный техникум	3		Выполнение работ по организации рабочего места и соблюдений правил безопасной работы	6	3	Концентриро вано (предприя тия)	Умение выполнять работу мастера
				<i>распределено</i>	ТОГБПОУ «Котовский индустриальный техникум	3		Выполнение работ по выбору инструмента, приёмов, и техники выполнения монтажа и ремонта	6	3	Концентриро вано (предприя тия города)	Умение применять необходимый инструмент

<p>приложенного напряжения Снятие вольтамперной характеристики галогенной лампы Снятие и определение зависимостей электрических и светотехнических параметров галогенной лампы от приложенного напряжения Снятие вольтамперной характеристики люминесцентной лампы низкого давления с балластом и без балласта Снятие вольтамперной характеристики люминесцентной лампы низкого давления с электронной пускорегулирующей аппаратурой (ЭПРА) Снятие и определение зависимостей электрических и светотехнических параметров люминесцентной лампы низкого давления с</p>						Выполнение работ по исследованиям схем электроснабжения предприятия	6	3	Концентрировано (предприятия города)	Анализировать работу электрических схем
						Выполнение работ по проверке и измерением сопротивлением изоляции обмоток силовых трансформаторов	6	3	Концентрировано (предприятия города)	Знание схем и принципов работы электрооборудования
						Подготовка проводов к монтажу с загрязнений, установка наконечников и клемм, монтаж изолирующих компонентов на соединительных проводах	6	3	Концентрировано (предприятия города)	Планирование потребности в инструментах
						Соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажным и схемами	6	3	Концентрировано (предприятия города)	Знание схем и принципов работы электрооборудования
						Выполнение работ по монтажу систем электроснабжения объектов	6	3	трировано но (предпр иятия	Умение работать с электромонтажным инструментом

<p>электронной пускорегулирующей аппаратурой (ЭПРА) от приложенного напряжения Снятие вольтамперной характеристики компактной люминесцентной лампы Снятие вольтамперной характеристики компактной люминесцентной лампы Снятие и определение зависимостей электрических и светотехнических параметров люминесцентной лампы низкого давления от приложенного напряжения Снятие вольтамперной характеристики люминесцентной лампы высокого давления типа ДРЛ Снятие и определение зависимостей электрических и светотехнических параметров люминесцентной лампы высокого</p>						Выполнение работ по ремонту аппаратов и устройств схем электроснабжения и устройств схем электроснабжения	6	3	Концентрирована но (предприятия голова)	Анализ и устранение недостатков
						Выполнение работ по ремонту масляных выключателей, разъединителей, короткозамыкателей	6	3	Концентрировано вано (предприятия голова)	Выявление и устранение дефектов высоковольтного оборудования
						Выполнение работ по ремонту механической части электрических приводов	6	3	ировано (предприятия тия)	Умение работать со слесарным инструментом
						Выполнение работ по дефектовке и восстановлению силового электрооборудования	6	3	Концентрировано вано (предприятия голова)	Выявление и устранение дефектов силового оборудования
						Выполнение работ по монтажу кабельных линий	6	33	ано (пре дпри тия)	Умение работать с разделочным инструментом
						Выполнение послеремонтных испытаний	6	33	ано (пре дпри тия)	Умение работать с контрольным инструментом
						Выполнение приёмосдаточных работ после ремонта силового электрооборудования	6	3	Концентрировано вано (предприятия голова)	Умение составлять отчетную документацию
						Исследования действующих схем электроснабжения в производственных подразделениях	6	3	ировано (предприятия тия)	Анализ схем силового и осветительного оборудование

давления типа ДРЛ от Снятие и определение зависимостей электрических и светотехнических параметров люминесцентной лампы высокого давления типа ДРЛ от приложенного напряжения					Исследования действующих схем электрооборудовани я производственных установок	6	3	ировано (предприя тия	Анализ схем силового и осветительного оборудование
					Разработка предложений по модернизации действующих схем при внедрении новой техники и освоении передовых технологий	6	3	Концентрировано (предприятия города)	Анализ схем силового и осветительного оборудование

<p>Снятие вольтамперной характеристики светодиодной лампы</p> <p>Снятие и определение зависимостей электрических и светотехнических параметров светодиодной лампы от приложенного напряжения</p> <p>Компенсация потребления реактивной мощности линейной люминесцентной лампой низкого давления со стартерной пускорегулирующей аппаратурой путем включения конденсатора</p> <p>Уменьшение электропотребления путем зонального отключения электрического освещения</p> <p>Уменьшение электропотребления системы электрического освещения</p> <p>Уменьшение электропотребления путем включения/отключения освещения датчиком движения</p> <p>Уменьшение электропотребления путем</p>					<p>Выполнение работ по замене устаревшего электрооборудования осветительных установок</p>	6	3	<p>Концентрировано (предприятия города)</p>	<p>Знание современного оборудования</p>
---	--	--	--	--	---	---	---	---	---

ПК 2.1	Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники	Техника безопасности . Счетчики Перевод трехфазных двигателей в однофазный режим Сигнализационные системы	24	распределено	ТОГБПОУ «Котовский индустриальный техникум	3					Грамотность освоение схем бытовых приборов
ПК 2.2.	Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники	Параметры бытовой техники Мобильные мосты постоянного тока Поверка аналоговых приборов	18	распределено	ТОГБПОУ «Котовский индустриальный техникум	3					Качество рекомендаций при проведении электромонтажных работ
ПК 2.3	Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники	Измерительные трансформаторы Измерение мощности Ампервольтметры (тестеры) Блоки питания Электродвигатели	30	распределено	ТОГБПОУ «Котовский индустриальный техникум						Качество рекомендаций при проведении электромонтажных работ
ПК 3.1	Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения	Составление нарядов-заданий Выполнение расчётов количества потребного сырья и выхода готовой продукции	12	распределено	ТОГБПОУ «Котовский индустриальный техникум						Анализ применения принципов планирования работы подразделения с целью получения качественной продукции. Соблюдение законодательных и нормативных актов, регламентирующих правоотношения в процессе профессиональной деятельности.



ПК 3.2	Организовывать работу коллектива исполнителей.	Участие в приёмке материалов, сырья, готовой продукции, оформление отчётных документов. Выписка накладных Выполнение расчётов количества потребного сырья и выхода готовой продукции.	12	<i>рассредоточено</i>	ТОГБПОУ «Котовский индустриальный техникум						Соблюдение порядка при организации рабочего места. Правильность применения принципов обеспечения устойчивости объектов производства и безопасности персонала.
ПК 3.3	Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.	Участие в составлении калькуляции затрат на производство, в составлении плана производства. Организация контроля за ходом технического процесса	12	<i>рассредоточено</i>	ТОГБПОУ «Котовский индустриальный техникум						Соблюдение требований при расчете технико-экономических показателей производства.

ПК 4.1	Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки	<p>Вводное занятие.          Безопасность труда, и пожарная безопасность.          Разметка плоскостная.          Правка и гибка.          Рубка металла.          Резка металла.          Опиливание металла.          Сверление, зенкование, зенкерование и развёртка отверстий.          Обработка резьбовых поверхностей.          Клёпка</p>	40	Рассредоточено	ТОГБПОУ «Котовский индустриальный техникум»	2		<p>Устранение дефектов и ремонт аппаратуры электрического привода          Выполнение работ по ТО и ремонту электрического и электромеханического оборудования с заполнением документации.          Устранение дефектов и ремонт силового трансформатора          Ремонт электрооборудования технологических установок          Ремонт электросварочных агрегатов          Ремонт электрооборудования подъемно-транспортных машин и механизмов          Ремонт измерительных трансформаторов          Ремонт и проверка электротеплового реле, выключателей автоматических, кнопок управления          Ревизия и ремонт патронов, настенных светильников с лампами накаливания, подключение к сети и замена ламп</p>	54	2	Концентрировано (предприятия города)	Инструктаж по технике безопасности
-----------	---	---	----	----------------	--	---	--	--	----	---	--------------------------------------	------------------------------------

ПК 4.2	Изготавливать приспособления для сборки и ремонта		32	Рассредоточено	ТОГБПОУ «Котовский индустриальный техникум».	3		Технический осмотр асинхронного электродвигателя Техническая эксплуатация пускорегулирующей аппаратуры электроприводов Технический осмотр силового трансформатора Технический осмотр измерительных трансформаторов Обслуживание вторичных цепей измерительных трансформаторов Техническая эксплуатация пускорегулирующей аппаратуры электроприводов	36	3	Концентрировано (предприятия города)	Грамотность освоения электро-монтажных работ
-----------	---	--	----	----------------	--	---	--	--	----	---	--------------------------------------	--

ПК 4.3	Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта	<p>Вводное занятие          Безопасность труда и пожарная безопасность          Ознакомление с устройством токарного станка          Обработка цилиндрических поверхностей          Обработка конических и фасонных поверхностей          Нарезание резьбы          Работа на фрезерных станках          Работа на сверлильных станках          Работа на строгальных станках          Работа на шлифовальных станках</p>	34	Распределено	ТОГБПОУ «Котовский индустриальный техникум»	3	<p>Аварийные режимы работы электроустановок          Параметры, характеризующие аварийные режимы работы электроустановок          Выбор автоматических выключателей в соответствии с номинальными параметрами защищаемого электрооборудования, с допустимыми (по величине и времени) токами перегрузки, с предельно возможными токами короткого замыкания          Основные параметры и характеристики предохранителя          Время-токовая (защитная) характеристика предохранителя и её согласование с характеристикой защищаемого объекта          Высоковольтные предохранители: устройство, основные параметры, время-токовые характеристики          Выполнение напалки</p>	162	3	Концентрировано (предприятия города)	<p>Качество рекомендаций при проведении электромонтажных работ          Грамотность освоение монтажа электропроводов и осветительных установок</p>
-----------	---	---	----	--------------	--	---	--	-----	---	--------------------------------------	--

ПК 4.4	Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования	Комплексные работы	2	Распределено	ТОГБПОУ «Котовский индустриальный техникум».			Технологическая карта монтажа электрооборудования Карта на подготовку рабочего места и наряд-допуск бригады Инструктаж по охране труда при эксплуатации оборудования Заполнение маршрутно- технологической документации на эксплуатацию и обслуживание электрического оборудования Контроль параметров электрических цепей Техника безопасности	36	3	Концентрировано (предприятия города)	Качество рекомендаций при проведении испытаний осветительных установок И ремонта электрических машин постоянного тока Грамотность освоение пускорегулирующ ая аппаратура
ПК 5.1	Выполнять ремонт, сборку, регулировку, наладку контрольно- измерительных приборов средней сложности и средств автоматики	Выбор контура автоматического управления работой технологического объекта управления Изучение функциональных схем автоматизации	24	Распределено	ТОГБПОУ «Котовский индустриальный техникум							

ПК 5.2	Определить причины и устранять неисправности приборов средней сложности.	Выбор контролируемых технологических параметров Выбор сигнализируемых технологических параметров	24	Распределено	ТОГБПОУ «Котовский индустриальный техникум							
ПК 5.3	Проводить испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.	Ознакомление с технологическим процессом Выбор контура внесения регулирующего воздействия на технологический процесс Составление технологических схем автоматизации Составление контуров автоматических измерений Составление контуров автоматического контроля Составление контура автоматического управления Составление контура автоматического регулирования Составление схем сигнализации	24	Распределено	ТОГБПОУ «Котовский индустриальный техникум							

Объем часов определяется по каждой позиции столбцов 4 и 9. Уровень освоения проставляется напротив каждого вида деятельности в столбцах 6 и 10.

Для характеристики уровня освоения вида работ используются следующие обозначения:

2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### **III. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ<sup>3</sup> ПРАКТИК**

Реализация программы учебной практики предполагает наличие специального оборудования.

Учебно-производственная мастерская **Лаборатория электрического и электромеханического оборудования**

Оснащение:

1. Оборудование (станки, тренажеры, симуляторы и т.д.):
  - Стенды
2. Инструменты и приспособления:
  - Паяльники
  - Измерительные приборы
  - Соединительные провода
  - Электрические аппараты
3. Средства обучения (инструктивные /технологические карты, технические средства обучения).
  - Инструкции
  - Методические рекомендации
  - Комплекты плакатов
  - Наглядные пособия

---

<sup>3</sup> Указывается в том случае, если производственная практика проводится в учебно-производственных мастерских УПО.