

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Ивановский государственный политехнический университет»
Ивановский политехнический колледж

УТВЕРЖДАЮ
Директор Колледжа ИВГПУ
ИВГПУ А. Д. Никонов
«30» 08 2022 г.



Рабочая программа учебной и производственной практик

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

Квалификация – техник

Форма обучения – очная

Образовательная база приема – основное общее образование

Срок освоения программы – 3 года 10 месяцев

Рабочая программа учебной и производственной практик разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.12.2017 № 1196, и учебного плана по специальности среднего профессионального образования 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного решением ученого совета ИВГПУ от 31.03.2022, протокол № 4.

Рабочая программа обсуждена на заседании педагогического совета от 26.08.2022, протокол № 4.

Зам. директора по учебной работе



И.В. Кочетков

Разработчик



С.П. Зимин



Е.Б. Панкратова



С.А. Родионов



С.В. Ершов

Рецензент



Р.Р. Алешин

Содержание

1. Паспорт программы учебной и производственной практик.....	4
2. Учебная и производственная практики по профессиональным модулям..	10
3. Квалификационная характеристика в соответствии с ЕТКС.....	16
4. Материально-техническое обеспечение учебной и производственной практик.....	18
5. Критерии оценивания.....	21

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК

1.1. Область применения программы

Программа учебной и производственной практик является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

в части освоения квалификаций:

техник

и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

- Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;
- Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов;
- Организация деятельности производственного подразделения;
- Освоение профессии рабочего «Слесарь-электромонтажник» (18596).

1.2. Цели практики

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы. Практическая подготовка при реализации ОПОП СПО в ИВГПУ осуществляется при проведении учебной и производственной практик, организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

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

Цели производственной практики: формирование у обучающихся профессиональных компетенций в условиях реального производства.

1.3. Требования к результатам учебной и производственной практик

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

ПМ.01	Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования
иметь практический опыт в	- выполнении работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования; - использовании основных измерительных приборов

<p>уметь</p>	<ul style="list-style-type: none"> - определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем; - подбирать технологическое оборудование для 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; - осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; - осуществлять метрологическую поверку изделий; - производить диагностику оборудования и определение его ресурсов; - прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования.
<p>знать</p>	<ul style="list-style-type: none"> - технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин; - классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли; - элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием; - классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах; - выбор электродвигателей и схем управления; - 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 приема после ремонта; - пути и средства повышения долговечности оборудования; - технологию ремонта внутрицеховых сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры.
<p>ПМ.02</p>	<p>Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов</p>
<p>иметь практический опыт в</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники; - диагностике и контроле технического состояния бытовой техники
<p>уметь</p>	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов; - оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов; - эффективно использовать материалы и оборудование; - пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и

	<p>инструментом для ремонта бытовых машин и приборов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить расчет электронагревательного оборудования; - производить наладку и испытания электробытовых приборов
знать	<ul style="list-style-type: none"> - классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения бытовых машин и приборов; - порядок организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники; - типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники; - методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники; - прогрессивные технологии ремонта электробытовой техники.
ПМ.03	Организация деятельности производственного подразделения
иметь практический опыт в	<ul style="list-style-type: none"> - планировании и организации работы структурного подразделения; - анализе работы структурного подразделения. - применении современных методов и приемов оптимизации производственных процессов;
уметь	<ul style="list-style-type: none"> - составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест; - осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов; - принимать и реализовывать управленческие решения; - рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования. - строить графики производственных процессов, оптимизировать структуру и повышать их производительность; - рассчитывать производственную программу предприятия; - планировать потребную численность персонала предприятия
знать	<ul style="list-style-type: none"> - особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; - принципы делового общения в коллективе; - психологические аспекты профессиональной деятельности; - аспекты правового обеспечения профессиональной деятельности. - принципы производственного планирования и управления производством; - методы управления логистическими процессами; - основные элементы организации труда и пути повышения ее производительности.
ПМ.04	Освоение профессии рабочего «Слесарь-электромонтажник»
иметь практический опыт в	<ul style="list-style-type: none"> - выполнении электромонтажных работ; - проведении подготовительных работ для сборки электрооборудования; - сборке по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования. - выполнении открытых электропроводок на изолированных опорах, непосредственно по строительным конструкциям, на лотках, на струнах; - выполнении скрытых электропроводок в трубах, под штукатуркой, в каналах, в коробах; - установке светильников с лампами накаливания, газоразрядных источников света, патронов, выключателей и переключателей, розеток, предохранителей, автоматических выключателей, светорегуляторов и других электроустановочных изделий и аппаратов; - участии в приемо-сдаточных испытаниях монтажа осветительной сети,

	<p>измерении параметров и оценке качества монтажа осветительного оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонтаже и несложном ремонте осветительной сети, светильников, электроустановочных изделий и аппаратов
уметь	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять ремонт осветительных электроустановок, - выполнять монтаж осветительных электроустановок, - выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов; - выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие; - читать электрические схемы различной сложности
знать	<ul style="list-style-type: none"> - технологические процессы сборки, монтажа; - требования безопасности выполнения электромонтажных работ. - устройство и технические характеристики источников света; - типы электропроводок и технологию их выполнения; - схемы управления электрическим освещением; - организацию освещения жилых, административных и общественных зданий; - устройство, правила зарядки и установки светильников всех видов; - способы крепления и правила подключения электроустановочных изделий, других приборов и аппаратов; - типы осветительных электроустановочных изделий, приборов и аппаратов, их устройство и характеристики; - правила заземления и зануления осветительных приборов; - критерии оценки качества электромонтажных работ; - приборы для измерения параметров электрической сети; - порядок сдачи-приемки осветительной сети; - типичные неисправности осветительной сети и оборудования; - методы и технические средства нахождения места повреждения электропроводки; - правила чтения электрических принципиальных и монтажных схем; - правила техники безопасности при монтаже осветительных электропроводок и оборудования; - организацию электромонтажных работ, состав и технологию выполнения подготовительных работ; - правила приемки сооружений под монтаж, приемки и хранения инструмента, оборудования и материалов; - назначение и устройство кабельных изделий; - способы соединения и оконцевания жил проводов и кабелей; - электромонтажный инструмент, приспособления и оборудование; - техническую документацию на электромонтажные работы.

№	ВПД	Профессиональные компетенции
1	ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	<p>ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;</p> <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</p>

		и электромеханического оборудования.
2	ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов	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.
3	ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения	ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения; ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей; ПК 3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.
4	ПМ.04. Освоение профессии рабочего «Слесарь-электромонтажник»:	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.

1.4. Формы контроля:

- учебная практика ПМ.01 – другая форма промежуточной аттестации, зачет с оценкой,

учебная практика ПМ.02 и ПМ.03 - зачет;

учебная практика ПМ.04 - зачет с оценкой;

- производственная практика ПМ.01 – другая форма промежуточной аттестации, зачет с оценкой,

производственная практика ПМ.02 и ПМ.03 – зачет;

производственная практика ПМ.04 - зачет с оценкой.

1.5. Количество часов на освоение программы учебной и производственной практик

Всего 828 часа, в том числе:

в рамках освоения ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования

учебная практика 144 часов;

производственная практика 252 часов;

в рамках освоения ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов

учебная практика 36 часов;

производственная практика 72 часа;

в рамках освоения ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения
учебная практика 36 часов;
производственная практика 36 часов;

в рамках освоения ПМ.04 Освоение профессии рабочего «Слесарь-электромонтажник»:
учебная практика 144 часа;
производственная практика 108 часов.

2. УЧЕБНАЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ МОДУЛЯМ

2.1. Результаты освоения программы учебной и производственной практик

ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования

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 отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов

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

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 Организация деятельности производственного подразделения

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

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 Освоение профессии рабочего «Слесарь-электромонтажник»:

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

Код	Наименование профессиональной компетенции
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.

2.2. Содержание учебной практики

Код ПК	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Количество часов по темам	Уровень усвоения	
1	2	3	4	5	
ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования			144		
ОК 07 ОК 08 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	Вид работы 1 Организация работ, системы измерительных приборов, аналоговые и цифровые измерительные приборы	Содержание 1. Задачи учебной электроизмерительной практики. 2. Правила внутреннего распорядка, режима работы в лаборатории. 3. Знакомство с электроизмерительными приборами. Аналоговые и цифровые приборы	4	2	
	Вид работы 2 Изучение методики проведения поверок электроизмерительных приборов	Содержание 1. Методика проведения поверок вольтметров. Проведение поверок стендовых вольтметров 2. Методика проведения поверок амперметров. Проведение поверок стендовых амперметров, составление аттестационной документации Методика проведения поверок ваттметров электрических. счетчиков 3. Проведение поверки ваттметра, составление аттестационной документации	32		
	Другая форма промежуточной аттестации				
	Вид работы 3 Выбор резисторов и шунтов для расширения пределов измерения приборов магнитоэлектрической системы	Содержание 1. Назначение расширения. 2. Класс точности после расширения. 3. Виды и типы добавочных резисторов и шунтов.	20	2	
	Вид работы 4 Измерение параметров сигналов с применением генераторов и электронных осциллографов	Содержание 1. Назначение и применение генераторов и электронных осциллографов. 2. Изучение современных типов осциллографов.	18		
Вид работы 5 Измерение параметров цепей	Содержание 1. Измерение сопротивлений прямым и косвенным методом. 2. Измерение активного сопротивления прямым и косвенным методом	24			

		3. Измерение реактивного сопротивления прямым и косвенным методом		
	Вид работы 6 Измерение параметров полупроводниковых приборов	Содержание 1. Типы, и назначение полупроводниковых приборов. 2. Измерение основных параметров диодов, тиристоров, транзисторов. Изучение способов проверки на работоспособность диодов, тиристоров транзисторов	22	
	Вид работы 7 Измерение и расчет напряжения и сопротивления нагрузки	Содержание 1. Комплексное измерение параметров сети, цепи. 2. Техника безопасности при производстве электроизмерительных работ. 3. Измерение напряжения на нагрузке и потребляемого тока. 4. Расчет сопротивления нагрузки. Измерение сопротивления нагрузки. Сравнение расчетного и измеренного сопротивления. 5. Практическая работа: Составление схем для измерения. 6. Практическая работа: Выбор приборов для измерения и их предел измерения 7. Оформление отчета по практике	24	
Зачет с оценкой				
ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов			36	
ОК 07; ОК 08; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3	Вид работ 1. Выполнение работ по техническому обслуживанию бытовой техники	Содержание 1. Задачи учебной практики. 2. Правила внутреннего распорядка в лаборатории. 3. Обслуживание бытовых приборов для кухни, машин для уборки и ремонта помещений, стиральных машин, холодильников, электроприборов личного пользования, приборов для оздоровления климата.	18	2-3
	Вид работ 2 Выполнение работ по ремонту бытовой техники	Содержание 1. Ремонт бытовых приборов для кухни, машин для уборки и ремонта помещений, стиральных машин, холодильников, электроприборов личного пользования, приборов для оздоровления климата 2. Выбор и использование оборудования,	18	

		приспособлений и инструментов для ремонта бытовых машин и приборов; 3. Выбор необходимых материалов для ремонта бытовых машин и приборов; 4. Оформление отчета по практике.		
			Зачет	
ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения			36	
ОК 04 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Производственный инструктаж. Изучение рационального размещения оборудования. Проведение учебных экскурсий в действующие предприятия. Выполнение раздела по индивидуальному заданию руководителя. Изучение должностных инструкций работников предприятия и определение роли и функции каждого работника в достижении установленных целей Научно-исследовательская работа. Оформление и защита подготовленного материала в виде отчета.	Тема 3.1. Рациональное размещение оборудования.	2	1-3
		Тема 3.2. Изучение организационных основ деятельности предприятия, в т.ч. организационной и производственной структуры, структуры и функциональных задач инженерно-технических служб, производственных подразделений.	10	
		Тема 3.3. Изучение основных и вспомогательных производственных процессов и их технико-технологических особенностей.	8	
		Тема 3.4. Организация ремонтной службы предприятия. Планирование работ.	8	
		Тема 3.5. Организация ремонта оборудования. Организация работы ремонтной бригады основного производства.	8	
			Зачет	
ПМ 04 Освоение профессии рабочего «Слесарь-электромонтажник»			144	
ОК 03; ОК 07; ОК 08; ПК 5.1 ПК 5.2.	1. Выполнение безопасных приемов электромонтажных работ. 2. Чтение и выполнение эскизов электрических схем освещения. 3. Чтение и выполнение эскизов электрических схем подключения электродвигателя. 4. Чтение и выполнение эскизов однолинейных схем этажных щитов. 5. Выполнение работ по подготовке проводников к подключению, установке и креплению. Пайка и лужение проводов. Сварка проводов 6. Выполнение работ по монтажу кабеленесущих систем. 7. Выполнение работ по монтажу системы	Выполнение работ по профессии Слесарь-ремонтник 2 разряда	144	2

	<p>освещения.</p> <p>8. Выполнение работ по монтажу схемы электропроводки.</p> <p>9. Выполнение работ по монтажу автоматизированной системы управления освещением.</p> <p>10. Выполнение работ по монтажу приборов учета электроэнергии.</p> <p>11. Выполнение работ по монтажу щитов управления,</p> <p>12. Выполнение работ по монтажу схемы прямого пуска электродвигателя.</p> <p>13. Выполнение работ по монтажу реверсивного управления работы электродвигателя.</p> <p>14. Выполнение работ по монтажу защиты реверсивного управления работы электродвигателя от одновременного включения пускателей.</p> <p>15. Выполнение работ по монтажу систем управления электродвигателем.</p> <p>16. Выполнение работ по поиску концов обмоток электродвигателя,</p> <p>17. Выполнение работ по монтажу схемы переключения электродвигателя «звезда-треугольник»</p> <p>18. Выполнение работ по монтажу схемы переключения электродвигателя «треугольник-звезда</p> <p>19. Схема реверсивного пуска асинхронного двигателя</p> <p>20. Схема пуска асинхронного двигателя в однофазной цепи.</p> <p>21. Схема пуска ДПТ с независимым возбуждением.</p>			
		Зачет с оценкой		
		Итого по учебной практике	360	

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).

Учебная практика проводится в учебных лабораториях, учебно-производственных мастерских.

2.3. Содержание производственной практики

Код ПК	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Количество часов по темам	Уровень усвоения
1	2	3	4	5
ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования			252	
ОК 07 ОК 08 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	Вид работы 1. Последовательная реализация этапов выполнения наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования, в соответствии с нормативно-техническими документами и согласно заданным условиям с соблюдением правил технической безопасности	Содержание 1. Ознакомление с режимом работы и правилами внутреннего распорядка в мастерских по техническому обслуживанию электрического и электромеханического оборудования. 2. Виды и назначение электрического и электромеханического оборудования, приборов, инструмента и приспособлений, применяемых при техническом обслуживании. 3. Организация рабочего (учебного) места. Порядок получения и сдачи инструмента, приборов и приспособлений.	36	2
	Вид работы 2 Организация и выполнение технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	Содержание 1. Техника безопасности при диагностике, ремонте и испытаниях электрического и электромеханического оборудования. 2. Классификация электрооборудования по степени защиты от поражения электрическим током. Электробезопасность. Пожарная безопасность в мастерских по обслуживанию электромеханического оборудования. 3. Меры безопасности при проведении ремонта электрооборудования 4. Мероприятия по предупреждению травматизма. Средства индивидуальной защиты. Оказание медицинской помощи при пожарной безопасности в мастерских и отделениях по техническому обслуживанию электрического и электромеханического	36	

		оборудования. 5. Пожарная безопасность в мастерских по техническому обслуживанию электрического и электромеханического оборудования.		
		Другая форма промежуточной аттестации		
Вид работы 3 Выявление и устранение причин, вызывающих нарушения работы электрического и электромеханического оборудования, в соответствии с нормативно-техническими документами и согласно заданным условиям с соблюдением правил технической безопасности	Содержание 1. Изучение назначения, устройства и принципа действия различного вида электрического и электромеханического оборудования и его основных узлов; аппаратов и элементов автоматики. 2. Разборка и сборка отдельных узлов оборудования. 3. Правила охраны труда при осмотре, изучении, разборке, включении и выключении электрического и электромеханического оборудования.	40	2	
Вид работ 4 Обоснование выбора диагностики или технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	Содержание 1. Ревизия, выявление и устранение неисправностей оборудования, его регулировка, наладка и испытание. 2. Диагностика и контроль технического состояния электрического и электромеханического оборудования. 3. Проверка качества выполненных работ.	40		
Вид работ 5 Диагностика и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	Содержание 1. Инструменты для диагностики и технического обслуживания электрического и электромеханического электрооборудования при его эксплуатации. Конструкция. Правила пользования. 2. Приборы автоматики, применяемые в электромеханическом оборудовании 3. Диагностическое, контрольно-измерительное и технологическое оборудование для ремонта электрического и электромеханического оборудования 4. Оборудование ресурсосберегающих технологий, используемое при диагностике и техническом обслуживании электрического и	40		

		электромеханического электрооборудования. 5. Определение эффективности использования материалов для технического обслуживания электромеханического оборудования		
	Вид работ 6 Определение эффективности использования материалов для технического обслуживания электромеханического оборудования	Содержание 1. Производственный и технологические процессы ремонта электрического и электромеханического оборудования. Основные понятия и определения 2. Классификация технологических процессов ремонта. 3. Основы проектирования технологических процессов ремонта. 4. Способы восстановления деталей и повышения их износостойкости. Классификация способов восстановления деталей. Мероприятия по предупреждению травматизма. Средства индивидуальной защиты. Оказание медицинской помощи при пожарной безопасности в мастерских и отделениях по техническому обслуживанию электрического и электромеханического оборудования	40	
	Вид работ 7 Составление отчетной документации по техническому обслуживанию в соответствии с унифицированными формами и согласно заданным условиям.	Содержание 1. Составление дневника практики. 2. Выполнение индивидуального задания	20	
Зачет с оценкой				
ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов			36	
ОК 07; ОК 08; ПК 2.1;	Вид работ 1. Выполнение работ по обслуживанию электрифицированных инструментов	Выполнение работ по обслуживанию приборов с нагревательными элементами, швейных машин;	20	2-3
ПК 2.2; ПК 2.3	Вид работ 2. Выполнение работ по ремонту электрифицированных инструментов	Техника безопасности при выполнении работ по ремонту приборов с нагревательными элементами, швейных машин	20	

	Вид работ 3. Диагностика и контроль технического состояния бытовой техники.	Прогноз отказов, определение ресурсов, поиск дефектов электробытовой техники.	20	
	Вид работ 4. Составление отчетной документации	1. Составление дневника практики. 2. Выполнение индивидуального задания	12	
			Зачет	
ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения			36	
ОК 04 ОК 07 ОК 08 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	<p>Энергетическое обследование предприятия;</p> <ul style="list-style-type: none"> - организационные аспекты энергосбережения; - энергетический паспорт предприятия. Сбор необходимой информации об энергоаудите; - расчёт энергетических потоков; - анализ энергетических потоков; - содержание информации о предприятии, поставщиках и потребителей энергии, об энергопотреблении; - тарифы на энергопотребление и цены на энергоресурсы; - анализ системы методов управления на предприятии и в структурных подразделениях; - изложение функций и задач руководителя; - демонстрация знаний по управленческому воздействию на подчинённых; - принятия управленческих решений в проблемных ситуациях; - мотивирования работников на решение производственных задач; - управления конфликтными ситуациями, стрессами и рисками; - планирование и организация работы производственного подразделения; - изучение организации работы специалистов; - изучение основных видов документов; - изучение вопросов оплаты труда; - изучение используемого в производстве имущества; -изучение обеспеченности структурного подразделения материальными ресурсами; 	Тема 3.1. Анализ организации работ по энергосбережению структурного подразделения	6	3
		Тема 3.2. Изучение системы менеджмента и условий делового общения в коллективе	8	
		Тема 3.3. Планирование экономики структурного подразделения	8	
		Тема 3.4. Участие в проведении мероприятий по совершенствованию системы организации и управления структурного подразделения	8	
		Тема 3.5. Обобщение материала по практике, оформление и сдача отчета.	6	

	<ul style="list-style-type: none"> -организации учета и контроля; -изучение возможных направлений инвестирования - применение методов расчёта и анализа показателей эффективности деятельности организации (предприятия); - обоснование учёта статей затрат на производство продукции; расчета производственной мощности; - обоснование расчета показателей, характеризующих эффективность организации производства; - анализ системы основных технико-экономических показателей деятельности организации (предприятия): обобщающие показатели, показатели эффективности использования труда, основных производственных фондов и оборотных средств, материальных ресурсов, новой техники, капитальных вложений. 			
			Зачет	
ПМ.04 Освоение профессии рабочего «Слесарь-электромонтажник»			108	
ОК 03; ОК 07; ОК 08; ПК 5.1 ПК 5.2.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проведение организационных и технических мероприятий при техническом обслуживании и ремонте электрического и электромеханического оборудования (в качестве дублера). 2. Надзор за производством работ в электроустановках (в качестве дублера). 3. Проведение инструкции по ТБ при работе в электроустановках (в качестве дублера). 4. Отработка навыков чтения функциональных принципиальных и электромонтажных электрических схем. 5. Разборка, ремонт и сборка простых узлов, аппаратов и арматуры электроосвещения с применением простых ручных приспособлений и инструментов. 6. Очистка, промывка, протяжка и продувка сжатым воздухом деталей и приборов электрооборудования. 7. Соединение деталей и узлов электромашин, 	Выполнение работ по профессии Слесарь-ремонтник 2 разряда	108	2

	<p>электроприборов по простым электромонтажным схемам.</p> <p>8. Установка соединительных муфт, тройников и коробок.</p> <p>9. Прокладка проводов.</p> <p>11. Включение и выключение электрических машин и приборов.</p> <p>12. Снятие и установка выключателей электроосвещения.</p> <p>13. Снятие и установка изоляторов опорных аппаратов и шин.</p> <p>14. Снятие и установка кожухов и щитов ограждения.</p> <p>15. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения для ремонта осветительных установок.</p> <p>16. Осмотр, дефектация и ремонт светильника с лампами накаливания.</p> <p>17. Осмотр, дефектация и ремонт светильника с люминесцентными лампами</p> <p>18. Ремонт пускателей магнитных, электромагнитов тормозных.</p> <p>20. Снятие и установка разъединителей.</p> <p>21. Снятие и установка щитов и панелей.</p> <p>22. Снятие и установка электроламп, плафонов.</p> <p>23. Использование средств индивидуальной защиты.</p>			
Зачет с оценкой				
Итого по производственной практике			468	

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).

3. КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА В СООТВЕТСТВИИ С ЕТКС

Профессия: Слесарь-электромонтажник (2-го разряда)

Характеристика работ. Сборка простых узлов и аппаратов с применением универсальных приспособлений и инструментов. Монтаж и установка электрических машин переменного и постоянного тока мощностью до 50 кВт и сварочных аппаратов мощностью до 30 кВт. Опробование монтируемых машин и аппаратуры после установки. Сборка и монтаж средней сложности узлов и аппаратуры с применением специальных приспособлений и шаблонов. Изготовление деталей, сборка приспособлений и шаблонов. Изготовление деталей, сборка, испытание и установка простых электроконструкций низковольтной аппаратуры, а также электроприборов и пускорегулирующей аппаратуры. Монтаж и пайка наконечников проводников. Окраска проводников в установленные цвета. Сборка и установка осветительных щитков до восьми групп соединительных муфт, тройников и коробок. Сборка проводов простых схем. Заготовка панели, установка коммуникационной аппаратуры и монтаж станции питания. Прокладка световых, силовых и сигнализационных сетей. Пробивка гнезд в кирпичных и бетонных стенках шлямбуром и пневматическим инструментом. Сверление, развертывание отверстий, нарезание резьбы вручную и на станках. Лужение концов кабеля. Сборка, установка и испытание более сложных изделий и электромашин под руководством слесаря-электромонтажника более высокой квалификации.

Должен знать: основы электротехники в объеме выполняемой работы; устройство и принцип действия несложных электрических машин мощностью до 50 кВт, приборов, пусковой аппаратуры и технические условия на их монтаж; приемы работы пневматическими и электрическими дрелями и на сверлильных станках; назначение применяемых в работе материалов; припой и флюсы, применяемые при пайке, и правила пайки; способы прокладки проводов в газовых трубах, на роликах и тросовых подвесках; правила включения электрических машин; применяемые при сборке и монтаже слесарные и контрольно-измерительные инструменты, приспособления и аппаратуру.

Примеры работ

1. Амперметры, вольтметры, электросчетчики - включение в сеть.
2. Выключатели осветительной сети - установка.
3. Гнезда штепсельные - сборка на панели и установка.
4. Детали пускорегулирующие аппаратуры - изготовление.
5. Доски изоляционные под силовые и осветительные щитки - изготовление.
6. Катушки электромагнитные для приборов разных типов и систем - намотка и установка на место.
7. Коллекторы динамомашин и моторов - чистка при сборке.

8. Лампы настольные - сборка.
9. Лепестки контактные - клепка.
10. Люстры с переключением - установка.
11. Осветительная сеть - разметка под проводку.
12. Панели контактные простые - изготовление.
13. Панели изоляционные - установка.
14. Платы клеммные - комплектование и установка.
15. Переключатели и реостаты - установка на место и включение в общую схему.
16. Предохранители, переходные коробки, рубильники - сборка и установка.
17. Резина уплотнительная - наклейка на распределительные щиты.
18. Реле простые постоянного и переменного тока - полная сборка и регулирование.
19. Рубильники трехполюсные - сборка и подгонка включения.
20. Термопары контактные - сборка.
21. Трубки микрофонные, реле двухконтактные телефонные, аппараты телефонные, звонки поляризованные, ящики селекторные диспетчерской связи, педали механические рельсовые, замки контрольные стрелочные системы Мелентьева, молниеотводы, повторители семафорные, замыкатели стрелочные шарнирные - комплектование и сборка.
22. Шпильки контактные, изоляторы, сигнальные лампы, переключатели, тумблеры - установка.
23. Шунты - установка.
24. Щеткодержатели - сборка.

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики предполагает наличие следующих специальных помещений:

лаборатории «Электротехники и электронной техники», «Электрических машин», «Электрических аппаратов», «Электрического и электромеханического оборудования», «Технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования»;
электромонтажная и слесарная мастерские.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

1. Электротехники и электронной техники:

Лабораторные стенды для проведения практических и лабораторных работ, наборы инструментов, приспособлений, комплект плакатов, комплект учебно-методической документации.

2. Электрических машин:

Лабораторные стенды для проведения практических и лабораторных работ, наборы инструментов, приспособлений, комплект плакатов, комплект учебно-методической документации.

3. Электрических аппаратов:

Лабораторные стенды для проведения практических и лабораторных работ, наборы инструментов, приспособлений, комплект плакатов, комплект учебно-методической документации.

4. Электрического и электромеханического оборудования:

Лабораторные стенды для проведения практических и лабораторных работ, наборы инструментов, приспособлений, комплект плакатов, комплект учебно-методической документации, автоматизированное рабочее место преподавателя; с мультимедийным сопровождением; интерактивная доска;

- макеты, модели, тренажеры и образцы оборудования;
- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- бытовые машины и приборы.

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:

1. Слесарной:

рабочие места по количеству обучающихся;
станки: настольно-сверлильные, заточные и др.;
набор слесарных инструментов;
набор измерительных инструментов;
приспособления;
заготовки для выполнения слесарных работ.

2. Электромонтажной:

рабочие места по количеству обучающихся;
наборы инструментов;
приспособления;
заготовки для сборки электрических схем.
- комплект технологической документации,
- натуральные образцы изделий.

Технические средства обучения:

- технические средства, в т. ч. аудиовизуальные, компьютерные и телекоммуникационные.

4.2. Общие требования к организации образовательного процесса

Производственная практика (по профилю специальности) проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и этими организациями: ООО «НПО Эталон», г. Иваново.

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство учебной практикой:

1. Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам: высшее профессиональное образование по направлению подготовки.

2. Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой – инженерно-педагогический состав: высшее профессиональное образование по направлению подготовки.

3. Мастера производственного обучения – среднее или высшее профессиональное образование, квалификационный разряд по профессии рабочего должен быть на один выше, чем предусмотрено для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла. Эти преподаватели и мастера должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

4.4. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Александровская А.Н., Гванцеладзе И.А. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования. М.: ОИЦ «Академия», 2021. – 336 с.

2. Киреева Э.А. Электрооборудование электрических станций, сетей и систем (СПО) 2014 ООО «Издательство КноРус»

3. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: В 2 кн. Кн. 2 2016 ОИЦ «Академия»

4. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: В 2 кн. Кн. 1 2016 ОИЦ «Академия»

5. Москаленко В.В. Справочник электромонтера 2014 ОИЦ «Академия»

6. Нестеренко В.М., Мысьянов А.М. Технология электромонтажных работ 2016 ОИЦ «Академия»

7. Сибикин Ю.Д. Справочник электромонтажника. Учебное пособие. - 4-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2011г. – 336 с.

8. Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования. - М.: ОИЦ «Академия», 2020 – 296 с.

9. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. СПб.: Издательство ДЕАН, 2014

10. В.П. Шеховцов «Электрическое и электромеханическое оборудование» М: ИНФРА-М, 2014.
11. Архипов Е.П. Холодильные машины и установки кондиционирования воздуха. – М.: Академия, 2020. – 292 с.
12. Дунаев С.Д. Электроника, микроэлектроника и автоматика. – М.: Академия, 2022. - 195 с.
13. Сапожников В.В. Эксплуатационные основы автоматики и телемеханики. – М.: Академия, 2022. - 220 с.
14. Соколова Е.М. Электрическое и электромеханическое оборудование: общепромышленные механизмы и бытовая техника. М.: ОИЦ «Академия», 2021 – 223с.
15. Организация производства: учебник для среднего профессионального образования / И. Н. Иванов [и др.]. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 546 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16518-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531216>.
16. Организация производства: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. С. Леонтьева [и др.]; под редакцией Л. С. Леонтьевой, В. И. Кузнецова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 279 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17052-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532285>.
17. Организация производства. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Н. Иванов [и др.]; под общей редакцией И. Н. Иванова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10590-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513365>.
18. Шишмарёв, В. Ю. Организация и планирование автоматизированных производств: учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 318 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14143-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517985>.
19. Новицкий Н. И., Пашуто В. П. Организация, планирование и управление производством: учеб. -метод. пособие / под ред. Н. И. Новицкого. – М.: Финансы и статистика, 2019. – 576 с.
20. Малюта Д.В. Экономика теплоэнергетики. Формирование тарифов на тепловую энергию. Учебное пособие - Кемерово: КузГТУ, 2020. - 107 с. ISBN / ISSN: 5-89070-470-1.
21. Кибанов, А. Я. Основы управления персоналом / А. Я. Кибанов. – 2-е изд. доп. и перераб. – М.: ИНФРА-М, 2021.
22. Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях. О.Л. Данилов, А.Б. Гаряев, И.В. Яковлев и др., под ред. А.В. Клименко. - М.: Издательский дом МЭИ, 2020.

23. Экономика энергетики: Учеб. пособие для вузов/ Рогалев Н.Д., Зубкова А.Г., Мастерова И.В. и др.; под ред. Н.Д. Рогалева. – 2-е изд., испр. и дополн. – М.: Издательский дом МЭИ, 2018.

24. Экономика и управление энергетическими предприятиями: Учебник для студ. высш. учеб. заведений/ Т.Ф. Басова, Е.И. Борисов, В.В. Бологова и др.; Под ред. Н.Н. Кожевникова. – М.: Издательский центр «Академия», 2020.

25. Макиенко Н.И. Общий курс слесарного дела: Учеб. для ПТУ. – 4-е изд., испр. -М.: Высш. шк., 2013. -335 с.: ил.

26. Сулейманов М. К. С89 Стropальные и такелажные работы в строительстве и промышленности: учеб. пособие для нач. проф. образования/ М.К. Сулейманов, Р.Р.Сабиpьянов. — 2-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2013. — 160 с. ISBN 978-5-7695-

27. Сибикин Ю.Д. С34 Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: Учеб. для нач. проф. образования: Учеб. пособие для сред. проф. образования / Ю.Д.Сибикин, М. Ю. Сибикин. М.: Издательский центр «Академия», 2004. 32 с.

28. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (ПОТЭУ)

29. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 июля 2013 г. № 328н

30. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. - М.: Изд-во ОМЕГА-Л, 2013. - 263с.

31. ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ИСПЫТАНИЮ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ Утверждена Приказом Минэнерго России от 30 июня 2003 г. N 261

32. Межотраслевая инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве. - М.: ЭНАС, 2013. - 80с. УТВЕРЖДЕНЫ постановлением Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. №390

33. ПРАВИЛА противопожарного режима в Российской Федерации

34. Акимов Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования/Н.А. Акимов, Н.Ф. Котеленец. Н.И. Сетнтюрихин; под. общ. ред. Н.Ф. Котеленца. - 5-е изд., перераб. и доп. –М.: Издательский центр «Академия», 2013. - 304с.

35. Вернер В.В. Электромонтёр-ремонтник: Учеб. для профессионального обучения рабочих на производстве. - 7-е изд., перераб. и доп.-М.: Высш. шк. 2013.-223с.: ил.

Дополнительные источники

1. «Испытание, эксплуатация, ремонт электрических машин»; Н.Ф. Котеленец, Н.А. Акимова, М.В. Антонов; Высшее проф.образование 2013 г.

2. «Обмотки электрических машин и трансформаторов»; В.И. Сечин, О.В. Моисеев; Энергетика 2014 г.

3. «Электроаппараты»; О.В. Девочкин, В.В. Лохнин, Е.Н. Смолин; Академия 2013 г.
4. «Лабораторные работы по электрическим машинам и электрическому приводу»; М.М. Кацман; Академия 2013 г.
5. «Сборник задач по электрическим машинам»; М.М. Кацман; Академия 2014 г.
6. «Электрические аппараты»; В.А. Казаков; РадиоСофт 2014 г.
7. «Электрический привод»; Кацман М.М.; Академия 2014 г.
8. «Электрический привод»; Москаленко В.В.; Мастерство 2012 г.
9. «Электропривод, электрооборудование и основы управления»; Цейтлин Л.С.; Высшая школа 2013 г.-192с
10. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятия и установок. Зюзин А.Ф., Поконов Н.З., Антонов М.В. М.: Высшая школа, 1986
11. Ремонт и обслуживание электрооборудования. Павлович С.Н., Фираго Б.И. Минск. Высшэйшая школа, 2001
12. Феофанов А.Н. Чтение рабочих чертежей ОИЦ «Академия», 2015.
13. Карминский В.Д. Техническая термодинамика и теплопередача. – М.: Академия, 2015.
14. Сапожников В.В. Основы технической диагностики. – М.: Академия, 2015.
15. Серебряков А.С. Электротехническое материаловедение. Проводниковые, полупроводниковые и магнитные материалы. – М.: Академия, 2013.
16. Фигурнов Е.П. Релейная защита. – М.: Академия, 2015
17. Фигурнов Е.П. Релейная защита. Часть 1. Основы релейной защиты. – М.: Академия, 2015.
18. Воробьева, И. П. Экономика и организация производства: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. П. Воробьева, О. С. Селевич. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10672-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518004>.
19. Иванов, И. Н. Организация труда на промышленных предприятиях: учебник для среднего профессионального образования / И. Н. Иванов, А. М. Беляев. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 305 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12300-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518248>.
20. Староверова, К. О. Основы бережливого производства: учебное пособие для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531211>.

21. Аникин, Б. А. Логистика производства: теория и практика: учебник и практикум для вузов / Б. А. Аникин, Р. В. Серышев, В. А. Волочиенко; ответственный редактор Б. А. Аникин. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 454 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15849-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/509874>.

22. Грищенко А.В., Стрекопытов В.В. Электрические машины и преобразователи подвижного состава. Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2005г. – 360 с.

23. Кацман М.М. Справочник по электрическим машинам. - М.: Издательский центр «Академия», 2005 г. – 480 с.

24. Старечков В.С. Практикум по слесарным работам. М.,200 5г.т-240с.

25. Павлович С.Н., Фираго Б.И. Ремонт и обслуживание электрооборудования. Учебник для учащихся профессионально-технических учебных заведений. – Минск: Высшая школа. 2009г. – 248 с.

26. Салов В.П. Справочник по ремонту, наладке и техническому обслуживанию электрооборудования. – Минск: Высшая школа. 2007г. – 443 с.

27. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий. Учебное пособие для начального профессионального образования. 6-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2012 г. – 240 с.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Электронный ресурс «Публичная интернет-библиотека. Специализация: отечественная периодика». Форма доступа: www.public.ru

2. Электронный ресурс «Консультант Плюс» - www.consultant.ru

3. Школа электрика [электронный ресурс]. – Режим доступа <http://electricalschool.info/main/elsnabg/>

4. Энергетика. Электротехника. Связь. Первое отраслевое электронное СМИ ЭЛ № ФС77-70160 [электронный ресурс]. – Режим доступа <http://www.ruscable.ru/info/pue/>

5. Электроснабжение: электронный учебно-методический комплекс [электронный ресурс]. – Режим доступа <http://www.kgau.ru/distance/2013/et2/007/vveden.htm#>

6. Электронный ресурс «Электрика на производстве и в доме». Форма доступа <http://faza.ru>

7. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии: РОССТАНДАРТ. Форма доступа: www.gost.ru

8. Сайт Международной организации по стандартизации ISO. Форма доступа: www.iso.org

9. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru/>

10. Федеральный портал «Российское образование» - <http://www.edu.ru/>.

11. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов - <http://school-collection.edu.ru/>.

В качестве учебных изданий обучающиеся должны пользоваться литературой, которая рекомендована в РП модуля, а также сопроводительной документацией, поставляемой на предприятие вместе с оборудованием (техническое описание и инструкция по эксплуатации, паспорт, спецификация быстроизнашивающихся деталей, фонд технической библиотеки предприятия и пр.).

При реализации образовательной программы в университете применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Для проведения аудиторной и внеаудиторной контактной работы используются технологии видеоконференцсвязи.

Для проведения всех видов занятий используется электронная информационно-образовательная среда вуза.

5. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по программе производственного обучения, обеспечивает организацию и проведение текущего и итогового контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

В процессе профессионального обучения в учебных мастерских предусмотрено выполнение практической работы по ПМ.01–ПМ.04. По окончании учебной и производственной практики по каждому модулю проводится зачет или зачет с оценкой. Оценка по производственной практике выставляется на основании итоговой практической работы. По окончании изучения профессионального модуля сдается отчет по практике по каждому модулю в Колледже ИВГПУ.

Текущий контроль проводится в процессе обучения.

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

Защита отчета по практике. Оценка производится путем разбора данных аттестационного листа, с указанием видов работ, выполненных во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и требованиями организации, в которой проходила практика, характеристики организации на обучающегося по освоению общих и профессиональных компетенций в период прохождения практики, дневника практики.

5.1. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;	- последовательная реализация этапов выполнения наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования, в соответствии с нормативно-техническими документами и согласно заданным условиям с соблюдением правил технической безопасности.	Наблюдения, контроль выполнения заданий. Оценка выполнения работ учебной и производственной практик. Отчет по практике Зачет с оценкой,
ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования;	- организация и выполнение технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования. - выявление и устранение причин, вызывающих нарушения работы электрического и электромеханического оборудования, в соответствии с нормативно-техническими документами и согласно заданным условиям с соблюдением правил технической безопасности.	другая форма промежуточной аттестации по учебной и производственной практикам
ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;	- обоснование выбора диагностики или технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования. - диагностика и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования. - определение неисправностей в работе основного и вспомогательного электрического и электромеханического оборудования, в соответствии с нормативно-техническими документами и согласно заданным условиям с соблюдением правил технической безопасности	
ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	- отчетная документация по техническому обслуживанию, составленная в соответствии с унифицированными формами и согласно заданным условиям	
ПК 2.1 Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.	Самостоятельно организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники. Практический опыт: выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту	Наблюдения, контроль выполнения заданий. Оценка выполнения работ учебной и

	<p>бытовой техники; диагностики и контроля технического состояния бытовой техники; Уметь: организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов; оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов; эффективно использовать материалы и оборудование; пользоваться основным оборудованием, приспособлением и инструментам для ремонта бытовых машин и приборов; производить расчет электронагревательного оборудования; производить наладку и испытания электробытовых приборов</p>	<p>производственной практик. Отчеты по практике Зачеты по учебной и производственной практикам.</p>
<p>ПК 2.2 Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.</p>	<p>Самостоятельно осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники. Знать: классификацию, конструкции, технические характеристики в области применения бытовых машин и приборов; порядок организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники; типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники;</p>	
<p>ПК 2.3 Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.</p>	<p>Самостоятельно прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники. Методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники; Прогрессивные технологии ремонта электробытовой техники</p>	
<p>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.</p>	<p>Составление планов размещения оборудования и организация рабочих мест; контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов; принятие и реализация управленческих решений; расчет показателей, характеризующих эффективность работы производственного подразделения, использование основного и вспомогательного оборудования. Умение строить графики производственных процессов, оптимизировать структуру и повышать их производительность; рассчитывать производственную программу предприятия; планировать потребную численность персонала предприятия</p>	<p>Наблюдения, контроль выполнения заданий. Оценка выполнения работ учебной и производственной практик. Отчеты по практике Зачеты по учебной и производственной практикам.</p>

	Знание особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности; принципов делового общения в коллективе; психологических аспектов профессиональной деятельности; аспектов правового обеспечения профессиональной деятельности. Знание принципов производственного планирования и управления производством; методов управления логистическими процессами; основных элементов организации труда и пути повышения ее производительности.	
ПК 5.1. Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений	Соответствие этапов сборки по электрическим схемам установочных изделий, узлов и механизмов электрооборудования. Соблюдение технологической последовательности исполнения ремонта электрооборудования. Точное и быстрое чтение электрических схем различной сложности. Соблюдение и применение безопасных приемов по сборке, монтажу, ремонту и регулировке электрооборудования.	Наблюдения, контроль выполнения заданий. Оценка выполнения работ учебной и производственной практик. Отчеты по практике Зачеты с оценкой по учебной и производственной практикам.
ПК 5.2. Осуществлять прокладку электропроводок и выполнять электромонтажные работы	Соответствие выполнения электромонтажных работ плану ПР Соответствие полной готовности объектов к монтажу намеченному сроку Соответствие временной осветительной проводки потребностям объекта, требованиям производства работ и ТБ Правильность выбора марки кабеля в соответствии с условиями окружающей среды Соответствие смонтированной электрической проводки требованиям ПУЭ Соблюдение в полном объеме требований МПОТ и инструкций по ОТ при монтаже осветительных электропроводок и оборудования	

5.2. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (общих компетенций)

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профес-	- организация собственной деятельности в соответствии с поставленной целью; - прогнозирование результатов собственной деятельности; - правильный выбор и применение	Выполнение практических работ на учебной и производственной практиках и экспертное наблюдение за этим процессом.

сиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	методов и способов решения профессиональных задач; - рациональность распределения времени при выполнении практических работ с соблюдением норм и правил внутреннего распорядка.	Положительные отзывы руководителей практики.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Применение в профессиональной деятельности приемов делового и управленческого общения.	Наблюдение за прохождением учебной и производственной практик Положительные отзывы руководителей практики.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умение соблюдать нормы экологической безопасности способность определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности Знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Знание методов обеспечения ресурсосбережения при выполнении профессиональных задач Соблюдение техники безопасности при прохождении производственной практики: использовать средства индивидуальной и коллективной защиты при возникновении чрезвычайных ситуаций; знать порядок действий в случае возникновения чрезвычайных ситуаций, меры пожарной безопасности, правила безопасного поведения при пожарах	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Инструктаж по пожарной безопасности на рабочем месте Отчет по практике
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умение применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности Демонстрация знаний основ здорового образа жизни Знание средств профилактики перенапряжения. Соблюдение техники безопасности при прохождении производственной практики: пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности; знать условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Инструктаж по охране труда / технике безопасности на рабочем месте Отчет по практике

5.3 Критерии оценивания результатов обучения

Повседневный контроль дает возможность наставникам, мастеру оценить результаты обучения, учитывая качество работ, выполнение норм выработки, правильность и рациональность применения приемов, степень самостоятельности в работе.

Критерии оценивания результатов обучения по ПМ.01– ПМ.04 по текущей и промежуточной аттестации

Оценка	Критерии оценивания результатов обучения	Соблюдение требований безопасности, организации труда и технологической дисциплины
Оценка «5» / «зачтено»	Работа выполнена самостоятельно, аккуратно, безошибочно, в полном объеме, с учетом рационально выбранных решений, без замечаний. Расчеты выполнены верно, без ошибок. Выбор технического решения эффективен, корректировки по результатам анализов проведенных результатов внесены верно. Правильное оформление конструкторской, нормирующей и технологической документации. Отчет сдан в установленный срок. Программа выполнена. Отзыв положительный	Полное соблюдение требований безопасности и организации труда и технологической дисциплины
Оценка «4» / «зачтено»	Работа выполнена самостоятельно, аккуратно, в полном объеме, с учетом рационально выбранных решений, с несущественными ошибками и замечаниями, исправленными самостоятельно. Расчеты выполнены верно. Выбор технического решения эффективен, корректировки по результатам анализов проведенных результатов внесены верно. Правильное оформление конструкторской, нормирующей и технологической документации. Отчет сдан в установленный срок. Программа выполнена. Отзыв положительный	Достаточное соблюдение требований безопасности и организации труда и технологической дисциплины
Оценка «3» / «зачтено»	Работа выполнена самостоятельно, оформлена неаккуратно, в полном объеме, с учетом рационально выбранных решений, допущены существенные ошибки и исправления, исправленными с помощью мастера (экзаменатора). Расчеты исправлены верно. Выбор технического решения эффективен, корректировки по результатам анализов проведенных результатов внесены верно. Правильно исправляет ошибки в оформлении .	Удовлетворительное соблюдение требований безопасности и организации труда и технологической дисциплины
Оценка «2» / «не зачтено»	Работа выполнена несамостоятельно, оформлена неаккуратно, не в полном объеме или наполовину. Нарушена последовательность выполнения работы. Допущены значительные отклонения от темы задания. Допущены существенные ошибки и исправления, исправленными с помощью мастера (экзаменатора). Исправляет ошибки в оформлении документации не верно.	Нарушение трудовой дисциплины, ошибки в организации рабочего места, нарушение охраны труда, требований безопасности, технологической дисциплины

	<p>Проектирование технологического процесса выполнено с существенными ошибками, не в полном объеме. Отчет сдан в установленный срок. Программа выполнена не в полном объеме. Отзыв отрицательный. Программа практики выполнена не полностью.</p>	
--	--	--

**Критерии оценивания результатов обучения по ПМ.01– ПМ.04
по текущей и промежуточной аттестации**

Оценка	Качество учебно-производственных работ	Производительность труда	Владение приемами и способами выполнения учебно-производственных работ	Соблюдение требований безопасности и организации труда
Оценка «5» / «зачтено»	Выполнение работ в полном соответствии с техническими требованиями к качеству	Выполнение и перевыполнение ученических норм времени (выработки)	Уверенное и точное владение приемами и способами работы; самостоятельное выполнение работ с применением основных приемов и способов работы; самоконтроль за выполнением трудовых операций	Полное соблюдение требований безопасности и организации труда
Оценка «4» / «зачтено»	Выполнение работ в соответствии с техническими требованиями с несущественными ошибками, исправляемыми самостоятельно	Выполнение норм времени (выработки)	Владение приемами и способами работы (возможны отдельные несущественные ошибки, исправляемые самостоятельно), самостоятельное выполнение работ и их контроль (возможна несущественная помощь мастера); самоконтроль за выполнением трудовых действий	Достаточное соблюдение требований безопасности и организации труда
Оценка «3» / «зачтено»	Выполнение работ в основном соответствии с техническими требованиями с несущественными ошибками, исправляемыми с помощью мастера	Выполнение норм времени (выработки); допускается незначительное отклонение (не более 10%)	Недостаточно уверенное владение приемами и способами работы; недостаточно самостоятельное выполнение работ с несущественными ошибками в приемах и способах, исправляемых с помощью мастера; затруднения в процессе самоконтроля (требуется помощь мастера)	Удовлетворительное соблюдение требований безопасности и организации труда


Оценка "2" / «не зачтено»	Выполнение работ в соответствии с техническими требованиями с существенными ошибками (неисправимый брак)	Невыполнение норм выработки	Неточное выполнение приёмов и качества продукции, неумение осуществлять самоконтроль. Несоблюдение технических и технологических требований, приводящих к браку	Нарушение трудовой дисциплины, ошибки в организации рабочего места, нарушение охраны труда
--	--	-----------------------------	---	--

Лист изменений рабочей программы дисциплины

Рабочая программа учебных и производственных практик
наименование дисциплины (модуля), практики

АКТУАЛЬНО на

2023/2024 учебный год ___ Зимин С.П., Панкратова Е.Б., Ершов С.В., Родионов С.А.

№ изменения	Страница	Краткое описание изменений	Документ, дата	Подпись
1	п.4.4	<p>Актуализирована учебная литература</p> <p>Основные источники:</p> <p>1. Сибикин, Ю. Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок: учебное пособие: [12+] / Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. – Изд. 3-е стер. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2020. – 464 с.: ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575057 – ISBN 978-5-4499-0766-0. – DOI 10.23681/575057. – Текст: электронный.</p> <p>2. Сибикин, Ю. Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: учебник: [12+] / Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2019. – 503 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499471 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-9977-5. – DOI 10.23681/499471. – Текст: электронный.</p> <p>3. Диагностирование, ремонт и техническое обслуживание систем управления бытовых машин и приборов: учебник / Ж. А. Романович, В. А. Скрябин, В. П. Фандеев, Б. В. Цыпин. – 3-е изд. – Москва: Дашков и К°, 2018. – 316 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229299 – Библиогр.: с. 302 - 304. – ISBN 978-5-394-01631-8. – Текст: электронный.</p> <p>4. Сукало, Г. М. Планирование и организация работы структурного подразделения: учебное пособие: [12+] / Г. М. Сукало. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2021. – 212 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599224 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-1340-1. – DOI 10.23681/599224. – Текст: электронный.</p> <p>5. Планирование и организация работы структурного подразделения: практикум / авт.-сост.</p>	27.12.2023	

	<p>Г. М. Сукало. – Москва: Директ-Медиа, 2022. – 152 с.: табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683123 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-2899-3. – Текст: электронный.</p> <p>6. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт электрооборудования (ПМ.01): учебное пособие / авт.-сост. Н. А. Олифиренко, Т. Н. Хлыстунова, И. В. Овчинникова. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2018. – 408 с.: ил., табл., схем. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486059 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-222-30077-0. – Текст: электронный.</p> <p>Дополнительные источники:</p> <p>1. Дайнеко, В. А. Технология ремонта и обслуживания электрооборудования: учебник / В. А. Дайнеко. – 3-е изд., испр. и доп. – Минск: РИПО, 2022. – 400 с.: ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697507 – Библиогр.: с. 377-378. – ISBN 978-985-895-066-8. – Текст: электронный.</p> <p>2. Тозик, Е. Ф. Электрооборудование предприятий и гражданских зданий: практикум: учебное пособие / Е. Ф. Тозик. – Минск: РИПО, 2022. – 168 с.: ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697631 – Библиогр.: с. 151-152. – ISBN 978-985-895-005-7. – Текст: электронный.</p> <p>3. Исакова, Т. И. Рабочая тетрадь по предмету «Технологическое оборудование»: в 2 частях: [12+] / Т. И. Исакова. – Москва: Директ-Медиа, 2022. – Часть 1. – 36 с.: табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=692941 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-3169-6 (ч. 1). – ISBN 978-5-4499-3312-6. – DOI 10.23681/692941. – Текст: электронный.</p> <p>4. Исакова, Т. И. Рабочая тетрадь по предмету «Технологическое оборудование»: в 2 частях: [12+] / Т. И. Исакова. – Москва: Директ-Медиа, 2022. – Часть 2. – 24 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=693507 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-3313-3 (ч. 2). – ISBN 978-5-4499-3312-6. – DOI 10.23681/693507. – Текст: электронный.</p> <p>5. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт электрооборудования (ПМ.01): учебное пособие /</p>		
--	--	--	--

	<p>авт.-сост. Н. А. Олифиренко, Т. Н. Хлыстунова, И. В. Овчинникова. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2018. – 408 с.: ил., табл., схем. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486059 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-222-30077-0. – Текст: электронный.</p> <p>6. Ремонт бытовой техники: практическое пособие: [16+] / ред. А. В. Родин, Н. А. Тюнин. – Москва: СОЛОН-ПРЕСС, Ремонт и Сервис 21, 2011. – Часть 80. – 120 с. – (Ремонт; выпуск 80). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=27124 (дата обращения: 15.01.2024). – ISBN 5-98003-190-1. – Текст: электронный.</p> <p>7. Неяскина, Е. В. Экономика организаций (предприятий): учебник для СПО: [12+] / Е. В. Неяскина, О. В. Хлыстова. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2020. – 352 с.: ил, табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575464 – Библиогр.: с. 298-309. – ISBN 978-5-4499-0803-2. – Текст: электронный.</p> <p>8. Проверка и наладка электрооборудования (ПМ.02): учебное пособие / авт.-сост. Н. А. Олифиренко, К. Д. Галанов, И. В. Овчинникова. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2018. – 317 с.: табл., схем. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486057 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-222-28645-6. – Текст: электронный.</p>		
--	---	--	--

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный политехнический университет»
Ивановский политехнический колледж



Рабочая программа
Производственная практика (преддипломная)

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

Квалификация – техник

Форма обучения – очная

Образовательная база приема – основное общее образование

Срок освоения программы – 3 года 10 месяцев

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1196 от 07.12.2017, и учебного плана по специальности среднего профессионального образования 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного решением ученого совета ИВГПУ от 31.03.2022, протокол № 4.

Рабочая программа обсуждена на заседании педагогического совета от 26.08.2022, протокол № 4.

Зам. директора по учебной работе



И.В. Кочетков

Рецензент



А.В. Вашурина

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы производственной практики (преддипломной)	4
1.1. Область применения программы	4
1.2. Цели и задачи производственной (преддипломной) практики	4
1.3. Требования к результатам производственной практики (преддипломной)	4
1.4. Формы контроля	6
1.5. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики (преддипломной)	6
2. Содержание производственной практики (преддипломной).....	7
3. Материально-техническое обеспечение производственной (преддипломной) практики	9
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	9
3.2. Общие требования к организации образовательного процесса	9
3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса	9
3.4. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы	9
4. Критерии оценивания	10
4.1. Контроль и оценка результатов ПДП (профессиональных компетенций).....	10
4.2. Контроль и оценка результатов ПДП (общих компетенций).....	12
4.3 Критерии оценивания результатов обучения.....	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) в части освоения квалификации техник и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

- организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;
- выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов;
- организация деятельности производственного подразделения;
- освоение профессии рабочего «Слесарь-электромонтажник» (18596).

1.2. Цели производственной практики (преддипломной)

Производственная (преддипломная) практика направлена на углубление первоначального практического опыта обучающегося по видам профессиональной деятельности, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно-правовых форм.

Целью производственной практики (преддипломной) является:

- закрепление и систематизация знаний и умений, полученных обучающимися в процессе теоретического обучения, учебной и производственной практик; формирование у обучающихся профессиональных компетенций в условиях реального производства.
- ознакомление с применяемой на предприятиях организацией труда, технологией и экономикой производства;
- освоение навыков организации и самостоятельного управления производственным процессом в цехе или на участке предприятия, а также подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы.

1.3. Требования к результатам производственной практики (преддипломной)

Результатом производственной практики (преддипломной) является закрепление первоначального практического опыта и развитие общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

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.

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 отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

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.

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.

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.

В результате прохождения производственной практики (преддипломной) обучающийся должен

знать:

- действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность предприятия;
- отраслевые примеры отечественной и зарубежной практики организации труда;
- порядок разработки и оформления технической документации;
- методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала;
- методы оценки качества выполняемых работ;
- правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка;
- виды, периодичность и правила оформления инструктажа;
- организацию производственного и технологического процессов;

уметь:

- разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;
- в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам;

- разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ;
- на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности;
- контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ;
- обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническом обслуживании и ремонте электрического и электромеханического оборудования;
- контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;
- разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства;

иметь практический опыт в:

- определении оптимальных методов восстановления работоспособности электрического и электромеханического оборудования;
- разработке технической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации электрического и электромеханического оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов;
- определении потребности в материально-техническом обеспечении электрического и электромеханического оборудования;
- организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.

1.4. Форма контроля:

- зачет с оценкой.

1.5. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики (преддипломной)

Производственная практика (преддипломная) проходит в течение 4 недель в 8 семестре и позволяет обучающимся осуществить сбор теоретического и практического материала для подготовки и выполнения выпускной квалификационной работы.

Всего – 144 часа.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Код ПК, ОК	Виды работ	Наименование тем преддипломной практики	Количество часов по темам	Уровень усвоения	
1	2	3	4	5	
ПК 1.1 ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 5.1. ПК 5.2. ОК 01- ОК 09	Вводный и первичный инструктаж по охране труда, допуск на рабочее место. Ознакомление с предприятием, режимом работы, правилами внутреннего трудового распорядка. Задачи предприятия, его производственная и административная структура	Тема 1.1. Организационная и производственная структура подразделения предприятия	12	1-3	
	Общая характеристика подразделения. Виды деятельности, задачи. Структура управления. Применяемое оборудование, средства механизации труда, средства контроля качества выполняемых работ				
	Организация охраны труда и внутреннего трудового распорядка на предприятии и в структурном подразделении. Изучение должностных инструкций работников подразделения				
	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3.	Планирование и организация работы в трудовом коллективе подразделения. Ведение учетно-отчетной документации руководителем подразделения	Тема 1.2. Техничко-экономические показатели работы подразделения -	24	1-3
	ПК 3.1. ПК 3.2.	Анализ результатов деятельности коллектива исполнителей за отчетный период (составление отчетной документации)			
	ПК 3.3. ПК 5.1. ПК 5.2. ОК 01- ОК 09	Ознакомление в производственных условиях с рабочими чертежами, современными средствами индустриализации электромонтажных работ, с технической документацией для модернизации и модификации отраслевого электрического и электромеханического оборудования, современным уровнем организации ремонта, эксплуатации, обслуживания электрооборудования	Тема 1.3. Нормативно-техническая документация по эксплуатации и обслуживанию электрического и электромеханического оборудования на предприятии	24	1-3
	Состав оборудования, электрическая и монтажная схемы, инструкции завода изготовителя, инструкции по эксплуатации, технические характеристики оборудования. Инструкции по охране труда, технике безопасности и электробезопасности при обслуживании и эксплуатации электрического и электромеханического оборудования				

Маршрутно-технологическая документация на эксплуатацию и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (маршрутные графики, наряды допуска, работы по распоряжению и т.д.)			
Планово-экономическая документация по эксплуатации и обслуживанию электрического и электромеханического оборудования на предприятии			
Нормативно-техническая документация о системе планово-предупредительных ремонтов электрического и электромеханического оборудования (графики выполнения работ, схемы, инструкции и т.д.)			
Выполнение пусконаладочных работ электрического и электромеханического оборудования	Тема 1.4. Выполнение работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	78	1-3
Проверка и регулировка электрического и электромеханического оборудования во всех режимах работы			
Выполнение технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования			
Осуществление диагностики и технического контроля за работой оборудования			
Составление графика планово-предупредительного ремонта электрического и электромеханического оборудования			
Составление технологических карт на проведение технического обслуживания и текущего ремонта электрического и электромеханического оборудования			
Оформленных отчетных документов о прохождении практики			
Зачет с оценкой			
Итого по практике		144	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

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

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Производственная практика (преддипломная) реализуется в форме практической подготовки и может быть организована:

в структурных подразделениях (ремонтно-механических, испытательных, электроремонтных цехах, службах главного энергетика (механика), мастерских, участках, планово-экономических отделах, отделах кадрового обеспечения, инженерно-технических отделах, основных цехах бригадах) профильных организаций; непосредственно в Учреждении в учебном кабинете экономики и организации производства, лабораториях электрических машин и аппаратов, электрического и электромеханического оборудования, технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования. Производственная практика (преддипломная) осуществляется непрерывно после освоения учебной практики и производственной практики, проводится в соответствии с выбранной темой дипломного проекта (работы) и по возможности с учетом места будущей работы студента.

Оборудование и технические средства обучения рабочих мест должны обеспечить выполнение видов работ, предусмотренных программой производственной практики, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2. Общие требования к организации образовательного процесса

При проведении производственной практики (преддипломной) в профильных организациях она осуществляется на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и этими организациями: ООО «НПО Эталон», г. Иваново и др.

В период прохождения производственной практики (преддипломной) в профильных организациях студенты обязаны соблюдать правила внутреннего трудового распорядка профильной организации, требования охраны труда и техники безопасности. Продолжительность рабочего времени студентов при прохождении практики устанавливается в соответствии со статьями 91, 92 и 94 Трудового кодекса РФ.

Производственная практика (преддипломная) студентов с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство производственной (преддипломной) практикой – инженерно-педагогический состав: высшее профессиональное образование по направлению подготовки. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла. Преподаватели должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

3.4. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Дунаев С.Д. Электроника, микроэлектроника и автоматика. – М.: Академия, 2022-195 с.

2. Сапожников В.В. Эксплуатационные основы автоматики и телемеханики.– М.: Академия, 2022-220 с.

3. Соколова Е.М. Электрическое и электромеханическое оборудование: общепромышленные механизмы и бытовая техника. М.: ОИЦ «Академия», 2021 – 223с.

4. Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования. М.: ОИЦ «Академия», 2020 – 296 с.

Дополнительные источники:

1. Александровская А.Н., Гванцеладзе И.А. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования. М.: ОИЦ «Академия», 2021 – 336 с.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru/>

При реализации образовательной программы в университете применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Для проведения аудиторной и внеаудиторной контактной работы используются технологии видеоконференцсвязи.

Для проведения всех видов занятий используется электронная информационно-образовательная среда вуза.

4. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики (преддипломной) осуществляется руководителем практики - преподавателем профессионального цикла в процессе проверки выполнения студентами учебно-производственных заданий, проверки отчетной документации по итогам практики и с учетом результатов прохождения практики, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

4.1. Контроль и оценка результатов ПДП (профессиональных компетенций)

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции в рамках ВПД)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
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	- знакомство с конструкторской и производственно-технологической документацией на обслуживаемый узел, деталь или механизм-устройство; - обесточивание электрических цепей обслуживаемой электроустановки с размещением предупреждающих знаков; - принятие мер к недопущению подачи напряжения на обслуживаемую электроустановку; - обеспечение свободного доступа к обслуживаемому устройству, если его обслуживание производится без демонтажа с электроустановки; - демонтаж обслуживаемого устройства с электроустановки; - размещение на рабочем месте и при необходимости фиксирование обслуживаемого	- экспертное наблюдение за действиями студента в процессе выполнения производственного задания в ходе практики; - наличие положительной характеристики, содержащей сведения о качестве выполненных работ; - составление и защита отчета с описанием

<p>электромеханического оборудования ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования 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 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 ПК 5.1. Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений; ПК 5.2. Осуществлять прокладку электропроводок и выполнять электромонтажные работы.</p>	<p>устройства; - разборка устройства с применением простейших приспособлений; - очистка, протирка, продувка или промывка устройства, просушка его; - ремонт устройства с применением простейших приспособлений и с использованием готовых деталей из ремонтного комплекта; - сборка и диагностика узлов устройства; - монтаж снятого устройства на электроустановку; - включение питания электроустановки с соблюдением требований правил охраны труда; - проверка работоспособности отремонтированного устройства на электроустановке; - подготовка и проверка материалов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы; - подбор электрических монтажных проводов подходящих для соединения деталей, узлов, электроприборов длины и сечения согласно конструкторской документации; - выбор способа подключения проводника к оборудованию; - подготовка проводов к монтажу с использованием специальных приспособлений зачистка от изоляции, при необходимости очистка токоведущих жил от окислов загрязнений, установка наконечников и клемм, монтаж изолирующих компонентов на соединительных проводах; - соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами; - техническое обслуживание электрического и электромеханического оборудования; - монтаж электрического и электромеханического оборудования; - наладка электрического и электромеханического оборудования; - регулировка электрического и электромеханического оборудования; - сборка, разборка и установка различных электрических машин и аппаратов; - наладка элементов электропривода, работа с различными режимами электроприводов; - оформление служебной документации; - составление различных видов инструкций; - ознакомление с особенностями автоматизированного рабочего места техника-электромеханика; - ознакомление с работой диспетчерской службы; - проведение технического освидетельствования электрического и электромеханического оборудования; - изучение организационной и производственной структуры производственного предприятия; - изучение производственного процесса производственного предприятия; - изучение технико-экономических показателей деятельности подразделения производственного</p>	<p>выполненных работ; - зачет с оценкой (отчет по практике)</p>
--	--	--

	<p>предприятия;</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение организации нормирования и оплаты труда в производственном подразделении; - изучение методов учета затрат и ценообразования в производственном подразделении; - изучение инновационной деятельности производственного подразделения; - изучение маркетинговой деятельности производственного подразделения; - участие в постановке производственных задач 	
--	--	--

4.2. Контроль и оценка результатов ПДП (общих компетенций)

Результаты обучения (освоенные общие компетенции в рамках ВПД)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> - определение и выбор способов решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами 	Результаты наблюдений за обучающимся на производственной практике. Оценка результативности работы обучающегося при выполнении индивидуальных заданий
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - осуществление анализа ситуации, возникающих в процессе учебной и производственной деятельности; - подбор и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач - уметь использовать информационные технологии в профессиональной деятельности 	Результаты наблюдений за обучающимся на производственной практике. Оценка результативности работы обучающегося при выполнении индивидуальных заданий
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> - организация собственной деятельности в соответствии с поставленной целью; - прогнозирование результатов собственной деятельности 	Результаты наблюдений за обучающимся на производственной практике. Оценка результативности работы обучающегося при выполнении индивидуальных заданий
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> - подбор и использование информации для личностного развития; - оценивание последствий принятых решений; - рациональное распределение времени на выполнение работ 	Результаты наблюдений за обучающимся на производственной практике. Оценка результативности работы обучающегося при выпол-

		нении индивидуальных заданий
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- умение осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Результаты наблюдений за обучающимся на производственной практике. Оценка результативности работы обучающегося при выполнении индивидуальных заданий
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	- способность проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Результаты наблюдений за обучающимся на производственной практике. Оценка результативности работы обучающегося при выполнении индивидуальных заданий
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- способность к сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Результаты наблюдений за обучающимся на производственной практике. Оценка результативности работы обучающегося при выполнении индивидуальных заданий
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- уметь использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Результаты наблюдений за обучающимся на производственной практике. Оценка результативности работы обучающегося при выполнении индивидуальных заданий
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- уметь пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Результаты наблюдений за обучающимся на производственной практике. Оценка результативности работы обучающегося при выполнении индивидуальных заданий

		льных заданий
--	--	---------------

4.3. Критерии оценивания результатов обучения

Повседневный контроль дает возможность наставникам, мастеру оценить результаты обучения, учитывая качество работ, выполнение норм выработки, правильность и рациональность применения приемов, степень самостоятельности в работе.

4.3.1. Критерии оценивания результатов обучения по текущей и промежуточной аттестации

Оценка	Критерии оценивания результатов обучения	Соблюдение требований безопасности, организации труда и технологической дисциплины
Оценка «отлично»	Работа выполнена самостоятельно, аккуратно, безошибочно, в полном объеме, с учетом рационально выбранных решений, без замечаний. Расчеты выполнены верно, без ошибок. Выбор технического решения эффективен, корректировки по результатам анализов проведенных результатов внесены верно. Правильное оформление конструкторской, нормирующей и технологической документации. Отчет сдан в установленный срок. Программа выполнена. Отзыв положительный.	Полное требование соблюдения безопасности и организации труда и технологической дисциплины
Оценка «хорошо»	Работа выполнена самостоятельно, в полном объеме, с учетом рационально выбранных решений, с несущественными ошибками и замечаниями, исправленными самостоятельно. Расчеты выполнены верно. Выбор технического решения эффективен, корректировки по результатам анализов проведенных результатов внесены верно. Правильное оформление конструкторской, нормирующей и технологической документации. Отчет сдан в установленный срок. Программа выполнена. Отзыв положительный.	Достаточное требование соблюдения безопасности и организации труда и технологической дисциплины
Оценка «удовлетворительно»	Работа выполнена самостоятельно, оформлена неаккуратно, в полном объеме, с учетом рационально выбранных решений, допущены существенные ошибки и исправления, исправленные с помощью мастера (экзаменатора). Расчеты выполнены верно. Выбор технического решения эффективен, корректировки по результатам анализов проведенных результатов внесены верно. Правильно исправляет ошибки в оформлении.	Удовлетворительное требование соблюдения безопасности и организации труда и технологической дисциплины
Оценка «неудовлетворительно»	Работа выполнена несамостоятельно, оформлена неаккуратно, не в полном объеме или наполовину. Нарушена последовательность выполнения работы. Допущены значительные отклонения от темы задания. Допущены существенные ошибки и исправления, исправленными с помощью мастера (экзаменатора). Исправляет ошибки в оформлении документации не верно. Проектирование технологического процесса выполнено с существенными	Нарушение трудовой дисциплины, ошибки в организации рабочего места, нарушение охраны труда, требований безопасности, технологической

ошибками, не в полном объеме. Отчет сдан в установленный срок. Программа выполнена не в полном объеме. Отзыв отрицательный. Программа практики выполнена не полностью.	дисциплины
--	------------

4.3.2. Критерии оценивания результатов обучения по текущей и промежуточной аттестации

Оценка	Качество учебно-производственных работ	Производительность труда	Владение приемами и способами выполнения учебно-производственных работ	Соблюдение требований безопасности и организации труда
Оценка «отлично»	Выполнение работ в полном соответствии с техническими требованиями к качеству	Выполнение и перевыполнение ученических норм времени (выработки)	Уверенное и точное владение приемами и способами работы; самостоятельное выполнение работ с применением основных приемов и способов работы; самоконтроль за выполнением трудовых операций	Полное соблюдение требований безопасности и организации труда
Оценка «хорошо»	Выполнение работ в соответствии с техническими требованиями с несущественными ошибками, исправляемыми самостоятельно	Выполнение норм времени (выработки)	Владение приемами и способами работы (возможны отдельные несущественные ошибки, исправляемые самостоятельно); самостоятельное выполнение работ и их контроль (возможна несущественная помощь мастера); самоконтроль за выполнением трудовых действий	Достаточное соблюдение требований безопасности и организации труда и технологической дисциплины
Оценка «удовлетворительно»	Выполнение работ в основном соответствии с техническими требованиями с несущественными ошибками, исправляемыми с помощью мастера	Выполнение норм времени (выработки); допускается незначительное отклонение (не более 10%)	Недостаточно уверенное владение приемами и способами работы; недостаточно самостоятельное выполнение работ с несущественными ошибками в приемах и способах, исправляемых с помощью мастера; затруднения в процессе самоконтроля (требуется помощь мастера)	Удовлетворительное соблюдение требований безопасности и организации труда и технологической дисциплины
Оценка «неудовлетворительно»	Выполнение работ в несоответствии с техническими	Невыполнение норм выработки	Неточное выполнение приемов и качества продукции, неу-	Нарушение трудовой дисциплины,

	требованиями с существенными ошибками (неисправимый брак)		мение осуществлять самоконтроль. Несоблюдение технических и технологических требований, приводящих к браку	ошибки в организации рабочего места, нарушение охраны труда
--	---	--	--	---