

**ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ  
ПП.05 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА**

**профессионального модуля**

**ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ  
ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**

**13.02.11 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ  
ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО  
ОБОРУДОВАНИЯ (по отраслям)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и ПООП СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии электротехнических дисциплин

Протокол от 15 мая 2023 года №5

Председатель методической комиссии  З.В. Колесник

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УМР

 Л.Л. Кузьмина

**СОДЕРЖАНИЕ**

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	15

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**  
**ПП.05 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА**  
**профессионального модуля**  
**ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ**  
**ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**

**1.1 Место производственной практики в структуре образовательной программы**

Программа производственной практики является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) в части освоения квалификации: техник (базовая) и основных видов профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

**1.2 Цели и задачи производственной практики**

**Цель проведения производственной практики** – является приобретение практических навыков работы в области организации технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования.

**Вид профессиональной деятельности:** Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

С целью овладения указанными видами деятельности обучающийся в ходе данного вида практики должен:

**иметь практический опыт:**

выполнения работ по монтажу, технической эксплуатации и ремонту электрического и электромеханического оборудования;

использования основных измерительных приборов;

**уметь:**

подбирать технологическое оборудование для монтажа, ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;

организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;

проводить анализ неисправностей электрооборудования;

эффективно использовать материалы и оборудование;

заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;

оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования;

производить диагностику оборудования и определение его ресурсов;

прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования;

**знать:**

классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли;

классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах;

устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты;

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 приёма после ремонта;

пути и средства повышения долговечности оборудования;

технологии ремонта внутрицеховых сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры.

### **1.3 Количество часов на производственную практику:**

Всего 7 недель, 252 часа.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результатом производственной практики является

### освоение общих компетенций (ОК):

Код	Наименование результатов практики
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 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
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, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

### профессиональных компетенций (ПК):

Вид профессиональной деятельности	Код	Наименование результатов практики
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК 5.1.	Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений
	ПК 5.2.	Осуществлять прокладки электропроводок и выполнять электромонтажные работы

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1 Тематический план

Коды профессиональных компетенций	Наименование тем профессиональных модулей	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)	Сроки проведения
ПК 1.1	Наладка, регулировка и проверка электрического и электромеханического оборудования	1 неделя, 36 часов	1 неделя
ПК 1.2	Монтаж электрооборудования производства	1 неделя, 36 часов	2 неделя
ПК 1.2	Ремонт электрооборудования производства	2 недели 72 часа	3,4 неделя
ПК 1.2	Техническое обслуживание электрооборудования производства	2 недели 72 часа	5,6 неделя
ПК 1.4	Составление отчётной документации по о техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	1 неделя, 36 часов	7 неделя
<b>ИТОГО:</b>		7 недель 252 часа	

### 3.2 Содержание практики

Наименование разделов и тем	Наименование ПК	Виды работ		Объем часов
1	2	3		4
Тема 1. Наладка, регулировка и проверка электрического и электромеханического оборудования	ПК 1.1	1	Проведение вводной беседы по теме практики, цели и задачи практики.	6
		2	Изучение производственно-хозяйственной деятельности предприятия (организации) и электрооборудования на предприятии (участке)	6
		3	Замер сопротивления изоляции, нагрузки электроприводов, вибрации электродвигателей, центровки двигателей с приводными механизмами.	6
		4	Регулировка контактных групп контакторов, настройки реле тока и тепловых по конкретным нагрузкам, проверку сопротивления петли «фаза-ноль».	12
		5	Изучение работы электроизмерительных приборов	6
Тема 2. Монтаж электрооборудования производства	ПК 1.2	1	Монтаж силовых кабелей по лоткам	6
		2	Монтаж светильников взрывозащищённого исполнения	12
		3	Монтаж аппаратуры и коммутацию в шкафу управления приводом	6
		4	Установка электродвигателя на раму и центровка его с приводным механизмом	6
		5	Изучение требований ПУЭ к монтажу электропроводок	6
Тема 3. Ремонт электрооборудования производства	ПК 1.2	1	Разборка и ремонт трансформаторов мощностью 0,25 кВА	6
		2	Ремонт кожуха и клеммной коробки трансформатора	6
		3	Замена подшипников асинхронного электродвигателя	6



1	2		3	4
		4	Изготовление и замена выводных концов электродвигателя постоянного тока	12
		5	Ремонт контактора .	6
		6	Ремонт на металлоконструкциях кабельных сетей	12
		7	Разделка силового кабеля с бумажной изоляцией и алюминиевой оболочкой	6
		8	Ремонт шкафа управления приводом с заменой проводки и части аппаратуры	6
		9	Изучение технологию монтажа кабельных соединительных муфт	6
		10	Изучение с требований ТООР к ремонту электродвигателей	6
Тема 4. Техническое обслуживание электрооборудования производства	ПК 1.2	1	Участие в допуске бригады и надзоре за работой по наряду в электроустановке	6
		2	Контроль за параметрами работы трансформаторов и фиксировать его в эксплуатационной документации	12
		3	Очистка осветительной арматуры с заменой ламп.	6
		4	Осмотр и ревизия аппаратуры щита управления	6
		5	Наблюдение в производстве оперативных переключений на подстанции или распределительном щиту	6
		6	Выполнение работ по ведению экономного режима работы электроустановок цеха	12
		7	Прием в эксплуатацию отремонтированное оборудование у ремонтной бригады	6
		8	Техобслуживание электрооборудования грейферного крана	6
		9	Ознакомиться с требованиями «Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных кранов»	6
		10	Изучение правил пользования электрозащитными средствами	6

1	2		3	4
Тема 5. Составление отчётной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	ПК 1.4	1	Составление дефектных ведомостей на ремонт электродвигателей постоянного и переменного тока	6
		2	Составление дефектных ведомостей на ремонт электрооборудования (двигателей, панелей управления)	6
		3	Составление месячного графика ППР электрооборудования цеха по годовому графику	12
		4	Составление бланка переключений сложного переключения (2 и более присоединений)	6
		5	Изучение требований ТООР к оформлению графикой ППР	6
			<b>Всего:</b>	252

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

### **4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:**

В примерный комплект документов производственной практики входит:

- договор с предприятием о проведении практики;
- приказ о распределении студентов по местам практик и назначение руководителя практики от техникума;
- рабочая программа практики;
- календарно-тематический план;
- тематика заданий на практику;
- методические разработки;
- график консультаций.

В период прохождения практики студенты выполняют работы, согласно тематического плана производственной практики;

задания во время прохождения практики студентами выполняются индивидуально;

инструктаж по технике безопасности на каждом рабочем месте проводится непосредственно перед выполнением практических заданий и самостоятельной работы руководителем практики;

студенты-практиканты обязаны соблюдать планы-графики прохождения практики, выполнять все указания руководителя практики, подчиняться правилам внутреннего трудового распорядка;

после завершения всех видов работ студентами представляется отчёт по практике, соответствующие разделы которого определяются тематическим планом;

полностью оформленный отчет сдается практикантом руководителю практики в установленные сроки;

по завершению практики студентам выставляется оценка;

при оценке работы студента на практике во внимание принимаются все аспекты его деятельности: отношение к работе, качество её выполнения, оформление материалов, соблюдение правил охраны труда, умение выбрать рациональные способы выполнения работ.

## **4.2 Требования к материально-техническому обеспечению**

Реализация рабочей программы производственной практики по видам профессиональной деятельности ПМ.05 выполнение работ по профессии «слесарь-электрик по ремонту электрооборудования» предполагает проведение производственной практики на предприятиях, организациях различных организационно-правовых форм собственности на основе прямых договоров, заключаемых между техникумом и каждым предприятием, организацией во время которой, студенты самостоятельно выполняют работы, характерные для профессии и уровня квалификации.

Допускается проведение производственной практики в структурных и учебно-производственных подразделениях техникума.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются Техникумом в соответствии со стандартом специальности и условиями договоров с организациями и предприятиями.

Оснащение: оборудованные рабочие места студентов на предприятиях в соответствии с учебными программами.

## **4.3 Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Акимова Н.А. и др. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования. М.: Мастерство. 2001. 296 стр.
2. Атабеков В.Б. Ремонт электрооборудования промышленных предприятий. М. Высш. школа 1985 г 175 стр.
3. Гемке Р.Г. Неисправности электрических машин. Л.Энергоатомиздат 1989г. 336 стр.
4. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Справочник по эксплуатации электроустановок промышленных предприятий. М. Высшая школа. 2001 – 248 стр.

Дополнительные источники:

1. Положение о техническом обслуживании и ремонте электрооборудования предприятий горно-металлургического комплекса
2. Правила устройства электроустановок – М.: ЗАО «Энергосервис», 2010-608с.

3. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей. – 4-е изд. М.: Энергоатомиздат, 2009. – 431с.

4. Шеховцов В.П. «Электрическое и электромеханическое оборудование» - М.: Форум, ИНФРА – М.: 2008-407с.:

#### **4.4 Требования к руководителям практики от образовательной организации (учреждения) и организации**

Требования к руководителям практики от образовательной организации (учреждения):

руководителями практики являются преподаватели техникума и высококвалифицированные специалисты, имеющие стаж практической работы по специальности. Они несут ответственность за выполнение программы и качество прохождения практики студентами;

разрабатывают рабочую программу, методические материалы и учебную документацию по реализации практики;

проводят со студентами организационные собрания, знакомят их с целями и задачами практики, особенностями её организации; инструктируют студентов о соблюдении правил техники безопасности и противопожарной защиты под роспись; знакомят студентов с формой предоставления материала о прохождении практики (дневник и отчет);

устанавливают связь с руководителем практики от предприятия;

осуществляют контроль за выполнением видов работ, прописанных программой профессионального модуля;

оказывают индивидуальную методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов, необходимых для отчета по практике, для дальнейшей работы по написанию курсовой работы;

проверяют соблюдение студентами правил техники безопасности и противопожарной защиты в период прохождения практики;

осуществляют контроль за посещаемостью практики;

проверяют дневники о прохождении практики, отчеты по практике, составляет рецензию на выполнение отчета с указанием ошибок, недочетов и раскрытием положительных моментов отчета, выставляет зачет (незачет) и сдает ведомость заведующему отделением.

#### **4.5 Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности**

До направления студентов на производственную практику с ними проводится вводная беседа (инструктаж), на которой:

студентам сообщаются место и время прохождения практики, назначение руководителя;

разъясняются объем работы, разъясняются порядок оформления отчета и других документов по практике;

разъясняются порядок формирования индивидуального задания, и доводится тематический план;

знакомятся с требованиями трудовой дисциплины;

знакомятся с указаниями по соблюдению правил техники безопасности.

Студенты в период прохождения практики обязаны:

соблюдать действующие в учебном заведении (предприятии) правила внутреннего трудового распорядка;

строго соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется преподавателем в процессе выполнения заданий практики, приёма отчетов, а также сдачи обучающимися дифференцированного зачета.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
<b>ПК 1.1 Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования</b> демонстрация точности и скорости настройки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования; соответствие выполненных работ требованиям ПУЭ, техническим условиям, технике безопасности.	Текущий контроль в форме: наблюдения за работой во время практики, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик
<b>ПК 1.2 Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования</b> демонстрация точности и скорости технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования; соответствие выполненных работ требованиям ПУЭ, техническим условиям, технике безопасности.	Текущий контроль в форме: наблюдения за работой во время практики, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик
<b>ПК 1.4 Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования</b> демонстрация умения составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	Текущий контроль в форме: наблюдения за работой во время практики, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик
<b>Дифференцированный зачет по производственной практике</b>	