

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Амурский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «АмГУ»)



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УиНР
А.В. Лейфа


ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ


Специальность 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
Квалификация выпускника – техник
Год набора 2023
Курс 2, 3 семестр 4, 5
Дифференцированный зачёт 4, 5 семестр
Общая трудоемкость учебной практики 360 акад.часов.

Составитель: Новомлинцева Н.А.

2023 г.

Программа учебной практики составлена на основании Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 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 г. № 1196

Программа учебной практики обсуждена на заседании ЦМК
« 14 » 02. 2023 Протокол № 6
Председатель ЦМК  Т.А. Казакова

СОГЛАСОВАНО
Зам декана по УР
 Н.В. Дремина
« 16 » 02 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
С научной библиотекой
 О.В. Петрович
« 14 » 02 2023 г.

1. Область применения программы

Программа учебной практики является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании.

2. Место учебной практики в структуре образовательной программы:

Учебная практика по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих.

Учебная практика проходит в 4 и 5 семестрах семестре в объеме 360 академ. часов (10 недель) и реализуется в несколько периодов.

3. Результаты освоения учебной практики:

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися профессиональных (ПК) компетенций, соответствующими основному виду деятельности: освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Код	Наименование результата обучения
Профессиональные 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
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.

В результате освоения учебной практики обучающийся должен иметь:

Практический опыт:

- выполнения работ по наладке, регулировке и проверке электрического и электромеханического оборудования;
- использования основных инструментов.
- выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.
- выполнения диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
- использования основных измерительных приборов.
- составления отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

- выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники.
- диагностики и контроля технического состояния бытовой техники.
- прогнозирования отказов, определения ресурсов и обнаружения дефектов электробытовой техники.

Умения:

- организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;
- использовать материалы и оборудование для осуществления наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования;
- использовать основные виды монтажного и измерительного инструмента.
- подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;
- эффективно использовать материалы и оборудование;
- прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования.
- определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;
- проводить анализ неисправностей электрооборудования;
- эффективно использовать оборудование для диагностики и технического контроля;
- 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.
- заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;
- заполнять отчетную документацию;
- работать с нормативной документацией отрасли.
- организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов;
- эффективно использовать материалы и оборудование;
- пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментами для ремонта бытовых машин и приборов;
- производить наладку и испытания электробытовых приборов.
- организовывать диагностику и контроль технического состояния бытовых машин и приборов;
- пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментами для диагностики и контроля бытовых машин и приборов.
- оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов;
- пользоваться основным оборудованием, измерительными приборами и инструментами;
- производить расчет электронагревательного оборудования.

Знания:

- 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 назначением электроприводов, физические процессы в электроприводах;
- выбор электродвигателей и схем управления.
- устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжений и защиты;
- технологию ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры.
- условия эксплуатации электрооборудования;
- физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации, электрического и электромеханического оборудования;
- пути и средства повышения долговечности оборудования.
- действующую нормативно-техническую документацию по специальности;
- порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;
- правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта.

- 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;
- прогрессивные технологии ремонта электробытовой техники.
- типовые технологические процессы и оборудование при диагностике, контроле и испытаниях бытовой техники;
- методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники.
- методы оценки ресурсов;
- методы определения отказов;
 - методы обнаружения дефектов.

4. Тематический план и содержание Учебной практики

4.1. Тематический план учебной практики

Коды профессиональ-ных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего акад.часов (макс. учебная нагрузка и практики)
1	2	3
ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3	УП.04.01. Учебная практика	360
	Раздел 1. Слесарно-механические работы	216
	Раздел 2. Электромонтажные работы	144
	Всего:	360

4.2. Тематический план и содержание учебной практики

№	Виды работ	Содержание работ	Количество о акад. часов	
1.	Вводный инструктаж	Техника безопасности при работе со слесарным инструментом и пожарная безопасность	2	ПК 1.1 – ПК1.4, ПК 2.1 – 2.3
2.	Слесарно-механические работы	Измерения деталей и заготовок с помощью штангенциркулей (интерактивный урок в форме разборка конкретных ситуаций)	6	ПК 1.1 – ПК1.4, ПК 2.1 – 2.3
		Измерения деталей и заготовок с помощью микрометров	6	ПК 1.1 – ПК1.4, ПК 2.1 – 2.3
		Построение чертежей конструкций для изготовления жетонов	4	ПК 1.1 – ПК1.4, ПК 2.1 – 2.3
		Изготовление жетонов для нужд гардероба	12	ПК 1.1 – ПК1.4, ПК 2.1 – 2.3
		Отрезка заготовки для рожкового гаечного ключа с открытым зевом на 10 и построение чертежей конструкций для изготовления рожкового гаечного ключа с открытым зевом на 8	6	ПК 1.1 – ПК1.4, ПК 2.1 – 2.3
		Изготовление двурожкового гаечного ключа с открытым зевом на 8	12	ПК 1.1 – ПК1.4, ПК 2.1 – 2.3
		Отрезка заготовки для двурожкового гаечного ключа с открытым зевом на 10 и 12 и построение чертежей конструкций для изготовления двурожкового гаечного ключа с открытым зевом на 10 и 12	6	ПК 1.1 – ПК1.4, ПК 2.1 – 2.3
		Изготовление двурожкового гаечного ключа с открытым зевом на 10 и 12	18	ПК 1.1 – ПК1.4, ПК 2.1 – 2.3
		Отрезка заготовки для изготовления накидного гаечного ключа на 15 и построение чертежей конструкций для изготовления накидного гаечного ключа на 15	6	ПК 1.1 – ПК1.4, ПК 2.1 – 2.3
		Изготовление гайки М10х17	12	ПК 1.1 – ПК1.4, ПК 2.1 – 2.3
		Отрезка заготовки для изготовления бойка для слесарного молотка массой 300 гр.	6	ПК 1.1 – ПК1.4, ПК 2.1 – 2.3
Построение чертежей конструкций для изготовления бойка для слесарного молотка	6	ПК 1.1 – ПК1.4,		

№	Виды работ	Содержание работ	Количество о акад.часов	
		массой 300 гр.		ПК 2.1 – 2.3
	Слесарно-механические работы	Изготовление бойка для слесарного молотка массой 300 гр.	6	ПК 1.1 – ПК1.4, ПК 2.1 – 2.3
		Отрезка заготовки для изготовления шпильки М10х200 и построение чертежей конструкций для изготовления шпильки М10х200	6	ПК 1.1 – ПК1.4, ПК 2.1 – 2.3
		Изготовление шпильки М10х200	12	ПК 1.1 – ПК1.4, ПК 2.1 – 2.3
		Отрезка заготовки для изготовления шпильки М8х100 и построение чертежей конструкций для изготовления шпильки М8х100	6	ПК 1.1 – ПК1.4, ПК 2.1 – 2.3
		Изготовление шпильки М8х100	12	ПК 1.1 – ПК1.4, ПК 2.1 – 2.3
		Отрезка заготовки для изготовления болта М10х17 и построение чертежей конструкций для изготовления болта М10х17	6	ПК 1.1 – ПК1.4, ПК 2.1 – 2.3
		Изготовление болта М10х17	12	ПК 1.1 – ПК1.4, ПК 2.1 – 2.3
		Отрезка заготовки для изготовления болта М8х15 и построение чертежей конструкций для изготовления болта М8х15	6	ПК 1.1 – ПК1.4, ПК 2.1 – 2.3
		Изготовление болта М8х15	12	ПК 1.1 – ПК1.4, ПК 2.1 – 2.3
		Отрезка заготовки из прутка для изготовления воротка для метчика с хвостовиком на 5,5 мм и построение чертежей конструкций для изготовления воротка для метчика с хвостовиком на 5,5 мм	6	ПК 1.1 – ПК1.4, ПК 2.1 – 2.3
		Изготовление воротка для метчика с хвостовиком на 5,5 мм	12	ПК 1.1 – ПК1.4, ПК 2.1 – 2.3
		Отрезка заготовки из прутка для изготовления воротка для метчика с хвостовиком на 8 мм и построение чертежей конструкций для изготовления воротка для метчика с хвостовиком на 8 мм	6	ПК 1.1 – ПК1.4, ПК 2.1 – 2.3
		Изготовление воротка для метчика с хвостовиком на 8 мм	12	ПК 1.1 – ПК1.4,

№	Виды работ	Содержание работ	Количество о акад.часов	
				ПК 2.1 – 2.3
	Итого:		216	
3	Электромонтажные работы	Техника безопасности при выполнении электромонтажных работ и пожарная безопасность	2	ПК 1.1 – ПК1.4, ПК 2.1 – 2.3
		Оконцевание проводов(интерактивный урок в форме разборка конкретных ситуаций)	4	ПК 1.1 – ПК1.4, ПК 2.1 – 2.3
		Скрутка	6	ПК 1.1 – ПК1.4, ПК 2.1 – 2.3
		Лужение, пайка	6	ПК 1.1 – ПК1.4, ПК 2.1 – 2.3
		Монтаж схем освещения с параллельным включением	6	ПК 1.1 – ПК1.4, ПК 2.1 – 2.3
		Монтаж схем освещения с параллельным включением и с устройством защитного отключения	6	ПК 1.1 – ПК1.4, ПК 2.1 – 2.3
		Монтаж схем освещения с последовательным включением потребителей	6	ПК 1.1 – ПК1.4, ПК 2.1 – 2.3
		Монтаж схем освещения с последовательным включением потребителей и с устройством защитного отключения	6	ПК 1.1 – ПК1.4, ПК 2.1 – 2.3
		Монтаж освещения смешанных схем включения потребителей	6	ПК 1.1 – ПК1.4, ПК 2.1 – 2.3
		Монтаж освещения смешанных схем включения потребителей с устройством защитного отключения	6	ПК 1.1 – ПК1.4, ПК 2.1 – 2.3
		Выполнение схем подключения квартир	6	ПК 1.1 – ПК1.4, ПК 2.1 – 2.3
		Выполнение схем подключения коттеджей	6	ПК 1.1 – ПК1.4, ПК 2.1 – 2.3
		Подключение однофазных счетчиков	6	ПК 1.1 – ПК1.4, ПК 2.1 – 2.3

№	Виды работ	Содержание работ	Количество о акад.часов	
		Подключение трехфазных счетчиков	12	ПК 1.1 – ПК1.4, ПК 2.1 – 2.3
		Подключение магнитных пускателей	12	ПК 1.1 – ПК1.4, ПК 2.1 – 2.3
		Подключение магнитных пускателей и автоматических выключателей	12	ПК 1.1 – ПК1.4, ПК 2.1 – 2.3
		Подключение разновидностей систем заземления и зануления	12	ПК 1.1 – ПК1.4, ПК 2.1 – 2.3
		Подключение трехфазного АД без реверса;	6	ПК 1.1 – ПК1.4, ПК 2.1 – 2.3
		Подключение трехфазного АД с реверсом;	6	ПК 1.1 – ПК1.4, ПК 2.1 – 2.3
		Подключение трехфазного АД с разных рабочих мест;	6	ПК 1.1 – ПК1.4, ПК 2.1 – 2.3
		Подключение трехфазного АД и индикаторными лампочками	6	ПК 1.1 – ПК1.4, ПК 2.1 – 2.3
Итого:			144	
Всего:			360	

5. Образовательные технологии

Результаты освоения учебной практики достигаются за счет использования в процессе обучения современных инструментальных средств: лекции с применением мультимедийных технологий.

При проведении занятий используются активные и интерактивные формы. В таблице приведен перечень образовательных технологий, используемых при реализации учебной практики.

Тип занятия Методы/формы	Учебная практика
Разборка конкретных ситуаций	1. Измерения деталей и заготовок с помощью штангенциркулей 2. Оконцевание проводов

6. Условия реализации программы дисциплины

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Занятия по учебной практики проводятся в учебных мастерских:

- мастерская слесарно-механическая;
- мастерская электромонтажная

Оснащение мастерской:

– мастерская слесарно-механическая: верстак слесарный одноместный с подъёмными тисками 76-И 01; стол электромонтажника 15шт; металлорежущие станки, слесарный инструмент, измерительный инструмент, слесарный набор - 10 шт., молоток слесарный стальной - 10шт.; киянка 10шт.; набор инструментов для нарезания резьб, комплект приспособлений

– мастерская электромонтажная: верстак слесарный одноместный по числу обучающихся, измерительные приборы, пускорегулирующая и установочная аппаратура, УЗО, комплект реле различных, кнопочные станции, электродвигатели, пакетные выключатели серии ПВ- 3х16А, однофазные электросчетчики СО2 Э6 705 (5-20А, 220В), силовое оборудование: трёхфазные электродвигатели (мощностью до 1 кВт) АИР 56А243 трехфазный асинхронный с КЗ ротором; электродвигатели короткозамкнутые мощностью до 1000 кВт; электродвигатели асинхронные с фазным ротором мощностью до 50 кВт.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы.

Основная литература

Шеховцов, В. П. Электрическое и электромеханическое оборудование : учебник / В.П. Шеховцов. — 3-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 407 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013394-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1894612>

Острецов, В. Н. Электропривод и электрооборудование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Острецов, А. В. Палицын. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 212 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05224-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514012>

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>

Сивков, А. А. Основы электроснабжения : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сивков, А. С. Сайгаш, Д. Ю. Герасимов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 173 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01344-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513177>

Дополнительная литература

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>

Силаев, Г. В. Электропривод и мобильные энергетические средства : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. В. Силаев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 370 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08921-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512520>

Игнатович, В. М. Электрические машины и трансформаторы : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Игнатович, Ш. С. Ройз. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 181 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00798-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513195>

Воробьев, В. А. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных организаций : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07913-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512919>

Ватаев, А. С. Основы электротехники. Электрические машины и трансформаторы : учебное пособие для СПО / А. С. Ватаев, Г. А. Давидчук, А. М. Лебедев. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 192 с. — ISBN 978-5-4488-0870-8, 978-5-4497-0629-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/96967.html>

Астахов, Д. А. Технологическое оборудование : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. А. Астахов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 497 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15269-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519979>

Борухова, Л. В. Вентиляция и кондиционирование воздуха : учебное пособие / Л. В. Борухова, А. С. Шибeko. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2021. — 292 с. — ISBN 978-985-7253-07-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/125399.html>

Электротехника и электроника в 3 т. Том 3. Основы электроники и электрические измерения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. В. Кузнецов, Е. А. Куликова, П. С. Культиасов, В. П. Лунин ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03756-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514846>

9. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий.

Результаты компетенции	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Профессиональные компетенции		
ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования; - выполнять проверочные работы электрического и электромеханического оборудования. 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка результатов выполнения практических и лабораторных работ; - зачет по производственной практике; - вопросы для устного контроля; - оценка результатов выполненных рефератов; -наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе работы; - выполнение курсового и дипломного проекта.
ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования; - читать принципиальные и монтажные схемы электрического и электромеханического оборудования; - правильность выводов о состоянии электрического и электромеханического оборудования; - демонстрация навыков по проведению технического обслуживания и ремонту электрического и электромеханического оборудования. 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка результатов выполнения практических и лабораторных работ; - зачет по производственной практике; - вопросы для устного контроля; - оценка результатов выполненных рефератов; -наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе работы; - выполнение курсового и дипломного проекта;
ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	<ul style="list-style-type: none"> - принятие обоснованных решений при диагностике и техническом контроле электрического и электромеханического оборудования; - осуществление диагностики и технического контроля 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка результатов выполнения практических работ; - зачет по производственной практике; - вопросы для устного

	<p>электрического и электромеханического оборудования; - осуществление демонстрации навыков и умений по проведению диагностики и технического контроля электрического и электромеханического оборудования</p>	<p>контроля; - оценка результатов выполненных рефератов; -наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе работы; - выполнение курсового и дипломного проекта.</p>
<p>ПК 1.4. Составлять отчётную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.</p>	<p>- осуществление составления отчетной документации по ремонту и техническому обслуживанию электрического и электромеханического оборудования в соответствие с нормативно – техническим документам.</p>	<p>- оценка результатов выполнения практических работ; - зачет по производственной практике; -наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе работы; - выполнение курсового и дипломного проекта.</p>
<p>ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.</p>	<p>- выполнение работ по эксплуатации и обслуживанию согласно ГОСТ; - обоснованный выбор слесарного инструмента; - обоснованный выбор приспособлений, измерительного и вспомогательного инструмента.</p>	<p>- оценка результатов выполнения практических работ; - вопросы для устного контроля; - вопросы для письменного контроля; - защита опорных конспектов; - оценка результатов выполненных рефератов; - наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе работы</p>
<p>ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.</p>	<p>-качество диагностики и контроля с применением основных измерительных инструментов, приборов; - соблюдение отклонения размеров в пределах допустимых норм; - обоснованность выбора измерительного инструмента, приборов в соответствии со сложностью бытовой техники; выбор инструментов, приспособлений, приборов под конкретную технику; -правильность технологической последовательности диагностики и контроля;</p>	<p>- оценка результатов выполнения практических работ; - вопросы для устного контроля; - вопросы для письменного контроля; - защита опорных конспектов; - оценка результатов выполненных рефератов; - наблюдение за деятельностью</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - приемы правильной расстановки диагностики. - качество и правильность выбора инструментов и приборов. 	обучающихся в процессе работы
ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.	<ul style="list-style-type: none"> - качество диагностики и контроля с применением основных измерительных инструментов, приборов; - соблюдение отклонения размеров в пределах допустимых норм; - обоснованность выбора измерительного инструмента, приборов в соответствии со сложностью бытовой техники 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка результатов выполнения практических работ; - вопросы для устного контроля; - вопросы для письменного контроля; - защита опорных конспектов; - оценка результатов выполненных рефератов; - наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе работы
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет 4 и 5 семестр	

УП.04.01 Учебная практика, входящая в профессиональный модуль ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих проходит на протяжении 4 и 5 семестров.

Перечень вопросов к дифференцированному зачету по Учебная практика 4 семестр

1. Слесарный инструмент, его назначение и правила обращения. Контрольно-измерительные инструменты.
2. Рациональная организация рабочего места. Техника безопасности при выполнении слесарных работ.
3. Оказание первой медицинской помощи при травмах.
4. Назначение плоскостной разметки, инструмент и техника безопасности. Подготовка поверхности для выполнения плоскостной разметки.
5. Разметка при помощи геометрических построений на листовом материале (параллельных, перпендикулярных линий, деление окружности на части, нанесение рисок и кернение).
6. Ручная резка металлов и приемы выполнения операций. Рубка листовой стали зубилом, углы заточки зубила и крейцмейселя.
7. Назначение, сущность и приемы опилования. Напильники, их типы, виды и выполнение операций по опилованию поверхностей. Техника безопасности при опиловании.
8. Сверление отверстий, углы заточки сверла. Сущность и назначение зенкерования, зенкования и развертывания отверстий. Профили и системы резьб.
9. Инструменты для нарезания внутренних и наружных резьб. Правила нарезания и техника безопасности при нарезании резьбы.
10. Подготовка деталей к склепыванию и выбор сверла под заклепку. Сущность склепывания и профили головок заклепок. Инструмент для склепывания, правила пользования.
11. Измерение деталей линейкой, штангенциркулем, микрометрометром.
12. Выполнить технологическую последовательность изготовления двурожкового ключа с открытым зевом (инструкционно-технологическая карта).
13. Выполнить технологическую последовательность изготовления гайки (инструкционно-технологическая карта).
14. Выполнить технологическую последовательность изготовления шпильки (инструкционно-технологическая карта).
15. Выполнить технологическую последовательность изготовления гардеробного жетона (инструкционно-технологическая карта).

Перечень вопросов к дифференцированному зачету по Учебная практика 5 семестр

1. Определение и виды электропомещений и привести примеры по каждому виду..
2. Краткая характеристика устройства провода, кабеля, шнура. Дать определение проводу и его классификацию. Показать на примерах.
3. Виды электропроводок, их классификация. Что называется электропроводкой? Классификация электропроводок. Показать виды электропроводок на примере.
4. Дать определение электрическому кабелю и его классификацию.
5. Причины электротравматизма.
6. Техника безопасности при выполнении электромонтажных работ. Пожарная безопасность при выполнении электромонтажных работ.
7. Первая помощь пострадавшему от действия электрического тока. Способы искусственного дыхания. Основные средства защиты от поражения электрическим током. Индивидуальные средства защиты от поражения электрическим током. Показать на примере.

8. Из каких металлов изготавливаются токоведущие жилы?
9. Соединение, оконцевание, ответвления токоведущих жил проводов и кабелей. Способы оконцевания жил проводов и кабелей. Особенности соединения токоведущих жил из различных металлов. Назвать и показать практически.
10. Флюсы и припои, их характеристики, назначение. Для чего применяют паяльники различной мощности.
11. Технология электромонтажных работ. Выполнить схему последовательности выполнения электромонтажных работ на примере.
12. Правила монтажа открытой проводки. Выполнить схему любого монтажа.
13. Виды электропроводок, правила монтажа. Правила разметки трасс электропроводок и техника безопасности при работах по монтажу электропроводок. Показать на стенде практически.
14. Инструменты и приспособления, применяемые при разметке трасс электропроводок. Показать.
15. Правила устройства заземления и его эскизы. Местного заземления, при какой системе электроснабжения оно применяется. Назначение и устройство заземления с глухозаземленной нейтралью. Назначение и устройство местного заземления и с глухозаземленной нейтралью. Показать на схемах и на стенде выполнить практически.
16. Дать определение фазному напряжению. Чему оно равно? Что называется линейным и фазным напряжением?
17. Дать краткую характеристику и принцип действия УЗО и автоматического выключателя. Пускорегулирующая и защитная аппаратура управления электродвигателем. Показать принцип работы на стенде.
18. Дать краткую характеристику магнитному пускателям, обозначение. Устройство и принцип действия, назначение теплового реле.