

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПДП ПРЕДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

**13.02.13 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ
ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО
ОБОРУДОВАНИЯ (по отраслям)**

2024

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и ПООП СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии электротехнических дисциплин

Протокол от 11 марта 2024 года №3

Председатель методической комиссии  В.В. Колесник

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УМР

 Л.Л. Кузьмина

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	9
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПДП ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Место преддипломной практики в структуре образовательной программы

Программа преддипломной практики является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) специальности **13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)** части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования;

выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов;

организация деятельности производственного подразделения.

1.2 Цели и задачи преддипломной практики – формирование у студентов знаний, умений и навыков, профессиональных компетенций; сбор первичной информации для написания выпускной квалификационной работы (дипломного проекта);

Основные задачи преддипломной практики:

формирование у студентов 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.

иметь практический опыт:

технического обслуживания и ремонта электрических систем, распределительных щитов, электродвигателей, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного и переменного тока;

проведения диагностики и профилактических испытаний электрооборудования;

осуществления оценки производственно-технических показателей работы электрооборудования;

подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения;

подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции;

работы с персоналом в части соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности;

проведения проверки технического состояния электрооборудования энергоустановок для выявления нарушений и дефектов в их работе;

выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок в соответствии с требованиями технической, технологической и эксплуатационной документации.

В результате преддипломной практики студент должен

уметь:

читать электрические и простые электронные схемы,

обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений;

эксплуатировать электроприводы и системы управления ими,

эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления;

определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы,

выполнять чертежи и читать электрические схемы,

вести техническую документацию;

контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты;

вести документации установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;

определять и проводить анализ опасных и вредных факторов на производстве;

контролировать соблюдение персоналом правил и норм охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной и трудовой дисциплины;

организовывать рабочие места, их техническое оснащение;

оценивать производственно-технических показателей работы энергоустановок в штатном и аварийном режимах;

проводить визуальное наблюдение, инструментальное обследование и испытание энергоустановок, оценивать их техническое состояние;

пользоваться технической и технологической документацией при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок;

проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок.

знать:

устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования;

методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей;

основы монтажа электрооборудования;

назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования;

технологический процесс производства электрической энергии;

схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы;

состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования;

правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации;

характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения;

документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации энергоустановок;

правила эксплуатации электротехнических установок;

технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок.

1.3 Количество часов по преддипломной практике:

Всего 4 недели, 144 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом преддипломной практики является

освоение общих компетенций (ОК):

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

профессиональных компетенций (ПК):

Код	Наименование результатов практики
ПК 1.1.	Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.
ПК 1.2.	Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования.

Код	Наименование результатов практики
ПК 1.3.	Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования.
ПК 2.1.	Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
ПК 2.2.	Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
ПК 2.3.	Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.
ПК 3.1	Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.
ПК 3.2	Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план

Коды профессиональных компетенций	Наименование тем программы практики	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)	Сроки проведения
ПК 2.2	Тема 1. Ознакомление со структурой и характером деятельности предприятия	30 часов	1 неделя
ПК 1.1-1.3 ПК 2.1, 2.3	Тема 2. Техническая характеристика, устройство и работа механизма по теме выпускной квалификационной работы	24 часов	2 неделя
ПК 1.1-1.3 ПК 2.1, 2.3 ПК 3.1,3.2	Тема 3. Изучение работы электрических схем и анализ недостатков работы электропривода	24 часов	2,3 неделя
ПК 2.2	Тема 4. Организация технического обслуживания и ремонта подразделения предприятия	36 часов	3 неделя
ПК 2.3, ПК 3.1-3.3	Тема 5. Мероприятия по охране труда и защите окружающей среды	30 часов	4 неделя
ИТОГО:		144 часа	4 недели

3.2 Содержание практики

Наименование тем	Наименование ПК	Виды работ		Объем часов
Тема 1. Ознакомление со структурой и характером деятельности предприятия	ПК 2.2	Практические занятия		
		1	Проведение вводной беседы по теме практики, цели и задачи практики. Выдача задания выпускной квалификационной работы	6
		2	Ознакомление с производственно-хозяйственной деятельностью предприятия (организации).	6
		3	Ознакомление с электрооборудованием на предприятии (участке)	6
		4	Изучение работы электрослужбы цеха (предприятия)	6
		Самостоятельная работа		
Тема 2. Техническая характеристика, устройство и работа механизма по теме выпускной квалификационной работы	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1, 2.3	Практические занятия		
		1	Изучение технической характеристики и работы механизма	6
		2	Составление и описание работы кинематической схемы	6
		3	Составление технологических требований к электроприводу	6
		Самостоятельная работа		
4	Выполнение кинематической схемы	6		
Тема 3. Изучение работы электрических схем и анализ недостатков работы электропривода	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1, 2.3 ПК 3.1,3.2	Практические занятия		
		1	Изучение работы электрической принципиальной схемы во всех режимах	6
		2	Анализ недостатков работы электропривода и меры по их устранению	6
		3	Наладка работы электрических аппаратов	6
		Самостоятельная работа		
4	Выполнение электрической принципиальной схемы	6		

Наименование тем	Наименование ПК	Виды работ		Объем часов
Тема 4. Организация технического обслуживания и ремонта подразделения предприятия	ПК 2.2	Практические занятия		
		1	Изучение должностных инструкций электромонтера по обслуживанию электрооборудования	6
		2	Изучение должностных инструкций электромонтера по ремонту электрооборудования	6
		3	Организация технического обслуживания и ремонта электрооборудования цеха (участка)	6
		4	Составления графика осмотра электрооборудования	6
		5	Изучение системы оплаты труда электромонтеров цеха (предприятия)	6
		Самостоятельная работа		
		6	Изучение технико-экономических показателей цеха	6
Тема 5. Мероприятия по охране труда и защите окружающей среды	ПК 2.3, ПК 3.1-3.3	Практические занятия		
		1	Составление мероприятий по технике безопасности при обслуживании и ремонте электрооборудования	6
		2	Составление мероприятий по пожарной безопасности электрооборудования предприятия (цеха)	6
		3	Изучение установленного стационарного заземления механизма	6
		4	Изучение мероприятий по защите окружающей среды	6
		5	Дифференцированный зачет	6
		Итого		144

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

В примерный комплект документов преддипломной 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;
задание выпускной квалификационной работы;
методические разработки;
график консультаций.

В период прохождения практики студенты выполняют работы, согласно тематического плана преддипломной 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 преддипломной практики по видам профессиональной деятельности предполагает проведение преддипломной 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 преддипломной практики в структурных и учебно-производственных подразделениях техникума.

Сроки проведения преддипломной 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. Москаленко В. В., Электрический привод, - М.: "Мастерство", 2005г-366с.
2. Тищенко Г.А., Осветительные установки: Учебник для учащихся техникумов. – М.: Высш. шк., 2004. – 247с.
3. Рапутов Б.М., Электрооборудование кранов металлургических предприятий. – М.: Металлургия, 1989. – 271 с.
4. Щиренко, Механическое оборудование доменных цехов. – М.: ГосНТИ по черной и цветной металлургии, 1962. – 517 с.
5. Гребеник В.М., Механическое оборудование конвертерных и мартеновских цехов – К.: Вища школа, 1990. – 288 с.
6. Зеленев А.Б., Выбор мощности механизмов прокатных станов. – К.: УМК ВО, 1990. – 200 с.

Дополнительные источники

1. Положение о техническом обслуживании и ремонте электрооборудования предприятий горно-металлургического комплекса
2. Шеховцов В.П. «Электрическое и электромеханическое оборудование» - М.: Форум, ИНФРА – М.: 2008-407с.:
3. Правила устройства электроустановок – М.: ЗАО «Энергосервис», 2010-608с.
4. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей. – 4-е изд. М.: Энергоатомиздат, 2009. – 431с.

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;

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

осуществляют контроль за посещаемостью практики.

4.5 Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности.

До направления студентов на преддипломную 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 ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения преддипломной 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
<p>ПК 1.1 Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений обнаружения неисправности в электроцепях, обнаружения мест дефектов, принятия мер по предотвращению повреждений, – демонстрация умения чтения электрических и простых электронных схем; – демонстрация умения эксплуатировать электроприводы, электрические преобразователи, генераторы и их системы управления. 	<p>Текущий контроль в форме: наблюдения за работой во время практики, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик</p>
<p>ПК 1.2 Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений обнаружения неисправности в электроцепях, обнаружения мест дефектов, принятия мер по предотвращению повреждений, – демонстрация умения чтения электрических и простых электронных схем; – демонстрация умения эксплуатировать электроприводы, электрические преобразователи, генераторы и их системы управления. 	<p>Текущий контроль в форме: наблюдения за работой во время практики, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик</p>
<p>ПК 1.3 Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений обнаружения неисправности в электроцепях, обнаружения мест дефектов, принятия мер по предотвращению повреждений, – демонстрация умения чтения электрических и простых электронных схем; – демонстрация умения эксплуатировать электроприводы, электрические преобразователи, генераторы и их системы управления. 	<p>Текущий контроль в форме: наблюдения за работой во время практики, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик</p>
<p>ПК 2.1 Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений определения состава и последовательности необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, определения необходимых ресурсов, 	<p>Текущий контроль в форме: наблюдения за работой во время практики, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик</p>

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений оформления технической документации, – демонстрация умений контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты, – демонстрация знаний о назначении, видах, принципах действия и технических данных электротехнического оборудования, – демонстрация знаний технологического процесса производства электрической энергии, – демонстрация знаний схем, конструктивных особенностей и эксплуатационных характеристик, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы, демонстрация знаний состава и норм расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования. 	
<p>ПК 2.2 Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений определения состава и последовательности необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, определения необходимых ресурсов, – демонстрация умений выполнения чертежей и чтения электрических схем, – демонстрация умений вести техническую документацию, – демонстрация знаний о назначении, видах, принципах действия и технических данных электротехнического оборудования, – демонстрация знаний технологического процесса производства электрической энергии, – демонстрация знаний схем, конструктивных особенностей и эксплуатационных характеристик, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы, – демонстрация знаний о правилах выполнения электрических и технологических схем, стандартах выполнения конструкторской документации, демонстрация знаний о характерных неисправностях и повреждениях электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения. 	<p>Текущий контроль в форме: наблюдения за работой во время практики, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик</p>
<p>ПК 2.3 Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений ведения документации установленного образца по охране труда, соблюдения 	<p>Текущий контроль в форме: наблюдения за работой во время практики, оценка отчетов по практике, аттестационных листов,</p>

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
<p>сроков ее заполнения и условий хранения;</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений определения и проведения анализа опасных и вредных факторов на производстве; – демонстрация умения определения исправности инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты, – демонстрация умения организации рабочих мест, их технического оснащения, <p>демонстрация знаний о правилах и нормах охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии.</p>	<p>производственных характеристик</p>
<p>ПК 3.1 Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.демонстрация умений чтения чертежей графической части рабочей и проектной документации</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений оценки производственно-технических показателей работы энергоустановок в штатном и аварийном режимах, – демонстрация умений проведения визуального наблюдения, инструментального обследования и испытания энергоустановок, оценки их технического состояния. 	<p>Текущий контроль в форме: наблюдения за работой во время практики, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик</p>
<p>ПК 3.2 Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений использования технической и технологической документацией при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок, – демонстрация умений проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок. 	<p>Текущий контроль в форме: наблюдения за работой во время практики, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик</p>
<p>Дифференцированный зачет по производственной практике</p>	