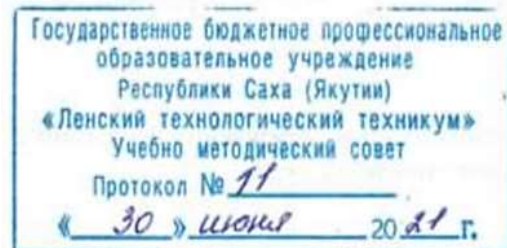


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Бутакова Оксана Стефановна
Должность: директор
Дата подписания: 23.10.2024 08:51:46
Уникальный программный ключ:
92ebe478f3654efe030354ec9c160360cb17a169

Министерство образования и науки Республики Саха (Якутия)
Государственное бюджетное профессиональное бюджетное учреждение
Республики Саха (Якутия) «Ленский технологический техникум»



**Рабочая программа учебной практики
профессионального модуля
ПМ.01. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов
оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования
промышленных организаций
МДК 01.01. Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ.
МДК 01.02. Организация работ по сборке, монтажу и ремонту
электрооборудования
промышленных предприятий
для профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования (по отраслям)**

Форма подготовки очная

г. Ленск, 2022

Аннотация программы

Рабочая программа **профессионального модуля** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии **13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)** утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. №802.

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Республики Саха (Якутия)
«Ленский технологический техникум»

Разработчики:

1.Кнутов Леонид Владимирович, преподаватель ГБПОУ РС(Я) «Ленский технологический техникум».

Ф.И.О полностью, ученая степень, звание, должность, категория.

Рецензенты:

1. _____ (подпись рецензента и дата)

Ф.И.О полностью, ученая степень, звание, должность, категория.

2. _____ (внешняя рецензия прилагается)

Ф.И.О полностью, ученая степень, звание, должность, категория.

Рассмотрена и рекомендована предметно – цикловой комиссией «Профессиональной подготовки»

Протокол № 10 «24» июня 2021 г.

Председатель ПЦК Г. Лучина /Лучина Г.А. /

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля	4
2. Результаты освоения профессионального модуля	6
3. Структура и содержание профессионального модуля	7
4. Условия реализации профессионального модуля	28
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)	29

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1.1. Область применения программы.

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) в соответствии с ФГОС по профессии СПО **13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)»** сроком обучения 10 месяцев на базе среднего (полного) общего образования, профессия по ОК **016-94«Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)»** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД)

«Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных предприятий»

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области энергетики, энергетического машиностроения и электротехники при наличии основного общего образования, а также среднего (полного) общего образования. Возраст приема на работу - не моложе 18 лет. Пол не регламентирован. Медицинские ограничения регламентируются Перечнем медицинских противопоказаний Минздрава РФ. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля ПМ 01.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями, обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- выполнения слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ;
- проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования;
- сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования;

уметь:

- выполнять ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей;
- выполнять монтаж осветительных электроустановок, трансформаторов, комплектных трансформаторных подстанций;
- выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов;
- выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты;
- выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие;
- читать электрические схемы различной сложности;
- выполнять расчеты и эскизы, необходимые при сборке изделия;
- выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий;
- ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом;
- применять безопасные приемы ремонта;

знать:

- технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта;
- 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.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего –994 часов, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 346 часов, включая:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –240 часов;
- самостоятельной работы обучающегося –106часов;
- учебной и производственной практики –648 часа

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатами освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВДП): **«Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций»** по профессии **13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)»**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результатов обучения
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.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования МДК, разделов профессионального модуля	Всего, часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)		Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего часов	в т.ч. практически занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 1.1 – 1.4	МДК 01. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций.	346	240	120	106	288	360
ПК 1.1 – 1.2	МДК 01.01. Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ.	72	48	24	24		
ПК 1.3 – 1.4	МДК 01.02. Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных предприятий.	274	192	96	82		
ПК 1.1 – 1.4	Учебная практика	288				288	
ПК 1.1 – 1.4	Производственная практика	360					360
	<i>Всего:</i>	994	240	120	106	288	360

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
		Лекции/ ЛПЗ/ СРС	
1	2	3	4
МДК 01.01. Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ.			
Тема 1.1. Значимость профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования» в развитии электроэнергетики. Техника безопасности на рабочем месте. Основные виды сборочных работ. Классификация соединений деталей.	Значимость профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования» в развитии электроэнергетики. Техника безопасности на рабочем месте. Основные виды сборочных работ. Классификация соединений	2	1

Тема 1.2. Оборудование, приспособления и инструмент, применяемые для слесарно- сборочных работ. Штангенинструмен ты, микрометрические инструменты.	Оборудование, приспособления и инструмент, применяемые для слесарно-сборочных работ. Штангенинструменты, микрометрические инструменты.	2	1
	Самостоятельная работа №1 Презентация по теме (2ч.)	2	3
	Практическое занятие №1 Разметка и выпиливание накладки на шинопровод. Высверливание отверстий. Чистовая обработка накладки и шинопровода, их соединение.	2	2
	Практическое занятие №2 Измерение различных деталей штангенциркулем и микрометром.	2	2
	Практическое занятие №3 Разметка и выпиливание подставки для паяльника. Изгибание и чистовая обработка.	2	2

Тема 1.3. Нормативные документы, рабочая документация электромонтера. Требования к зданиям и сооружениям, сдаваемым при производстве электромонтажных работ.	Нормативные документы, рабочая документация электромонтера. Требования к зданиям и сооружениям, сдаваемым при производстве электромонтажных работ.	2	1
	Самостоятельная работа №2 Реферат по теме (5стр.) (10ч.)	10	3
Тема 1.4. Стадии монтажа. Механизация электромонтажных работ. Инструмент и приспособления электромонтажника.	Стадии монтажа. Механизация электромонтажных работ. Инструмент и приспособления электромонтажника.	2	1
	Практическое занятие №4 Работа электросверлильной машиной (дрелью).	2	2
	Практическое занятие №5 Работа электросверлильной машиной с ударно-поворотной насадкой (перфоратором).	2	2

Тема 1.5. Область применения, конструкция, маркировка проводов.	Область применения, конструкция, маркировка проводов.	2	1
Тема 1.6. Область применения, конструкция, маркировка кабелей.	Область применения, конструкция, маркировка кабелей.	2	1
Тема 1.7. Область применения, конструкция, маркировка шнуров.	Область применения, конструкция, маркировка шнуров.	2	1
Тема 1.8. Область применения, виды, маркировка изоляционных материалов.	Область применения, виды, маркировка изоляционных материалов.	2	1

Тема 1.9. Электроустановочные изделия и детали.	Электроустановочные изделия и детали.	2	1
	Самостоятельная работа №3 Презентация по теме (2ч.)	2	3
	Практическое занятие №6 Прокладка проводки в гибких металлорукавах.	2	2
	Практическое занятие №7 Прокладка проводки в гибких и жестких кабель-каналах.	2	2
	Практическое занятие №8 Прокладка проводки в различных трубах.	2	2
	Практическое занятие №9 Прокладка кабеля на полках и лотках	2	2
Тема 1.10. Технология выполнения контактных соединений пайкой. Организация рабочего места для пайки.	Технология выполнения контактных соединений пайкой. Организация рабочего места для пайки.	2	1

Тема 1.11. Технология разделки проводов и кабелей, соединение, оконцовка жил и проводов	Технология разделки проводов и кабелей, соединение, оконцовка жил и проводов	2	1
Тема 1.12. Опрессовка жил проводов и кабеля.	Опрессовка жил проводов и кабеля.	2	1
	Практическое занятие №10 Расшифровка марок кабеля, проводов и шнуров. Составление технологической карты разделки кабеля.	2	2
	Самостоятельная работа №4 Реферат по теме (5стр.) (10ч.)	10	3
	Практическое занятие №11 Разделка силового трехжильного кабеля ААБ.	2	2
	Практическое занятие №12 Разделка трехжильного силового кабеля ААБ, медного провода сечением 0,75; 2,5; 4,0; 6,0 кв. мм.	2	2

МДК 01.02. Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных предприятий.

Тема 2.1. Электротравматизм и его предотвращение. Первая помощь при поражении электротоком.	Электротравматизм и его предотвращение. Первая помощь при поражении электротоком.	2	1
Тема 2.2. Защитные средства при электротехнических работах и контроль за их состоянием.	Защитные средства при электротехнических работах и контроль за их состоянием	2	1
Тема 2.3. Правила устройства электроустановок.	Правила устройства электроустановок.	2	1
Тема 2.4. Защитное заземление	Защитное заземление	2	1
	Самостоятельная работа №1 Реферат по теме (5стр.) (10ч.)	10	3
Тема 2.5. Требования к персоналу, обслуживающему электроустановки.	Требования к персоналу, обслуживающему электроустановки.	2	1
Тема 2.6. Организация	Организация рабочего места	2	1

рабочего места			
Тема 2.7. Специальные работы. Наряд-допуск	Специальные работы. Наряд- допуск	2	1
Тема 2.8. Виды освещения и источники света (назначение, устройство и принцип работы).	Виды освещения и источники света (назначение, устройство и принцип работы).	2	1
	Самостоятельная работа №2 Реферат по теме (5стр.) (10ч.)	10	3
Тема 2.9. Светильники и осветительная арматура.	Светильники и осветительная арматура.	2	1
Тема 2.10. Схемы включения ламп накаливания	Схемы включения ламп накаливания	2	1
	Самостоятельная работа №3 Составление схемы (2ч.)	2	3
Тема 2.11. Схемы включения люминесцентных ламп и дуговых ртутных ламп.	Схемы включения люминесцентных ламп и дуговых ртутных ламп.	2	1
Тема 2.12. Схемы питания и распределительные устройства осветительных электроустановок.	Схемы питания и распределительные устройства осветительных электроустановок.	2	1
	Самостоятельная работа №4 Составление схемы (2ч.)	2	3
Тема 2.13.	Технология монтажа и ремонта светильников общего применения.	2	1

Технология монтажа и ремонта светильников общего применения.			
Тема 2.14. Технология монтажа и ремонта светильников во взрыво- и пожароопасных помещениях.	Технология монтажа и ремонта светильников во взрыво- и пожароопасных помещениях.	2	1
	Практическое занятие №1 Составление схемы включения ламп накаливания	2	2
	Практическое занятие №2 Составление схемы включения люминесцентных ламп (с двух, трех мест)	2	2
	Самостоятельная работа №5 Составление схемы (2ч.)	2	3
	Практическое занятие №3 Составление технологической карты монтажа светильника (в зависимости от помещения).	2	2
	Самостоятельная работа №6 Составление схемы (2ч.)	2	3
	Практическое занятие №4 Расчет сечения проводов в зависимости от токовой нагрузки.	2	2
	Практическое занятие №5 Монтаж светильников	2	2
	Самостоятельная работа №7 Реферат (5стр.) (10ч.)	10	3

	Практическое занятие №6 Монтаж электропроводки в кабель-каналах.	2	2
Тема 2.15. Назначение и устройство пускорегулирующих аппаратов, аппаратов защиты и управления.	Назначение и устройство пускорегулирующих аппаратов, аппаратов защиты и управления.	2	1
Тема 2.16. Назначение и устройство релейной защиты	Назначение и устройство релейной защиты	2	1
	Самостоятельная работа №8 Презентация по теме (2ч.)	2	3
Тема 2.17. Осмотр пускорегулирующих аппаратов и их монтаж.	Осмотр пускорегулирующих аппаратов и их монтаж.	2	1
Тема 2.18 Основные неисправности пускорегулирующих аппаратов и их ремонт.	Основные неисправности пускорегулирующих аппаратов и их ремонт.	2	1
Тема 2.19. Основные неисправности средств релейной защиты и их ремонт.	Основные неисправности средств релейной защиты и их ремонт.	2	1
	Практическое занятие №7 Составление технологической карты ремонта магнитного пускателя.	2	2

	Практическое занятие №8 Составление технологической карты ремонта теплового реле.	2	2
	Практическое занятие №9 Ремонт рубильников и переключателей.	2	2
	Практическое занятие №10 Ремонт магнитных пускателей.	2	2
	Практическое занятие №11 Ремонт автоматических выключателей.	2	2
	Практическое занятие №12 Ремонт теплового реле	2	2
Тема 2.20. Основные типы электрических машин, применяемых в промышленности, их конструкция.	Основные типы электрических машин, применяемых в промышленности, их конструкция.	2	1
	Самостоятельная работа №9 Реферат (5стр.) (10ч.)	10	3
Тема 2.21. Обратимость электрических машин. Схемы соединения обмоток.	Обратимость электрических машин. Схемы соединения обмоток.	2	1
Тема 2.22. Сведения о генераторах и двигателях постоянного и переменного тока.	Сведения о генераторах и двигателях постоянного и переменного тока.	2	1
Тема 2.23. Последовательность операций при монтаже электрических	Последовательность операций при монтаже электрических машин.	2	1

машин.			
Тема 2.24. Схемы включения и управления электродвигателям и.	Схемы включения и управления электродвигателями.	2	1
	Самостоятельная работа №10 Составление схемы (2ч.)	2	3
Тема 2.25. Основные виды неисправностей электродвигателей и причины их возникновения. Ремонт электрических машин	Основные виды неисправностей электродвигателей и причины их возникновения. Ремонт электрических машин	2	1
	Практическое занятие №13 Расшифровка маркировки двигателей постоянного и переменного тока.	2	2
	Практическое занятие №14 Составление технологической карты разборки и сборки электродвигателя.	2	2
	Практическое занятие №15 Разборка асинхронного двигателя.	2	2
	Практическое занятие №16 Контроль состояния коллектора контактных колец и щеток	2	2
	Практическое занятие №17 Ремонт асинхронного двигателя	2	2
	Самостоятельная работа №11 Презентация (2ч.)	2	3
	Практическое занятие №18 Ремонт узлов и деталей электродвигателя.	2	2
	Практическое занятие №19 Сборка асинхронного двигателя после ремонта.	2	2
	Практическое занятие №20 Испытание электродвигателя после ремонта.	2	2

Тема 2.26. Назначение, конструкция и технические данные силовых трансформаторов	Назначение, конструкция и технические данные силовых трансформаторов	2	1
	Самостоятельная работа №12 Реферат (5стр.) (10ч.)	10	3
Тема 2.27. Схемы и группы соединения обмоток силовых трансформаторов.	Схемы и группы соединения обмоток силовых трансформаторов.	2	1
Тема 2.28. Виды охлаждения трансформаторов.	Виды охлаждения трансформаторов.	2	1
Тема 2.29. Назначение измерительных трансформаторов, устройство и схемы	Назначение измерительных трансформаторов, устройство и схемы	2	1
Тема 2.30. Характерные неисправности измерительных и силовых трансформаторов.	Характерные неисправности измерительных и силовых трансформаторов.	2	1
Тема 2.31. Технология текущего ремонта силовых трансформаторов и трансформаторов тока.	Технология текущего ремонта силовых трансформаторов и трансформаторов тока.	2	1

	Практическое занятие №21 Технология монтажа силовых трансформаторов.	2	2
	Практическое занятие №22 Технология монтажа измерительных трансформаторов.	2	2
	Самостоятельная работа №13 Составление схемы (2ч.)	2	3
	Практическое занятие №23 Ревизия силового трансформатора.	2	2
	Практическое занятие №24 Сушка силового трансформатора	2	2
	Практическое занятие №25 Ремонт расширителя.	2	2
	Практическое занятие №26 Ремонт трансформаторов тока.	2	2
	Практическое занятие №27 Ремонт трансформатора напряжения	2	2
	Практическое занятие №28 Расчет коэффициента трансформации и КПД силового трансформатора	2	2
Тема 2.32. Назначение и конструкция силовых и контрольных кабелей. Технология монтажа кабельных линий.	Назначение и конструкция силовых и контрольных кабелей. Технология монтажа кабельных линий.	2	1
Тема 2.33. Причины отказов кабельных линий. Ремонт кабельных линий.	Причины отказов кабельных линий. Ремонт кабельных линий.	2	1

Тема 2.34. Назначение и классификация воздушных линий электропередачи. Монтаж ВЛ до 1кВ.	Назначение и классификация воздушных линий электропередачи. Монтаж ВЛ до 1кВ.	2	1
	Самостоятельная работа №14 Презентация (2ч.)	2	3
Тема 2.35. Надзор и уход за ВЛ до 1кВ.	Надзор и уход за ВЛ до 1кВ.	2	1
Тема 2.36. Ремонт ВЛ до 1кВ.	Ремонт ВЛ до 1кВ.	2	1
	Практическое занятие №29 Доставка, раскатка и укладка кабелей в траншее.	2	2
	Практическое занятие №30 Прозвонка и фазирование кабелей.	2	2
	Практическое занятие №31 Способы соединения проводов ЛЭП.	2	2
	Практическое занятие №32 Способы крепления проводов ЛЭП на изоляторах.	2	2
	Практическое занятие №33 Анализ повреждений на ВЛ	2	2
	Практическое занятие №34 Виды ремонтных работ на ВЛ	2	2
	Практическое занятие №35 Анализ повреждений КЛ	2	2
	Практическое занятие №36 Виды ремонтных работ на КЛ	2	2
Тема 2.37. Назначение и классификация распределительных устройств (РУ).	Назначение и классификация распределительных устройств (РУ). Типы и конструктивные исполнения РУ.	2	1

Типы и конструктивные исполнения РУ.	Самостоятельная работа №15 Презентация (2ч.)	2	3
Тема 2.38. Содержание монтажа РУ и комплектных распределительных устройств (КРУ).	Содержание монтажа РУ и комплектных распределительных устройств (КРУ).	2	1
Тема 2.39. Содержание ремонта электроаппаратуры РУ и КРУ.	Содержание ремонта электроаппаратуры РУ и КРУ.	2	1
	Практическое занятие №37 Осмотр РУ до 1кВ.	2	2
	Практическое занятие №38 Устройство заземления РУ до 1кВ.	2	2
	Практическое занятие №39 Ремонт электроаппаратуры РУ.	2	2
Тема 2.40. Основные сведения о комплектных трансформаторных подстанциях (КТП).	Основные сведения о комплектных трансформаторных подстанциях (КТП).	2	1
Тема 2.41. Монтаж КТП и комплектных распределительных устройств (КРУ).	Монтаж КТП и комплектных распределительных устройств (КРУ).	2	1
Тема 2.42. Особенности ремонта	Особенности ремонта комплектных трансформаторных подстанций.	2	1

комплектных трансформаторных подстанций.			
	Практическое занятие №40 Составление технологической карты текущего обслуживания КРУ.	2	2
	Практическое занятие №41 Составление технологической карты текущего обслуживания КТП.	2	2
	Практическое занятие №42 Выполнение работ по обслуживанию КРУ.	2	2
	Практическое занятие №43 Выполнение работ по обслуживанию КТП.	2	2
	Самостоятельная работа №16 Реферат (5л.) (10ч.)	10	3
Тема 2.43. Электрические схемы и ремонт электрооборудования и устройств управления металлорежущих станков.	Электрические схемы и ремонт электрооборудования и устройств управления металлорежущих станков.	2	1
Тема 2.44. Возможные неисправности электрооборудования металлорежущих станков и их устранение.	Возможные неисправности электрооборудования металлорежущих станков и их устранение.	2	1
Тема 2.45. Электрооборудование подъемно-транспортных	Электрооборудование подъемно-транспортных устройств.	2	1

устройств.			
Тема 2.46. Ремонт основного оборудования подъемно-транспортных устройств: электродвигателей, аппаратуры управления электродвигателям и.	Ремонт основного оборудования подъемно-транспортных устройств: электродвигателей, аппаратуры управления электродвигателями.	2	1
Тема 2.47. Устройство и ремонт аккумуляторных батарей.	Устройство и ремонт аккумуляторных батарей.	2	1
Тема 2.48. Электрооборудование электропечных установок, его дефекты, повреждения и их устранение.	Электрооборудование электропечных установок, его дефекты, повреждения и их устранение.	2	1
	Практическая работа №44 Осмотр токарного станка и выявление неисправностей в его электрооборудовании.	2	2
	Практическая работа №45 Осмотр электротали и выявление её неисправностей.	2	2
	Практическая работа №46 Текущий ремонт электротали.	2	2
	Практическая работа №47 Осмотр и ремонт аккумуляторной батареи	2	2

	Практическая работа №48 Текущий ремонт электропечной установки	2	2
	Итоговая аттестация - экзамен		

Виды домашних заданий по ПМ 01

1. Проработка конспектов, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам).
2. Выполнение типовых контрольно-оценочных заданий при подготовке к процедурам текущего, тематического и рубежного контроля (в форме тестов, контрольных работ, карточек-заданий, технических диктантов и др.).
3. Оформление практических работ, отчетов по итогам их выполнения и подготовка к их защите с использованием слайдового сопровождения.
4. Работа с базами данных, библиотечными фондами (учебной литературой, официальными, справочно-библиографическими и периодическими изданиями), информационными ресурсами сети «интернет».
5. Самостоятельное изучение правил выполнения и чтения электрических схем в соответствии с ГОСТ.
6. Подготовка выступлений, рефератов, творческих заданий, учебных проектов (в рамках участия в работе научных обществ, научно-практических конференций).

<p style="text-align: center;">Учебная практика</p> <p style="text-align: center;">Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные слесарно-сборочные работы. 2. Основные электромонтажные работы. 3. Монтаж отдельных элементов и устройств электрооборудования. 4. Ремонт отдельных элементов и устройств электрооборудования. 	288	
<p style="text-align: center;">Производственная практика</p> <p style="text-align: center;">Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ. 2. Проведение подготовительных работ для сборки электрооборудования. 3. Сборка по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования. 	\ 360	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Материально-техническое обеспечение

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты, действующие стенды, плакаты и др.).

Технические средства обучения:

- компьютеры (для обучающихся и преподавателя);
- принтер;
- мультимедиапроектор, демонстрационный экран;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- комплект учебно-методической документации.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- рабочие места электромонтера по количеству обучающихся;
- станки: сверлильный и заточной;
- верстак слесарный;
- наборы монтерских инструментов;
- провода и кабели различных марок и сечений;
- техническая и технологическая документация;
- кабина для электромонтажных работ;
- стенды для подключения электрических двигателей и пускорегулирующей аппаратуры;
- электроизмерительные приборы.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Сидорова Л.Г. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций.-М.: «Академия»,2018

2. Олифиренко Н.А., Хлыстунова Т.Н., Овчинникова И.В. Сборка.монтаж ,регулировка и ремонт электрооборудования ПМ01.Учебное пособие.-Ростов-на-Дону «Феникс»,2018г

Дополнительные источники:

1. Булычев, А.Л. Электронные приборы. - М.:Лайт Лтд.,2000,- 416с.

2.Касаткин, А.С. Основы электротехники: учеб. пособие для сред. ПТУ-М.:Высшая школа, 1986.-287с.

3.Китаев, В.Е. Электротехника с основами промышленной электроники: учеб. пособие для проф.-техн.училищ. - М.: Высшая школа, 1980. - 254с.

4. Прянишников, В.А.. Электроника: Полный курс лекций. - СПб.: КОРОНА принт, 2004. -416с.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной (36 часов в неделю) и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению профессиональных модулей (18 часов в неделю). Длительность урока теоретического обучения составляет 45 минут, продолжительность учебной практики (производственного обучения) - не более 6 часов в день.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля **«Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций»** является изучение теоретического материала междисциплинарных курсов **«Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ»** и **«Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных предприятий»** и прохождения учебной (производственного обучения) практики для получения первичных профессиональных навыков по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную (производственное обучение) практику, которую рекомендуется проводить концентрированно. Производственную практику в рамках профессионального модуля рекомендуется проводить концентрированно.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие среднего профессионального или высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций» и профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)». Мастера производственного обучения должны иметь на 1-2 разряда выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников. Преподаватели междисциплинарных курсов должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты - преподаватели междисциплинарных курсов «Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования».

Мастера производственного обучения: наличие 5-6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Оценка качества освоения профессионального модуля ПМ.01 «Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций» должна включать текущий контроль знаний, промежуточную аттестацию обучающихся.

Оценка качества подготовки обучающихся в рамках профессионального модуля осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

5.1 Контроль сформированности профессиональных компетенций

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1.Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.	- определениевида обработки, обоснование выбора инструмента для изготовления детали,точность выполнения операций	Экспертная оценка на практическом экзамене.
ПК 1.2. Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.	- демонстрация практических навыков изготовления приспособления для сборки и ремонта, обоснование выбранного приспособления	Экспертная оценка на практическом экзамене.
ПК 1.3. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.	- выявление поломок и дефектов электрооборудования и обоснование выбора способаустранения выявленных дефектов	Экспертная оценка на практическом экзамене.
ПК 1.4. Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.	- выявление дефектов электрооборудования и обоснование проведения ремонта электрооборудования	Экспертная оценка на практическом экзамене.

5.2 Развитие общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и значимость своей будущей профессии, проявлять к ней значимый интерес	– демонстрация интереса к будущей профессии; – портфолио учащегося; – участие в конкурсах профессионального мастерства; – кружковая работа; – внешняя активность учащегося	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях,при выполнении работ по учебной и производственно й практике
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения,	– обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области технического	Экспертное наблюдение и оценка на практических

определенных руководителем	обслуживания машинно-тракторных агрегатов; – демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач	занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; - использование различных информационных источников	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- демонстрация навыков информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; - работа со средствами Интернет, в различных поисковых системах	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при

		выполнении работ по учебной и производственно й практике
--	--	--

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу

профессионального модуля ПМ.01

«Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций»

мастера производственного обучения Кнутов Л.В.

Данная программа является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии «**Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)**» и относится к профессиональному циклу.

Программа рассчитана на 994 учебных часов, в том числе: 240 часов – обязательная учебная нагрузка, в том числе 120 часов - практические занятия; 106 часов – СРС; 648 часов - учебная и производственная практики.

Структура рабочей программы соответствует разъяснениям по формированию примерных программ профессиональных модулей на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.

Рабочая программа состоит из 5 разделов:

- паспорта рабочей программы;
- результатов освоения ПМ;
- структуры и содержания ПМ;
- условий реализации ПМ;
- контроля и оценке результатов освоения ПМ.

Новизна данного профессионального модуля заключается в формировании профессиональных компетенций у будущего специалиста – электромонтера при изучении таких междисциплинарных курсов, как основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ, организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования.

К курсу данной рабочей программы приложено тематическое планирование с указанием разделов и тем междисциплинарных курсов, в которых раскрыто в полном объеме содержание учебного материала, указаны темы практических занятий, а также форма проведения самостоятельной работы обучающимися в виде докладов и рефератов.

Особое внимание уделяется выполнению домашних заданий: расчетно – графическим работам, чтению схем, решению задач.

В программе указан перечень рекомендуемых учебных изданий, как основной литературы: учебники, справочники, так и дополнительные ресурсы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Считаю, что вышеуказанная рабочая программа может быть использована для обеспечения основной образовательной программы по профессиональному модулю «Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций», так как соответствует требованиям ФГОС основной профессиональной образовательной программы.

_____ (подпись рецензента и дата)

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу

профессионального модуля ПМ.01

«Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций»

мастера производственного обучения Кнутов Л.В.

Данная программа является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии «**Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)**» и относится к профессиональному циклу.

Программа рассчитана на 994 учебных часов, в том числе: 240 часов – обязательная учебная нагрузка, в том числе 120 часов - практические занятия; 106 часов – СРС; 648 часов - учебная и производственная практики.

Структура рабочей программы соответствует разъяснениям по формированию примерных программ профессиональных модулей на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.

Рабочая программа состоит из 5 разделов:

- паспорта рабочей программы;
- результатов освоения ПМ;
- структуры и содержания ПМ;
- условий реализации ПМ;

- контроля и оценке результатов освоения ПМ.

Новизна данного профессионального модуля заключается в формировании профессиональных компетенций у будущего специалиста – электромонтера при изучении таких междисциплинарных курсов, как основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ, организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования.

К курсу данной рабочей программы приложено тематическое планирование с указанием разделов и тем междисциплинарных курсов, в которых раскрыто в полном объеме содержание учебного материала, указаны темы практических занятий, а также форма проведения самостоятельной работы обучающимися в виде докладов и рефератов.

Особое внимание уделяется выполнению домашних заданий: расчетно – графическим работам, чтению схем, решению задач.

В программе указан перечень рекомендуемых учебных изданий, как основной литературы: учебники, справочники, так и дополнительные ресурсы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Считаю, что вышеуказанная рабочая программа может быть использована для обеспечения основной образовательной программы по профессиональному модулю «Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций», так как соответствует требованиям ФГОС основной профессиональной образовательной программы.

(подпись рецензента и дата)