

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.01 Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов
оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования
промышленных организаций

ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования


ПМ.03 Устранение и предупреждение аварий и неполадок
электрооборудования

Форма обучения очная



Курс 2

Семестр 3, 4

ОДОБРЕНА
ЦКЭС

Протокол № 9
от «19» апреля 2023 г.
Председатель ЦК
 Т.Н. Ларионова

СОГЛАСОВАНО
ЗАО «Технологии эксплуатации и
внедрения технических средств»,
Главный инженер

 О.С. Мисолин
« 20 » апреля 2023 г.


УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УПР
 Ю.Н. Мухина
« 27 » апреля 2023 г.

Разработчики:

Мастер производственного обучения высшей квалификационной категории,
учитель технологии и предпринимательства, техник-механик, слесарь-
инструментальщик

 Заводовская В.В.

преподаватель высшей квалификационной категории, учитель технологии и
предпринимательства, техник-электрик мастер производственного обучения

 Доронина О.С.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	15
3 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	19
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ВИДАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ)	22
ПРИЛОЖЕНИЯ	25

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Рабочая программа учебной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02 августа 2013 г. № 802, зарегистрированного в Минюсте РФ 20.08.2013 г. №29611, с изменением, внесенным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 марта 2015 г. №247 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 03 апреля 2015 г., регистрационный №36713), Общероссийского классификатора профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОКПДТР, ОК 016-94), Приказа Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2013 г. N 29 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования», Порядка проведения практики при освоении обучающимися основных профессиональных программ среднего профессионального образования, утверждённого 11.03.2019 г.

Рабочая программа учебной практики определяет структуру, объем и содержание, планируемые результаты освоения основных видов деятельности, условия ее реализации, контроль и оценку освоения компетенций.

1.1. Цели и планируемые результаты учебной практики

В результате учебной практики обучающийся должен освоить основные виды деятельности: Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций, Проверка и наладка электрооборудования, Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования и соответствующие им общие и профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций:

Код	Наименование общих 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 знание 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.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности, профессиональных и дополнительных компетенций
ОВД 1	Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций
ПК 1.1.	Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.
ПК 1.2.	Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.
ПК 1.3	Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.
ПК 1.4.	Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.
<i>ДК 1.1</i>	<i>Выполнять ремонт сложных деталей и узлов электроаппаратов и электрических машин, а также сопряженных с ними механизмов.</i>
ОВД 2	Проверка и наладка электрооборудования
ПК 2.1	Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу.
ПК 2.2	Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.
ПК 2.3	Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.
<i>ДК 2.1</i>	<i>Соединение деталей и узлов в соответствии со сложными электромонтажными схемами.</i>
ОВД 3	Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования
ПК 3.1	Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.
ПК 3.2	Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.
ПК 3.3	Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей.
<i>ДК 3.1</i>	<i>Профилактика, ремонт и проверка электрических параметров устройств информационной электроники.</i>
<i>ДК 3.2</i>	<i>Монтаж систем автоматического управления технологическими процессами, выполнение пусконаладочных работ на объектах.</i>

1.1.3 Планируемые результаты учебной практики

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенций	Показатели освоения компетенций
Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования,	ПК 1.1. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности	<i>Иметь практический опыт:</i> - выполнения слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ.
		<i>Умения:</i> - выполнять слесарную и механическую

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенций	Показатели освоения компетенций
агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций	в процессе сборки. ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08. ОК09	<p>обработку в пределах различных классов точности и чистоты;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие. <p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение; - приемы и правила выполнения операций; - рабочий (слесарно-сборочный) инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользования; - наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала; - требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ.
	ПК 1.2. Изготавливать приспособления для сборки и ремонта. ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08. ОК09	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования; - сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования. <p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - читать электрические схемы различной сложности; - выполнять расчеты и эскизы, необходимые при сборке изделия. <p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта.
	ПК 1.3. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта. ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08. ОК09	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования. <p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей; - выполнять монтаж осветительных электроустановок, трансформаторов, комплексных трансформаторных подстанций; - выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов; - выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий; <p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта.

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенций	Показатели освоения компетенций
	ПК 1.4. Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования. ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08. ОК09	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования. <p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом; - применять безопасные приемы ремонта. <p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта.
	ДК 1.1 Ремонт сложных деталей и узлов электроаппаратов и электрических машин, а также сопряженных с ними механизмов. ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08. ОК09	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - разборки устройства или механизма с использованием слесарного инструмента, а также специальных приспособлений; - очистки, протирки, продувки или промывки устройства или механизма, а также образующих его деталей и узлов; - ремонта устройства или механизма с использованием готовых деталей из ремонтного комплекта или с изготовлением деталей на рабочем месте; - устранения повреждений на деталях или узлах устройств или механизмов; - замена не поддающихся восстановлению деталей или узлов устройств. <p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться специальной технологической оснасткой для разборки и сборки устройства или механизма; - пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции; - пользоваться индивидуальными средствами защиты при выполнении. <p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - правила технической эксплуатации электроустановок; - правила охраны труда на рабочем месте; - все виды слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ при выполнении обслуживания устройства или механизма; - основные инструменты и приспособления для обслуживания устройства или механизма;

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенций	Показатели освоения компетенций
		<ul style="list-style-type: none"> - назначения, устройства и взаимодействия узлов и групп сложных электромашин, электроаппаратов и электроприборов; - системы допусков и посадок деталей.
Проверка и наладка электрооборудования	<p>ПК 2.1. Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу. ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08. ОК09</p>	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - заполнения технологической документации; - работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами.
		<p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять испытания и наладку осветительных электроустановок; - проводить электрические измерения; - снимать показания приборов; - проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям.
	<p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - общую классификацию измерительных приборов; - схемы включения приборов в электрическую цепь; - документацию на техническое обслуживание приборов; - систему эксплуатации и поверки приборов; - общие правила технического обслуживания измерительных приборов. 	
	<p>ПК 2.2. Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала. ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08. ОК09</p>	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - заполнения технологической документации; - работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами.
<p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять испытания и наладку осветительных электроустановок; - проводить электрические измерения; - снимать показания приборов; - проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям. 		
<p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - общую классификацию измерительных приборов; - схемы включения приборов в электрическую цепь; - документацию на техническое 		

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенций	Показатели освоения компетенций
		<p>обслуживание приборов; - систему эксплуатации и поверки приборов; - общие правила технического обслуживания измерительных приборов.</p>
	<p>ПК 2.3. Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08. ОК09</p>	<p><i>Иметь практический опыт:</i> - заполнения технологической документации; - работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами.</p> <p><i>Умения:</i> - выполнять испытания и наладку осветительных электроустановок; проводить электрические измерения; снимать показания приборов; проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям.</p> <p><i>Знания:</i> - общую классификацию измерительных приборов; - схемы включения приборов в электрическую цепь; - документацию на техническое обслуживание приборов; - систему эксплуатации и поверки приборов; - общие правила технического обслуживания измерительных приборов.</p>
	<p>ДК 2.1 Соединение деталей и узлов в соответствии со сложными электромонтажными схемами. ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08. ОК09</p>	<p><i>Иметь практический опыт:</i> - подборки электрических монтажных проводов подходящих для соединения деталей, узлов, электроприборов длины и сечения согласно конструкторской документации; - выбора способа подключения проводника к оборудованию; - подготовки проводов к монтажу с использованием специальных приспособлений; - соединения деталей и узлов в соответствии со сложными электромонтажными схемами.</p> <p><i>Умения:</i> - пользоваться специальной технологической оснасткой для разборки и сборки устройства или механизма; - пользоваться конструкторской, производственно-технологической</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенций	Показатели освоения компетенций
		<p>документацией.</p> <p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - все виды слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ при выполнении обслуживания устройства или механизма в пределах выполняемых работ; - основные инструменты и приспособления для обслуживания устройства или механизма в пределах выполняемых работ; - назначение, устройство и взаимодействие узлов и групп сложных электромашин, электроаппаратов и электроприборов в пределах выполняемых работ; - методы практической обработки электротехнических материалов в пределах выполняемых работ.
Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования	ПК 3.1. Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования. ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08. ОК09	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнения работ по техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования промышленных организаций: осветительных электроустановок, кабельных линий, воздушных линий, пускорегулирующей аппаратуры, трансформаторов и трансформаторных подстанций, электрических машин, распределительных устройств. <p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - разбираться в графиках ТО и ремонта электрооборудования и проводить плановый предупредительный ремонт (ППР) в соответствии с графиком; - производить межремонтное техническое обслуживание электрооборудования; - оформлять ремонтные нормативы, категории ремонтной сложности и определять их; - устранять неполадки электрооборудования во время межремонтного цикла; - производить межремонтное обслуживание электродвигателей. <p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - задач службы технического обслуживания; - виды и причины износа электрооборудования;

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенций	Показатели освоения компетенций
		<ul style="list-style-type: none"> - организацию технической эксплуатации электроустановок; - обязанности электромонтера по техническому обслуживанию - электрооборудования и обязанности дежурного электромонтера; - порядок оформления и выдачи нарядов на работу.
	<p>ПК 3.2. Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам. ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08. ОК09</p>	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнения работ по техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования промышленных организаций: осветительных электроустановок, кабельных линий, воздушных линий, пускорегулирующей аппаратуры, трансформаторов и трансформаторных подстанций, электрических машин, распределительных устройств.
		<p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - разбираться в графиках ТО и ремонта электрооборудования и проводить плановый предупредительный ремонт (ППР) в соответствии с графиком; - производить межремонтное техническое обслуживание электрооборудования; - оформлять ремонтные нормативы, категории ремонтной сложности и определять их; - устранять неполадки электрооборудования во время межремонтного цикла; - производить межремонтное обслуживание электродвигателей.
		<p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - задачи службы технического обслуживания; - виды и причины износа электрооборудования; - организацию технической эксплуатации электроустановок; - обязанности электромонтера по техническому обслуживанию электрооборудования и обязанности дежурного электромонтера; - порядок оформления и выдачи нарядов на работу.
ПК 3.3. Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнения работ по техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования промышленных организаций: 	

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенций	Показатели освоения компетенций
	<p>ремонту, в случае обнаружения его неисправностей ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08. ОК09</p>	<p>осветительных электроустановок, кабельных линий, воздушных линий, пускорегулирующей аппаратуры, трансформаторов и трансформаторных подстанций, электрических машин, распределительных устройств.</p> <p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - разбираться в графиках ТО и ремонта электрооборудования и проводить плановый предупредительный ремонт (ППР) в соответствии с графиком; - производить межремонтное техническое обслуживание электрооборудования; - оформлять ремонтные нормативы, категории ремонтной сложности и определять их; - устранять неполадки электрооборудования во время межремонтного цикла; - производить межремонтное обслуживание электродвигателей. <p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - задачи службы технического обслуживания; - виды и причины износа электрооборудования; - организацию технической эксплуатации электроустановок; - обязанности электромонтера по техническому обслуживанию электрооборудования и обязанности дежурного электромонтера; - порядок оформления и выдачи нарядов на работу.
	<p><i>ДК 3.1</i> <i>Профилактика, ремонт и проверка электрических параметров устройств информационной электроники.</i> ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08. ОК09</p>	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - подключения источников эталонных сигналов и измерительных приборов к контрольным точкам устройств информационной электроники (УИЭ); - подачи тестового воздействия на УИЭ, получение диагностической информации; - обработки диагностической информации с использованием данных, приведенных в технологической документации; - локализации и устранения неисправностей в УИЭ с помощью ремонта неисправного блока или замены. <p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать стенды и приборы для

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенций	Показатели освоения компетенций
		<p>диагностирования неисправностей электрических цепей и оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить испытания электрооборудования и электрических цепей с использованием диагностических комплексов - выполнять диагностику УИЭ и образующих их блоков при возникновении неисправностей; - выполнять настройку УИЭ для соответствия их параметров требованиям конструкторской документации. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - конструктивные особенности сложных электронных блоков УИЭ в пределах выполняемых работ; - конструктивные особенности оборудования, с которым взаимодействует УИЭ, в пределах выполняемых работ; - методы диагностики УИЭ и используемые для этого приборы и приспособления в пределах выполняемых работ; - технологии обновления программного обеспечения микропроцессорной системы управления, ввода исходных данных и получения диагностической и иной служебной информации.
	<p><i>ДК 3.2 Монтаж систем автоматического управления технологическими процессами, выполнение пусконаладочных работ на объектах.</i> ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08. ОК09</p>	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - монтажа электронных блоков и устройств сопряжения с объектом управления; - тестирования установленного оборудования в соответствии с установленной методикой; - проверки работы оборудования под нагрузкой в различных режимах, перечень которых определен в конструкторской и технологической документации на оборудование. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять основные виды слесарных и электромонтажных работ; - выполнять диагностику устройств информационной электроники; - осуществлять поиск и устранение неисправностей в электрических цепях; - выполнять пусконаладочные работы

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенций	Показатели освоения компетенций
		<p><i>при внедрении систем автоматического управления технологическими процессами, в том числе с применением устройств микропроцессорной техники.</i></p> <p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>- назначение системы автоматического управления технологическими процессами, принципы их построения в пределах выполняемых работ</i> <i>- назначение и принцип действия компонентов систем автоматического управления в пределах выполняемых работ;</i> <i>- порядок монтажа систем автоматического управления в пределах выполняемых работ;</i> <i>- порядок выполнения соединения деталей и узлов в соответствии со сложными электромонтажными схемами;</i> <i>- порядок прокладки проводов и их сращивания различными способами.</i>

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Количество часов на освоение программы учебной практики

Всего – 468 часов (13 недель), в том числе:

- в рамках освоения ПМ.01 – 216 часов (6 недель).
- в рамках освоения ПМ.02 – 144 часа (4 недели).
- в рамках освоения ПМ.03 – 108 часов (3 недели).

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета проводится за счет времени, отведенного на учебную практику.

2.2 Тематический план учебной практики

Виды работ	Наименование разделов, тем учебной практики	Количество часов
ПМ. 01 Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций		216
Слесарно-сборочные работы	Тема 1. Требования охраны труда и техники безопасности Плоскостная разметка.	18
	Тема 2. Резка металла ручными ножницами и ножовкой	12
	Тема 3. Опиливание металла	36
	Тема 4. Неподвижные неразъемные соединения, их сборка	12
	Тема 5. Неподвижные разъемные соединения, их сборка	6
	Тема 6. Подвижные соединения, применяемые в узлах и механизмах оборудования и их сборка	18
Дифференцированный зачет		6
Электромонтажные работы	Тема 1 Пайка и лужение	12
	Тема 2 Монтаж электрооборудования ОЭУ	36
	Тема 3 Соединение алюминиевых и медных проводов	36
	Тема 4 Монтаж и подключение электрических машин	18
Дифференцированный зачет		6
ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования		144
Организация и технология проверки электрооборудования	Тема 1. Требования охраны труда техники безопасности. Проверка, профилактические испытания и эксплуатация электродвигателей	6
	Тема 2. Проверка, профилактические испытания и эксплуатация силовых трансформаторов	6
	Тема 3. Нагрев электрооборудования	6
	Тема 4. Проверка и наладка вторичных устройств.	6

Виды работ	Наименование разделов, тем учебной практики	Количество часов
	Дифференцированный зачет	6
Контрольно - измерительные приборы	Тема Универсальные средства измерений и контроля	6
	Система планово- предупредительного ремонта	6
	Порядок приема-сдачи оборудования в ремонт	6
	Дифференцированный зачет	6
		6
		6
	Разметка мест для выключателей и розеток.	6
	Выполнение гнезд под установку распределительных коробок	6
	Установка распределительных коробок.	6
	Дифференцированный зачет	6
	Установка выключателей и розеток.	6
	Выполнение борозд с помощью электроинструмента	6
	Выполнение борозд с помощью перфоратора.	6
	Выполнение борозд с помощью штробореза.	6
	Выполнение борозд с помощью болгарки и перфоратора.	6
	Размещение и крепление электропроводки в борозде	6
	Размещение электропроводки в борозде открытого типа.	6
	Размещение электропроводки в борозде скрытого типа.	6
	Размещение электропроводки в борозде комбинированного типа.	6
	Крепление электропроводки с помощью саморезов.	6
	Установка выключателей, розеток скрытого исполнения	6
	Установка выключателей скрытого исполнения.	6
	Установка розеток скрытого исполнения.	6
	Установка выключателей и розеток одноместных типов.	6
	Установка выключателей и розеток двухместных типов.	6
	Установка выключателей и розеток блочных типов.	6
	Установка выключателей и розеток комбинированных типов.	6
	Выполнение соединений жил проводов в распределительных коробках	6
	Выполнение соединений жил проводов в распределительной коробке с помощью пайки.	6

Виды работ	Наименование разделов, тем учебной практики	Количество часов
	Выполнение соединений жил проводов в распределительной коробке с помощью сварки.	6
	Выполнение соединений жил проводов в распределительной коробке с помощью скрутки.	6
	Выполнение соединений жил проводов в распределительной коробке с помощью болтов.	6
	Выполнение соединений жил проводов в распределительной коробке с помощью опрессовки гильзами.	6
	Дифференцированный зачет	6
Проверка и наладка электрооборудования	Инструктаж по технике безопасности и охране труда	6
	Установка потолочных и настенных ламповых патронов или светильников	6
	Замена ламп различных типов	6
	Сборка схем управления освещением из двух мест.	6
	Подвеска светильников при различных типах электропроводки	6
	Установка осветительных щитков и пультов.	6
	Подсоединение проводов к зажимам электроаппаратов	6
	Определение дефектов в люминесцентных лампах.	6
	Зануление и заземление осветительных установок	6
	Пайка и опрессовка токоведущих жил кабеля в соединительной муфте	6
	Пайка и опрессовка соединительной муфты.	6
	Дифференцированный зачет	6
Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования	Инструктаж по технике безопасности и охране труда	6
	Проверка состояния изоляции, замена катушки магнитного пускателя.	6
	Ремонт, сборка, монтаж контакторов с составлением дефектной ведомости по ремонту.	6
	Ремонт контроллера с составлением дефектной ведомости по ремонту	6
	Сборка схем управления освещением с помощью магнитного пускателя и фотореле	6
	Проверка, чистка и регулировка главных и блокировочных контактов магнитного пускателя	6
	Сборка схем управления освещением с помощью контактора и реле времени	6
	Монтаж пускорегулирующих аппаратов на рабочее место	6
	Осмотр, демонтаж двигателя и составление дефектационных ведомостей	6
	Разборка, замена дефектных частей и сборка электродвигателей	6
	Ремонт коллектора и щеточного устройства.	6
Определение причины вибрации двигателя, устранение вибраций.	6	

Виды работ	Наименование разделов, тем учебной практики	Количество часов
	Устранение неисправностей в работе двигателя.	6
	Проверка сопротивления изоляции обмоток электродвигателя	6
	Определения начал и концов обмоток статора электродвигателя	6
	Сборка схем управления пуска электродвигателя с помощью магнитного пускателя.	6
	Сборка схем реверсивного пуска электродвигателя.	6
	Дифференцированный зачет	6
		684

3 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к материально-техническому оснащению учебной практики

Учебная практика может быть реализована как в мастерских колледжа (либо других подразделениях университета), предназначенных для проведения практической подготовки, так и в организациях, осуществляющих деятельность по профилю образовательной программы, в том числе в структурных подразделениях организаций, предназначенных для проведения практической подготовки:

Реализация рабочей программы учебной практики обеспечена следующими специальными помещениями, предназначенными для реализации практической подготовки:

1 Мастерская электромонтажная:

Перечень учебно-наглядных пособий:

Презентации - проверка, профилактические испытания и эксплуатация электродвигателей, проверка, профилактические испытания и эксплуатация силовых трансформаторов, нагрев электрооборудования, генераторы, синхронные компенсаторы и шунтирующие реакторы, электрооборудование распределительных устройств (РУ), проверка и наладка вторичных устройств, универсальные средства измерений и контроля, система планово- предупредительного ремонта, порядок приема-сдачи оборудования в ремонт.

Цифровой токовый мультиметр. Макет проходных выключателей. Макет комнатной проводки. Макет машины постоянного тока. Асинхронный двигатель – тренажер. Счетчики электрической энергии (однофазных и трехфазных).

Макет генератора постоянного тока. Макет магнитного пускателя и теплового реле.

Щиток ВРУ для подключения потребителей двухкомнатной квартиры, Щит ВРУ с прибором учета контроля электрической энергии.

Фильмы по темам: комнатная проводка, синхронный двигатель, асинхронный двигатель, трансформаторы, распределительные устройства, воздушные линии, кабельные линии, заземление, зануление.

Оснащенность оборудованием:

Монтажные столы. Светильник-линза АТР-6251 – 1 шт; Прибор Ц4352-М1 – 3 шт; Прибор М-839 – 4 шт; Паяльник ЭПСН-40/220 дер.ручка – 15 шт; Комплект инструментов РМ – 12 шт

ПК, мультимедийное оборудование: компьютер с выходом в Интернет 1 шт., мультимедиа проектор (переносной) – 1шт., экран проекционный (переносной) – 1шт.

Учебная мебель: столы, стулья, доска меловая.

Программное обеспечение:

Microsoft Windows (договор № 7810 от 14.09.2021 до 30.11.2022), Microsoft Office Professional Plus (договор № 7810 от 14.09.2021 до 30.11.2022), Zoom (бесплатная версия) – свободно-распространяемое ПО

2. Мастерская Слесарно-механическая:

Перечень учебно-наглядных пособий:

Плакаты, инструментальные карты и карты для кодоскопа по темам:

«Рабочее место слесаря»;

«Разметка плоскостная, пространственная»;

«Рубка металла, приемы рубки»;

«Правка, рихтовка, гибка металла»;

«Резка металла ножовкой и слесарными ножницами»;

- «Опиливание плоскостей и криволинейных поверхностей»;
- «Сверление сквозное и на заданную глубину»;
- «Зенкование, зенкерование и развертка отверстий»;
- «Разъемные и неразъемные соединения».

Оснащенность оборудованием:

Станок вертикально-сверлильный 2Н-125Л – 2 шт., Станок настольно-сверлильный НС-12А – 2 шт., Станок обдирочный 3Б634 – 1 шт., Станок точильно-шлифовальный ТШ-2 – 2 шт., Верстак слесарный – 31 шт., Тисы слесарные – 31 шт., Стружкоотсос УВП-1200А – 1 шт., Тиски СТ-201 - 1 шт; Кодоскоп - 1 шт; Ножницы по металлу 250 мм К201507481 – 10 шт., Дрель ударная Hitachi FDV16VB2 K0004007 – 1 шт., Штангенциркуль ШЦ 0-150 мм(ц.д.0,1) К201507487 – 12 шт.

ПК, мультимедийное оборудование: компьютер с выходом в Интернет - 1 шт., мультимедиа проектор (переносной) – 1шт., экран проекционный (переносной) – 1шт.

Учебная мебель: столы, стулья, доска меловая.

Программное обеспечение:

Microsoft Windows (договор № 7810 от 14.09.2021 до 30.11.2022), Microsoft Office Professional Plus (договор № 7810 от 14.09.2021 до 30.11.2022), Zoom (бесплатная версия) – свободно-распространяемое ПО

3.2 Требования к кадровым условиям

Педагогические работники, привлекаемые к руководству учебной практикой, имеют высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля, и опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, а также дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях, которая осуществляется не реже 1 раза в 3 года.

3.3 Информационное обеспечение обучения

3.3.1 Основные источники:

1. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 398 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13776-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512918> (дата обращения: 10.03.2023).

2. Дайнеко, В. А. Технология ремонта и обслуживания электрооборудования : учебник / В. А. Дайнеко. — 2-е изд. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2020. — 396 с. — ISBN 978-985-7234-43-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/100395.html> (дата обращения: 10.03.2023).

3. Калиниченко, А. В. Справочник инженера по контрольно-измерительным приборам и автоматике : учебное пособие / А. В. Калиниченко, Н. В. Уваров, В. В. Дойников. — 4-е изд. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 580 с. — ISBN 978-5-9729-0494-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/98400.html> (дата обращения: 10.03.2023).

4. Мычко, В. С. Слесарное дело : учебное пособие / В. С. Мычко. — 3-е изд. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2020. — 220 с. — ISBN 978-985-7234-28-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/100389.html> (дата обращения: 10.03.2023).

3.3.2 Дополнительные источники:

1. Молдабаева, М. Н. Контрольно-измерительные приборы и основы автоматики : учебное пособие / М. Н. Молдабаева. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 332 с. — ISBN 978-5-9729-0327-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86599.html> (дата обращения: 10.03.2023).

3.3.3 Нормативные документы:

2. ГОСТ 8.417-2002. Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин.

3. ГОСТ 2.701-84 ЕСКД. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению

4. ГОСТ 2.702-75 ЕСКД. Правила выполнения электрических схем

5. ГОСТ 2.743-91 ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Элементы цифровой техники

6. ГОСТ 2.759-82 ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Элементы аналоговой техники

7. Р 50-77-88 Рекомендации ЕСКД. Правила выполнения диаграмм

3.3.4 Профессиональные базы данных:

1. КонсультантПлюс : Справочно-правовая система : [сайт] - URL: <http://www.consultant.ru/> – (дата обращения: 11.06.2022) - Текст : электронный.

2. Система Гарант : Справочно-правовая система : [сайт] - URL: <http://www.aero.garant.ru/> – (дата обращения: 11.06.2022) - Текст : электронный.

3.3.5 Интернет- ресурсы:

1. Электронный ресурс «Глоссарий» : [сайт] - URL: <http://www.glossary.ru/> – (дата обращения: 11.06.2022) - Текст : электронный.

2. Электронный ресурс «Публичная интернет-библиотека. Специализация: отечественная периодика» : [сайт] - URL: <http://www.public.ru/> – (дата обращения: 11.06.2022) - Текст : электронный.

3.3.6 Журналы:

1. Журнал «Вести в электроэнергетики» : [сайт] - URL: https://www.vesti-v-y_elektroy_energetike/ – (дата обращения: 11.06.2022) - Текст : электронный.

2. Журнал «Вопросы электротехнологии» : [сайт] - URL: https://www.itm/voprosy_i-y_elektrotehnologii/ – (дата обращения: 11.06.2022) - Текст : электронный.

3. Журнал «Главный энергетик» : [сайт] - URL: https://www.itm/glavny_i-y_energetik/ – (дата обращения: 11.06.2022) - Текст : электронный.

4. Журнал «Электрооборудование: эксплуатация и ремонт» : [сайт] - URL: <https://panor.ru/magazines/elektrooborudovanie-ekspluatatsiya-i-remont.html#magazine/> – (дата обращения: 11.06.2021) - Текст : электронный.

5. Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики : [сайт] - URL: https://www.itm/izvestiy_a-vy_iss_hih-uc_hebny_ih-zavedeniy-problemy_i-y_energetiki/ – (дата обращения: 11.06.2022) - Текст : электронный.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ВИДАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ)

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	Макс. балл
Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций		
ПК 1.1 Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки. ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09	выполняет слесарно-сборочные работы и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки	6
	выполняет разборку и сборку узлов различной сложности	6
	соблюдает технику безопасности при слесарной обработке, пригонке и пайке деталей и узлов	5
ПК 1.2 Изготавливать приспособления для сборки и ремонта. ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09	умеет соблюдать соответствие изготовленного приспособления перечню, содержанию и объёму выполняемых на нём работ	6
	умеет квалифицированно выполнять порученные задания	6
	соблюдает технику безопасности при изготовлении приспособлений.	5
ПК 1.3 Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта. ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09	умеет квалифицированно выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования	6
	соблюдает технику безопасности при выявлении и устранении дефектов во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта	5
ПК 1.4 Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования. ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09	принимает правильные решения по результатам определения технического состояния оборудования, его агрегатов и систем	6
	соблюдает технику безопасности при выявлении и устранении дефектов во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта	5
<i>ДК 1 Ремонт сложных деталей и узлов электроаппаратов и электрических машин, а также сопряженных с ними механизмов</i> ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09	<i>- пользуется специальной технологической оснасткой для разборки и сборки устройства или механизма;</i>	7
	<i>- пользуется конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции;</i>	6
	<i>- пользуется индивидуальными средствами защиты при выполнении.</i>	6
Всего баллов		75

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	Макс. балл
Проверка и наладка электрооборудования		
ПК 2.1 Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу. ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09	точно, быстро и своевременно снимает показания измерительных приборов	6
	соблюдает регламент работ при испытании и пробном пуске электрооборудования	6
	умеет правильно включать и соблюдать нагрузочные режимы при испытании и пробном пуске электрооборудования	6
ПК 2.2 Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала. ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09	умеет правильно пользоваться документацией на техническое обслуживание приборов	6
	обеспечивает системность в осуществлении эксплуатации и поверки приборов	6
	умеет квалифицированно производить съем показаний электроизмерительных приборов	6
	умеет принимать решения в правильности и необходимости осуществления настройки измерительных приборов и инструментов	6
ПК 2.3 Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты. ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09	точно, быстро и своевременно снимает показания измерительных приборов	6
	соблюдает регламент работ при испытании и пробном пуске электрооборудования	6
	правильно включает и соблюдает нагрузочные режимы при испытании и пробном пуске контрольно – измерительных приборов и инструментов	7
<i>ДК 2 Соединение деталей и узлов в соответствии со сложными электромонтажными схемами.</i> ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09	<i>- пользуется специальной технологической оснасткой для разборки и сборки устройства или механизма;</i>	7
	<i>- пользуется конструкторской, производственно-технологической документацией.</i>	7
Всего баллов		75
Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования		
ПК 3.1 Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования. ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09	умеет излагать правила диагностирования электрооборудования, его агрегатов и систем	3
	умеет обоснованно выбирать диагностическое оборудование для определения технического состояния электрооборудования, его агрегатов и систем	3

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	Макс. балл
	умеет правильно выбирать диагностические параметры для определения технического состояния электрооборудования, его агрегатов и систем	3
	умеет правильно принимать решения по результатам определения технического состояния электрооборудования, его агрегатов и систем	3
	умеет правильно демонстрировать диагностику электрооборудования, его агрегатов и систем и устранять простейшие неполадки и сбои в работе	3
ПК 3.2 Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам. ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09	выполняет обслуживание в соответствии с перечнем, содержанием и объёмом работ технологической карты	3
	выполняет квалифицированное техническое обслуживание и несложный ремонт электрооборудования, его агрегатов и систем	3
	соблюдает технику безопасности при техническом обслуживании и несложном ремонте электрооборудования его агрегатов и систем	3
ПК 3.3 Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей. ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09	выполняет демонтаж и монтаж электрооборудования	3
	умеет разбирать, собирать и испытывать электрооборудование	3
	соблюдает технику безопасности при замене и испытании электрооборудования, его агрегатов и систем	3
ПК 3.4 Ремонт сложных деталей и узлов электроаппаратов и электрических машин, а также сопряженных с ними механизмов. ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09	пользуется специальной технологической оснасткой для разборки и сборки устройства или механизма	3
	пользуется конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции	3
	пользуется индивидуальными средствами защиты при выполнении	3
<i>Профилактика, ремонт и проверка электрических параметров устройств информационной электроники.</i> ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09	<i>- использует стенды и приборы для диагностирования неисправностей электрических цепей и оборудования</i>	4
	<i>- проводит испытания электрооборудования и электрических цепей с использованием диагностических комплексов</i>	4
	<i>- выполняет диагностику УИЭ и образующих их блоков при возникновении неисправностей</i>	4
	<i>- выполняет настройку УИЭ для соответствия их параметров требованиям конструкторской документации</i>	4
<i>Монтаж систем</i>	<i>- выполняет основные виды слесарных и</i>	4

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	Макс. балл
<i>автоматического управления технологическими процессами, выполнение пусконаладочных работ на объектах.</i> ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09	<i>электромонтажных работ</i>	
	<i>- выполняет диагностику устройств информационной электроники</i>	4
	<i>- осуществляет поиск и устранение неисправностей в электрических цепях</i>	4
	<i>- выполняет пусконаладочные работы при внедрении систем автоматического управления технологическими процессами, в том числе с применением устройств микропроцессорной техники.</i>	5
Всего баллов		75

Максимальное количество баллов для оценки результатов практики составляет 100 баллов. Баллы рейтинга переводятся в пятибалльную систему по следующей шкале:

- 88-100 баллов - «отлично»;
- 76-87 баллов - «хорошо»;
- 61-75 баллов - «удовлетворительно»;
- 60 баллов и менее - «неудовлетворительно».

4.1 Требования к организации аттестации и оценке результатов учебной практики

В период прохождения учебной практики обучающийся выполняет индивидуальное задание, ведет дневник практики, где отражается его личная работа за каждый день практики. По окончании учебной практики обучающимся составляется письменный отчет (приложение 5), который утверждается руководителем практики от колледжа и предприятия (в случае прохождения учебной практики в профильной организации либо в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки).

По итогам учебной практики руководителем практики формируется аттестационный лист, содержащий сведения о качестве выполненных работ, уровне освоения обучающимся общих и профессиональных компетенций, характеристика на обучающегося по освоению общих и профессиональных компетенций в период прохождения практики.

Результаты прохождения учебной практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета путем защиты оформленных отчетов по практике. Оформление отчета осуществляется в электронном виде с использованием ЕСКД.

К отчету по учебной практике прилагаются следующие документы:

- индивидуальное задание (Приложение 1);
- дневник практики (Приложение 2);
- характеристика профессиональной деятельности (Приложение 3);
- аттестационный лист (Приложение 4).

В качестве приложений к отчету обучающийся может оформить графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на учебной практике.

Учебная практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При организации учебной практики с применением дистанционных образовательных технологий, а также для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов руководитель практики создает (актуализирует) в системе поддержки учебного процесса Educon курс, в котором размещает учебно-методическую документацию по учебной практике, а также организует проведение текущих и промежуточных аттестаций. При этом отчет по учебной практике должен быть загружен обучающимся в систему поддержки учебного процесса Educon, а при первой возможности передан оформленным надлежащим образом на бумажном носителе руководителю практики.

4.3 Примерные темы индивидуальных заданий на учебную практику

Наименование профессионального модуля	Темы индивидуальных заданий по учебной практике
<p>ПМ.01 Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций</p>	<p>Выполнение контура заземления, измерение сопротивления заземления Заземление электроустановок. Монтаж различных типов электропроводок и кабельных линий. Подготовительные и размерные слесарные операции. Проверка и устранение неисправностей электродвигателей различных типов, пускорегулирующей аппаратуры. Разборка-сборка различных типов электродвигателей и механизмов преобразования вращения. Разработать инструкционную карту «Защита асинхронных двигателей, испытания, проводимые перед пуском машин». Разработать технологическую карту «Основные неисправности АД с фазным ротором и пути их устранения». Разработать технологическую карту последовательности разборки и сборки машин постоянного тока. Разработать технологическую карту разделки силового кабеля. Сборка схем, монтаж и устранение неисправностей различных типов светильников. Схема подключения осветительного щитка, выключателя, розеток и ламп. Схема включения однофазного счётчика электрической энергии. Схема включения реверсивного магнитного пускателя. Схема подключения однофазного электрического счетчика. Составление графиков ТО и ППР. Техническое обслуживание и ремонт различных типов электродвигателей, пускорегулирующей аппаратуры, распределительных устройств, трансформаторов и трансформаторных подстанций. Техническое обслуживание и ремонт электроосветительной аппаратуры. Установка и снятие показаний различных электроизмерительных приборов.</p>
<p>ПМ.02 Проверка и</p>	<p>Составьте паспорт неизвестного, многообмоточного</p>

<p>наладка электрооборудования</p>	<p>трансформатора. Включите трансформатор под нагрузку и определите коэффициент трансформации Составьте паспорт неизвестного, многообмоточного трансформатора. Составьте алгоритм выбора системы защиты, параметры монтажного провода для бытовых потребителей Составьте схему электроснабжения и схему управления реверсивного пуска электродвигателя Выполните проверку поверхности коллектора, контактных колец, щеток машин постоянного тока. Покажите последовательность и приемы выполнения гибки полосового и сортового металла на плите, в гибочных приспособлениях. Покажите последовательность и приемы нарезания наружной резьбы. Выберите инструменты для нарезания резьбы. Выполните сборку шпоночного соединения. Выполните сборку штифтового соединения Технология монтажа кабельных линий. Технология разделки концов кабелей. Технология монтажа и ремонта соединительных муфт, концевых муфт наружной установки, заделок внутренних установки на кабелях напряжением до 1000В.. Техническое обслуживание и ремонт кабельных линий. Устройства и основные элементы воздушных линий</p>
<p>ПМ.03 Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования</p>	<p>Технология монтажа обслуживания и ремонт воздушных линий до 1000В. Технология монтажа обслуживания и ремонт воздушных линий выше 1000В. Назначение и устройства аппаратов. Техническое обслуживание и ремонт электрической аппаратуры и установок напряжением до 1000В. Устройство асинхронных синхронных электродвигателей и машин постоянного тока. Синхронные компенсаторы, генераторы. Техническое обслуживание, ремонт и испытания электрических машин. Устройства и принцип действий, назначение силовых трансформаторов и автотрансформаторов. Способы регулирования напряжения. Схемы и группы соединения обмоток, параллельная работа трансформаторов. Техническое обслуживание и ремонт силовых трансформаторов. Оборудование комплектных, распределительных устройств внутренней и наружной установки. Технология монтажа и ремонта РУ внутренней и наружной установки. Технология монтажа вторичных цепей. Ремонт и испытание электрических аппаратов РУ и установок напряжения выше 1000В.</p>

	Основные сведения об установках, передающих распределяющих и потребляющих электроэнергии.
--	---

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

(Ф.И.О. обучающегося) _____

Профессия _____

Очной формы обучения, группы _____

Вид практики _____

Срок прохождения практики: с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Цель прохождения практики¹ _____

Задачи практики² _____

Индивидуальное задание на практику:

—
—
—
—
—

Планируемые результаты:

—
—
—
—

Руководитель практики от университета _____ / _____

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики от профильной организации _____ / _____

Задание принято к исполнению «__» _____ 20__ г.

Обучающийся _____ / _____

¹ из программы практики

²из программы практики

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ

ДНЕВНИК
учебной практики обучающегося

(фамилия, имя, отчество)

курс _____ группа _____

(наименование специальности/профессии)

(наименование организации/предприятия)

(ФИО руководителя практики от колледжа)

(ФИО руководителя практики от организации/предприятия)

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Характеристика профессиональной деятельности
обучающегося ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет»
Многопрофильный колледж
о прохождении _____ практики

(фамилия, имя, отчество)

Группа _____ профессии _____

в период практики в _____

с « _____ » _____ 20 _____ г. по « _____ » _____ 20 _____ г.
 по профессиональному (ым) модулю (ям) _____

(наименование профессиональных модулей)

в объеме _____ часов выполнил (а) следующие виды работ _____

Характеристика освоения компетенций:

Код	Наименование общих компетенций (в соответствии с рабочей программой практики)	Характеристика освоения ОК

Код	Наименование профессиональных компетенций (в соответствии с рабочей программой практики)	Характеристика освоения ПК

рекомендуемая оценка о прохождении практики:
 обучающийся _____ заслуживает
 оценку _____ *(ФИО)*

_____ *(оценка указывается прописью)*

дата « _____ » _____ 20 _____ г.

Руководитель практики
 от университета _____
(подпись) _____ *(фамилия и.о.)*

Руководитель практики
 от профильной организации _____
(подпись) _____ *(фамилия и.о.)*

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

(Фамилия, имя, отчество обучающегося)

Профессия _____
 Группа _____
 Курс _____
 в период с « ____ » _____ 20__ г. по « ____ » _____ 20__ г.
 прошел (ла) _____ производственную практику по профессиональному модулю _____

(указать наименование профессионального модуля)

в качестве _____
 в объеме _____ часов
 в организации (на предприятии) _____

(указать наименование организации/предприятия)

Виды и объем работ, выполненных обучающимся по программе учебной практики

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ (дифференцированная оценка)
		Итоговая оценка (выводится на основе оценок за каждый вид работ)

Во время прохождения практики обучающийся освоил (не освоил) _____
(выбрать нужное)

общие и профессиональные компетенции в соответствии с программой практики по профессиональному модулю _____
 с оценкой _____

Дата « ____ » _____ 20__ г.

Руководитель практики от университета _____
(подпись) (Ф.И.О., должность)

Руководитель практики от профильной организации _____
(подпись) (Ф.И.О., должность)

ПРИЛОЖЕНИЕ 5
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ

**ОТЧЕТ
ОБ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

В _____
(наименование организации/предприятия)

Обучающегося (й) ся _____

Курса _____

Группы _____

Профессии _____
(код) *(наименование профессии)*

В период с « _____ » _____ по « _____ » _____ 20 ____ г.

В качестве _____

РУКОВОДИТЕЛИ:

ОТ ПРОФИЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ _____

ОТ УНИВЕРСИТЕТА _____

Тюмень 20 ____ г.