ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ВАЛУЙСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01

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

2017 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по программам подготовки квалифицированных рабочих (служащих) 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)».

Рассмотрено:
на заседании ЦМК
Протокол № от 2017 г.
Председатель ЦМК
Топычканов Д.Г._____

Согласовано:
зам. директора по УМР
_____ Рябинин А.Н.

Организация-разработчик: ОГАПОУ «Валуйский индустриальный техникум» г. Валуйки Белгородской области».

Разработчики:

Коваленко Е.А., преподаватель ОГАПОУ «Валуйский индустриальный техникум» г. Валуйки Белгородской области.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 4

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 6

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 7

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 18

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) 21

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 рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций
и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. ПК 1.1 Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.
2. ПК 1.2 Изготовлять приспособления для сборки и ремонта.
3. ПК 1.3 Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.
4. ПК 1.4 Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников по профессии Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования при наличии среднего(полного) образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

иметь практический опыт:

1. Выполнять слесарные, слесарно-сборочные работы, электромонтажные работы.
2.Выполнять подготовительные работы для сборки электрооборудования.
3.Выполнять сборку по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования.

уметь:

1.Выполнять ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей;
2.Выполнять монтаж осветительных электроустановок, трансформаторов, комплектных трансформаторных подстанций;

3.Выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов;
4.Выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты;
5.Выполнять такие работы, как пайка, лужение и другие;
6.Читать электрические схемы различной сложности;
7.Выполнять расчеты и эскизы, необходимые при сборке изделия;
8.Выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий;
9.Ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом;
10.Применять безопасные приемы работы.

Знать:

1.Технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и монтажа;
2.Слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение;
3.Приемы и правила выполнения операций;
4.Рабочий (слесарно-сборочный) инструмент и приспособления, их устройство, назначение, приемы пользования;
5.Наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;
6.Требования безопасности выполнения слесарно-сборочных работ.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего максимальной учебной нагрузки обучающегося - 682 часа, в том числе:
1.обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 150 часов;
2.самостоятельной работы обучающегося – 64 часа,
в том числе:
-консультации - 25часов;
3.лабораторно-практических занятий—58 часов.
Учебной и производственной практики – 468 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД)): сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	**Наименование результата обучения**
ПК 1.1	Выполнять слесарные, слесарно-сборочные работы, электромонтажные работы
ПК 1.2.	Выполнять подготовительные работы для сборки электрооборудования.
ПК 1.3	Выполнять сборку по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования.
ПК 1.4	Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования
ОК1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК2	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 ПМ.01 СБОРКА, МОНТАЖ, РЕГУЛИРОВКА И РЕМОНТ УЗЛОВ И МЕХАНИЗМОВ ОБОРУДОВАНИЯ, АГРЕГАТОВ, МАШИН, СТАНКОВ И ДРУГОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	**Наименование разделов профессионального модуля**	**Всего часов**	**Объём времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)**					**Практика**	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			**Самостоятельная работа обучающегося/консультации**		**Учебная,** часов	**Производственная (по профилю специальности), в т.ч. курсовая работа (проект),** часов
			Всего, часов	**в т.ч. лабораторные работы и практические занятия,** часов	**в т.ч. курсовая работа (проект),** часов	**Всего,** часов	**в т.ч. курсовая работа (проект),** часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1.	**Раздел 1.** Выполнение слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ.	195	34	8	-	7/10	-	108	36
ПК 1.2.- ПК 1.4.	**Раздел 2.** Проведение работ для сборки электрооборудования, сборке по схемам приборов, узлов, механизмов электрооборудования.	487	116	50	-	32/15	-	180	144
Производственная практика									**180**
	Всего:	**682**	**150**	**58**	**-**	**64**	**-**	**288**	**180**

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.01 Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся.		Объем часов	Уровень освоения
ПМ.01 Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций			**682**	
Раздел 1. Выполнение слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ.				
МДК.01.01. Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ			**51**	
Введение	**Содержание**		**2**	
	1	Значение и содержание учебной дисциплины «Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ» Рабочее место слесаря. Контрольно-измерительные инструменты. Конструктивные и инструментальные материалы.	2	2
Тема 1.1. Разметка плоскостная. Рубка металла. Правка и гибка металла. Резка металла.	**Содержание**		**2**	
	1.	Основные понятия разметки и рубки металла. Инструменты, их назначение и применение при выполнении разметки, рубки металла.	2	2
		Основные понятия правки, гибки, резки металла. Инструменты, их назначение и применение при правке, гибке, резке металла.		2
Тема 1.2. Опиливание металла. Сверление, зенкование и развертывание отверстий.	**Содержание**		**2**	
	1.	Основные понятия при опиливании плоских, параллельных, криволинейных поверхностей. Инструменты, их назначение и применение при опиливании плоских, параллельных, криволинейных поверхностей. Основные понятия сверления, зенкования и развертывания отверстий. Станки, инструменты, приспособления, их назначение и применение при сверлении, зенковании и развертывании отверстий.	2	2
Тема 1.3. Шабрение, притирка и доводка Нарезание резьбы.	**Содержание**		**2**	
	1	Основные понятия шабрении, притирки и доводки. Инструменты применяемые при шабрении, притирки и доводке. Виды резьб**,** инструменты, приспособления, их назначение и применение при	2	2

		нарезании внутренней и наружной резьбы.		
Тема 1.4. **Сборка разъемных и неразъемных соединений** **Соединение и ответвление жил проводов.**	**Содержание.**		**2**	
	1.	Виды и способы соединения деталей, инструменты, приспособления, их назначение и применение при выполнении разъемных и неразъемных соединений. Виды разъемных и неразъемных соединений жил проводов и кабелей: при помощи разъемов, болтов и винтов, опрессовки, сварки и пайки. Способы оконцевания и соединения жил проводов и кабелей	2	2
Тема 1.5. **Общие сведения о электропроводках** **Требования к монтажу электропроводок**	**Содержание**		**2**	
	1.	Общие сведения об электропроводках. Назначение проводов и кабелей. Маркировка проводов и кабелей. Конструкция проводов и кабелей. Технические требования, предъявляемые к монтажу электропроводок.	2	2
	Практическая работа		**2**	
	1.	**№1.**Расчет электропроводок.	2	3
Тема1.6. **Заделки кабелей. Монтаж соединительных муфт**		**Содержание**	**4**	
	1. **2.**	Концевые заделки кабелей. Устройство и маркировка кабельных муфт. Разделка кабеля и монтаж концевых, соединительных и ответвительных муфт. Испытание кабелей.	2 2	2
	Практическая работа		**2**	
	2.	**№2.**Монтаж концевых заделок кабелей напряжением на 1 кВ	2	3
Тема 1.7. **Открытые электропроводки внутри помещений**	**Содержание**		**6**	
	1.	Виды открытых электропроводок внутри помещений. Технология монтажа электропроводок на роликах, изоляторах, клицах, по строительным основаниям и конструкциям.	2	2
	2.	Технология монтажа электропроводок на стальных лотках и в коробах. Технология монтажа электропроводок в трубах, в электротехнических плинтусах.	2	2
	3.	Технология монтажа электропроводок на тросу. Устройство электропроводок в чердачных помещениях.	2	2
	Практическая работа		**2**	
	1.	**№3.**Монтаж открытых электропроводок на роликах, изоляторах, клицах, на тросу, по строительным основаниям и конструкциям.	2	3
Тема 1.8. **Скрытые электро-проводки.**	**Содержание**		**4**	
	1. **2.**	Виды скрытых электропроводок. Технология монтажа электропроводок прокладываемых под штукатуркой, в замкнутых каналах, в строительных	2 2	2

		конструкциях, за подвесными потолками. Модульные электропроводки.		
	Практическая работа		**2**	
	1.	**№4.**Монтаж скрытых электропроводок	2	3
	Самостоятельная работа		17	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: подготовка рефератов и презентаций по темам: 1.Составление технологических карт по слесарным операциям по заданию преподавателя. 2.Составление схем электропроводок средней сложности по заданию преподавателя. 3.Изучение устройства электропривода по заданию преподавателя. 4.Источники излучения. 5.Расчет силовых и осветительных установок. 6.Способы соединения и оконцевания жил проводов и кабелей. 7.Монтаж скрытых и открытых электропроводок Консультации		7 10	3
ИТОГО:			**51**	
Раздел 2. Проведение работ для сборки электрооборудования, сборке по схемам приборов, узлов, механизмов электрооборудования.				
МДК.01.02 Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных организаций.			**163**	
Тема 2.1 Особенности сборки, монтажа электрооборудования.	**Содержание**		**6**	
	1.	Категории помещений. Характеристика помещений. Сборка, монтаж электрооборудования .	6	2
	Лабораторные работы		**8**	
	1.	**№1.**Выбор электродвигателя	2	3
	2.	**№2.**Монтаж электродвигателя на фундаменте	2	3

	3.	**№3.**Соединение обмоток электродвигателей и обозначение их выводов	2	3
	4.	**№4.**Заземление и зануление электрооборудования	2	3
Тема 2.2 Монтаж пускозащитной аппаратуры приборов, средств автоматизации, элементов и средств автоматики и телемеханики.	**Содержание**		**6**	
	1.	Устройство, назначение и применение пускозащитной аппаратуры. Технология монтажа пускозащитной аппаратуры. Устройство, назначение, применение и технология монтажа приборов, средств автоматизации, элементов и средств автоматики и телемеханики. **Контрольная работа на тему «Технология монтажа производственных силовых и осветительных электроустановок»**	6	2
	Лабораторные работы		**6**	
	1.	**№5.**Монтаж коммутационной аппаратуры	2	3
	2.	**№6.**Монтаж защитной аппаратуры	2	3
	3.	**№7.**Монтаж приборов и средств автоматики	2	3
Тема 2.3. Оборудование и приспособления применяемые при сборке, монтаже электропроводок.	**Содержание**		**4**	
	1	Устройство, назначение и применение оборудования и приспособлений, применяемых при монтаже электропроводок	4	2
Тема 2.4. Контроль качества выполнения электромонтажных работ	**Содержание**		**4**	
	1.	Виды контроля. Порядок определения качества выполнения электромонтажных работ.	4	2
Тема 2.5. Основные требования при сборке, монтаже, ремонте распределительных устройств и задачи их эксплуатации	**Содержание**		**4**	
	1	Требования к распределительным устройствам. Задачи эксплуатации распределительных устройств.	4	2
Тема 2.6. Эксплуатация комплектных распределительных устройств	**Содержание**		**4**	
	1.	Исполнение и конструкции распределительных устройств. Порядок осмотра комплектных распределительных устройств.	4	2
	Лабораторные работы		**2**	
	1.	**№8.**Осмотр комплектных распределительных устройств	2	3
Тема 2.7.	**Содержание**		**2**	

Эксплуатация масляных выключателей	**1.**	Устройство, назначение и применение выключателей, Осмотр выключателей.	2	2
	Лабораторные работы		**4**	
	1.	**№9.**Осмотр выключателей	2	3
	2.	**№10.**Разборка и сборка масляных выключателей.	2	3

Тема 2.8. Эксплуатация разъединителей, отделителей и короткозамыкателей	**Содержание**		**4**	
	1	Устройство, назначение и применение разъединителей, отделителей и короткозамыкателей. Эксплуатационные требования к разъединителям, отделителя и короткозамыкателям,	4	2
	Лабораторные работы		**4**	
	1.	**№11.**Разборка и сборка разъединителя	2	3
	2.	**№12.**Разборка и сборка отделителя, короткозамыкателя	2	3
Тема 2.9. Эксплуатация силовых трансформаторов	**Содержание**		**2**	
	1.	Устройство, назначение и применение силовых трансформаторов. Эксплуатация силовых трансформаторов.	2	2
	Лабораторные работы		**4**	
	1.	**№13.**Осмотр и дефектация трансформаторов	2	3
	2.	**№14.**Техническое обслуживание силового трансформатора	2	3
Тема 2.10. Подготовка силового трансформатора к включению	**Содержание**		**2**	
	1.	Подготовка силового трансформатора к включению	2	2
Тема 2.11. Способы сушки силовых трансформаторов.	**Содержание**		**2**	
	1.	Сушка трансформатора методом потерь в собственном баке (индукционным). Сушка трансформатора токами нулевой последовательности	2	2
Тема 2.12. Особенности сборки, эксплуатации трансформаторов подстанций	**Содержание**		**2**	
	1.	Асимметрия фазных токов. Суточный график нагрузки трансформаторов. Влияние на температуру трансформатора солнечной радиации и ветра.	2	2
Тема 2.13. Эксплуатация трансформаторного масла	**Содержание**		**2**	
	1.	Тепло- и влагообмен в трансформаторах. Сушка масла. Способы очистки масла. Регенерация масла.	2	2
Тема 2.14.	**Содержание**		**2**	

Регулировка напряжения. Контроль за нагрузкой трансформатора	**1.**	Регулирование напряжения. Контроль за нагрузкой трансформатора. Параллельная работа трансформаторов с нагрузками. Контрольная работа на тему: «Эксплуатация силовых трансформаторов»	2	2
Тема 2.15. Монтаж, ремонт аппаратуры неавтоматического управления	**Содержание**		**2**	
	1.	Устройство, назначение , применение и эксплуатация аппаратуры неавтоматического управления	2	2
	Лабораторные работы		**4**	
	1.	**№15.**Техническое обслуживание рубильников	2	3
	2.	**№16**.Техническое обслуживание пакетных выключателей, кнопок управления.	2	3
Тема 2.16. Монтаж, ремонт аппаратуры автоматического управления	**Содержание**		**2**	
	1.	Устройство, назначение , применение и эксплуатация аппаратуры автоматического управления	2	2
	Лабораторные работы		**4**	
	1.	**№17.**Техническое обслуживание контакторов	2	3
	2.	**№18.**Техническое обслуживание магнитных пускателей	2	3
Тема 2.17. Монтаж, ремонт защитной аппаратуры	**Содержание**		**2**	
		Устройство, назначение, применение и эксплуатация защитной аппаратуры. **Контрольная работа на тему: «Сборка, монтаж, ремонт пускорегулирующей аппаратуры»**	2	2
	Лабораторные работы		**4**	
	1.	**№19.**Монтаж, подключение автоматического выключателя типа А	2	3
	2.	**№20**.Монтаж, ремонт реле различных типов	2	3
Тема 2.18. Эксплуатация распределительных устройств, средств автоматизации установок	**Содержание**		**2**	
	1.	Порядок проведения технического обслуживания распределительных устройств, средств автоматизации установок.	2	2
	Лабораторные работы		**6**	
	1.	**№21.**Техническое обслуживание щита станции управления	2	3
	2.	**№22.**Техническое обслуживание силовых ящиков	2	3
	3.	**№23.**Техническое обслуживание вводно-распределительных устройств	2	3
Тема 2.19. Виды дефектов производственных силовых и осветитель-	**Содержание**		**2**	
	1.	Дефекты производственных силовых и осветительных электроустановок. Признаки дефектов и их причины. Методы предупреждения и устранения. **Контрольная работа на тему: «Ремонт производственных силовых и**	2	2

ных электроустановок.		**осветительных электроустановок»**		
	Лабораторные работы		**4**	
	1.	**№24.**Ремонт магнитных пускателей и контакторов	2	3
	2.	**№25.**Ремонт рубильников, пакетных выключателей и кнопок управления	2	3
Тема 2.20. Организация работ по ремонту производственных силовых и осветительных электроустановок	**Содержание**		**2**	
	1.	Организация ремонта производственных силовых и осветительных электроустановок.	2	2
Тема 2.21. Подготовка силовых и осветительных электропроводок, электродвигателей, трансформаторов, пускорегулирующей и защитной аппаратуры к работе .	**Содержание**		**2**	
	1.	Подготовка силовых и осветительных электропроводок, электродвигателей, трансформаторов, пускорегулирующей и защитной аппаратуры к работе в зимних и летних условиях Подготовка силовых и осветительных электропроводок, электродвигателей, трансформаторов, пускорегулирующей и защитной аппаратуры к работе .	2	2
Тема 2.22. Правила безопасности при ремонтных работах. Порядок вывода электрооборудования в ремонт.	**Содержание**		**2**	
	1.	Электротравматизм и его предотвращение. Правила безопасности при ремонтных работах. Порядок вывода электрооборудования в ремонт.	2	2
Тема 2.23. Правила поведения ремонтного персонала в распределительных установках и помещениях	**Содержание**		**2**	
	1.	Требования к персоналу обслуживающему электроустановки. Правила поведения ремонтного персонала в распределительных установках и помещениях сельскохозяйственных организаций.	2	2
Тема 2.24. Правила применения защитных средств	**Содержание**		**2**	
	1	Классификация защитных средств, периодичность их испытаний и осмотров. Правила пользования защитными средствами	2	2

	Самостоятельная работа	**47**	
	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей/И.Захарова, Т.Алексеева, Е.Русанова, Л.Устрикова Правила устройства электроустановок/ Н.Макаренко, Л.Устрикова, В.Эйхман 7-е издание, Издательство «ДЕАН» Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: подготовка рефератов и презентаций по темам: 1.Монтаж пускозащитной аппаратуры элементов и средств автоматики и телемеханики 2.Монтаж приборов средств автоматизации. 3.Монтаж элементов и средств автоматики и телемеханики. 4.Требования к распределительным устройствам. 5.Задачи эксплуатации распределительных устройств. 6.Устройство, назначение и применение силовых трансформаторов. 7.Эксплуатация силовых трансформаторов. 8. Эксплуатация аппаратуры неавтоматического управления. 9. Эксплуатация аппаратуры автоматического управления. 10. Эксплуатация защитной аппаратуры. 11. Эксплуатация распределительных устройств, средств автоматизации установок и установок создающих электромагнитные поля. 12.Правила безопасности при ремонтных работах. 13.Первая помощь при поражении электрическим током 14.Технические и организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ при частичном и полном снятии напряжения.	32	
	Консультации	15	
ИТОГО:		**163**	
Учебная практика Монтаж открытых электропроводок Монтаж скрытых электропроводок		**288**	2,3

Оконцевание и соединение проводов и кабелей Монтаж пускозащитной аппаратуры, приборов и средств автоматики. Монтаж электродвигателей различными способами. Техническое обслуживание комплектных распределительных устройств Техническое обслуживание силовых трансформаторов Техническое обслуживание аппаратуры неавтоматического управления. Техническое обслуживание аппаратуры автоматического управления Дефектация производственных силовых и осветительных электроустановок		
Производственная практика. **Виды работ:** 1.Ознакомление с предприятием (с местом прохождения производственной практики). Прохождение инструктажа по знанию правил техники безопасности. 2.Монтаж производственных осветительных электроустановок. 3.Монтаж производственных силовых электроустановок. 4. Монтаж осветительной арматуры. 5. Оконцевание и соединение жил проводов и кабелей. 6.Монтаж соединительных и ответвительных муфт кабелей. 7.Монтаж заделок кабелей. 8.Монтаж электродвигателей различными способами. 9.Монтаж пускозащитной аппаратуры. 10.Техническое обслуживание комплектных распределительных устройств. 11.Техническое обслуживание выключателей нагрузки. 12. Эксплуатация разъединителей, отделителей и короткозамыкателей. 13. Эксплуатация силовых трансформаторов. 14. Эксплуатация аппаратуры неавтоматического управления. 15. Эксплуатация аппаратуры автоматического управления. 16. Эксплуатация защитной аппаратуры. 17. Эксплуатация распределительных устройств, средств автоматизации установок и установок создающих электромагнитные поля. 18. Подготовка силовых и осветительных электропроводок, электродвигателей, трансформаторов, пускорегулирующей и защитной аппаратуры к работе в зимних и летних условиях.	**180**	3
Всего	**682**	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля требует наличия: лаборатории применения электрической энергии; лаборатории эксплуатации и ремонта электрооборудования и средств автоматизации; электромонтажной и ремонтной мастерской; библиотеки и читального зала с выходом в сеть Интернет;

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий.

В лабораториях должны быть оборудованы рабочие места по количеству обучающихся, включающее в себя оборудование для выполнения лабораторных и практических работ, рабочее место преподавателя.

Лаборатории должны быть укомплектованы наборами слесарного и электромонтажного инструмента, приспособлениями для выполнения практических работ, комплектами бланков технологической документации, инструционными и инструкционно-технологическими картами, комплектами плакатов и схем, комплектами учебно-методической документации, учебно-наглядными пособиями, нормативно-справочной литературой.

Лаборатории должны быть оснащены: компьютером, принтером, сканером, модемом (спутниковая система), проектором, плоттером, лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения и иметь доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:

В мастерских должны быть оборудованы рабочие места по количеству обучающихся, включающее в себя оборудование для выполнения практических работ, рабочее место мастера производственного обучения.

Мастерские должны быть укомплектованы: верстаком слесарным с индивидуальным освещением и защитным экраном, параллельными поворотными тисками, сверлильным и заточным станками, наборами слесарного и электромонтажного инструмента, приспособлениями для выполнения практических работ, вытяжной и приточной вентиляция. комплектами бланков технологической документации, инструционными и инструкционно-технологическими картами, комплектами схем, комплектами

учебно-методической документации. учебно-наглядными пособиями, нормативно-справочной литературой.

5. Информационное обеспечение обучения
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:
1. Акимова Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования [Текст]: Учебник для СПО/- М.: Академия 2013 г.- 312с.
2. Нестеренко В.М., Мысьянов А.М. Технология электромонтажных работ [Текст]: Учебное пособие для СПО / В.М.Нестеренко, – М.: Академия, 2015Г.-128 с.
3. Нестеренко А.М., Мысьянов А.М. Технология электромонтажных работ. [Текст]: Учебное пособие для СПО /- М.: Академия, 2014 г.-592с.
4.Соколова Е.М. Электрическое и электромеханическое оборудование [Текст]: Учебник для СПО/- М.: Академия 2014 г.-224с.

Дополнительные источники:
1. Покровский Б. С. Основы слесарного дела. [Текст]: рабочая тетрадь : учебное пособие для нач. проф. образования / – М.: Издательский центр «Академия». 2010г.- 112с.

Интернет ресурсы:
1._http://school-db.informika.ru – Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
2. http://www.rusedu.info - Направление деятельности сайта - разработка и предоставление ОУ. Публикации учителей и мастеров производственого обучения.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

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 освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля.

Изучению МДК.01.01: сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций предшествует изучение дисциплин общепрофессионального цикла ОП.01 Основы технического

черчения, ОП.02 Основы электротехники, ОП.03 Техническая механика с основами технических измерений.

По МДК.01.01: сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций предусматриваются консультации, которые проводятся во время прохождения учебной практики.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

наличие высшего профессионального образования (среднего профессионального образования) соответствующего профилю модуля «МДК.01.01: сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций »

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: ОП.01 Основы технического черчения, ОП.02. Основы электротехники, ОП.03 Техническая механика с основами технических измерений.

Мастера: наличие высшего или среднего профессионального образования или 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)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
Выполнять слесарные и слесарно- сборочные работы, выполнять соединения жил проводов, монтаж силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности.	Знание назначения слесарных операций, светотехнических и электротехнологических установок. Знание принципа действия и особенности работы электропривода в условиях производства. Иметь представление о световой и лучистой энергии. Знание характеристик осветительных приборов и аппаратуры, норм освещенности; Знание способов прокладки проводов и	Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных занятий; - защиты практических занятий - контрольных работ по темам

	кабелей. Работа по выполнению монтажа силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности. Знание и применение приспособлений и оборудования при монтаже проводов.	МДК. Дифференцированные зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля. Комплексный экзамен по профессиональному модулю.
Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных производственных, силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности.	Знание систем эксплуатации, методов и технологии наладки, ремонта и повышения надежности электрооборудования и средств автоматизации сельскохозяйственного производства, элементы и системы автоматики и телемеханики; Выполнение технического обслуживания производственных, силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности.	
Выполнять ремонт силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности.	Знание видов дефектов производственных силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности, их признаков, причины, методов предупреждения и устранения. Знание мер по профилактике ремонта сельскохозяйственных производственных силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности. Знание порядка подготовки силовых и осветительных электропроводок, электродвигателей, трансформаторов, пускорегулирующей и защитной аппаратуры к работе в зимних и летних условиях; Выполнение ремонта силовых и осветительных электроустановок с электрическими схемами средней сложности. Знание правил безопасности при ремонтных работах порядка вывода в ремонт электрооборудования и допуска к ремонтным работам, правил поведения ремонтного персонала в распределительных устройствах и помещениях организаций. Знание правил применения защитных средств и умение применять их на практике	

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

Результаты (освоенные общие	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы**

компетенции)		**контроля и оценки**
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач. Оценка эффективности и качества собственной деятельности;	
Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач.	
Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Эффективный поиск необходимой информации. Умение использовать различные источники информации, включая электронные	
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Работа с автоматизированными диспетчерскими системами и автоматизированными системами управления.	
Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	
Организовывать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности.	Самоанализ и коррекция результатов собственной работы. Знание закона, гарантирующего трудовое право Соблюдение техники безопасности.	
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Соблюдение Закона о воинской обязанности	

ОГАПОУ «Валуйский индустриальный техникум».

Разработчик: преподаватель Е.А.Коваленко