

**Министерство образования и науки Республики Татарстан
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Чистопольский сельскохозяйственный техникум
имени Г.И. Усманова»**

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

**ПМ 03. Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт
электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной
техники**

программы подготовки специалистов среднего звена (ПШССЗ)

**по специальности: 35.02.08 «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»
профиль: технологический**

ОДОБРЕНО:

Председатель ПЦК:

 Л.Н. Хаматгалеева

Протокол заседания ПЦК

№ 1 от «29» августа 2022 г.**УТВЕРЖДЕНО:**

Заместитель директора по НМР:

 Т.А. Сатунина

Заместитель директора по УР

 И.М. Котельникова

Протокол заседания НМС

№ 1 от "31" августа 2022 г.

Контрольно-оценочные средства по профессиональному модулю ПМ.03. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, ДИАГНОСТИРОВАНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И РЕМОНТ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ разработаны в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования 35.02.08 «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 7 мая 2014 г. № 457.

Организация-разработчик: ГАПОУ «Чистопольский сельскохозяйственный техникум им. Г.И. Усманова»

Разработчики:

Мазаев Н.М. – преподаватель ГАПОУ «Чистопольский сельскохозяйственный техникум им. Г.И. Усманова»

Игнатъев А.А. – преподаватель ГАПОУ «Чистопольский сельскохозяйственный техникум им. Г.И. Усманова»

Содержание

I. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств	
1.1. Результаты освоения программы профессионального модуля, подлежащие проверке	
1.1.1. Вид профессиональной деятельности	
1.1.2. Профессиональные и общие компетенции	
1.1.3. Дидактические единицы «иметь практический опыт», «уметь» и «знать»	
1.2. Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю	
II. Оценка освоения междисциплинарного(ых) курса(ов).....	
2.1. Формы и методы оценивания.....	
2.2. Перечень заданий для оценки освоения МДК	
2.3. Типовые задания для дифференцированного зачета.....	
III. Оценка по учебной и (или) производственной практике	
3.1. Формы и методы оценивания.....	
3.2. Перечень видов работ для проверки результатов освоения программы профессионального модуля на практике	
3.2.1. Учебная практика (<i>при наличии</i>)	
3.2.2. Производственная практика (<i>при наличии</i>)	
3.3. Форма аттестационного листа по практике (заполняется на каждого обучающегося).....	
IV. Контрольно-оценочные материалы для экзамена (квалификационного)	
4.1. Формы проведения экзамена (квалификационного)	
4.2. Форма оценочной ведомости (заполняется на каждого обучающегося)	
4.3. Форма комплекта экзаменационных материалов (очной части).....	
4.3.1. Критерии оценки.....	
4.4. Перечень заданий, выполняемых в ходе очной части экзамена (квалификационного).....	

I. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1. Результаты освоения программы профессионального модуля, подлежащие проверке

1.1.1. Вид профессиональной деятельности

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности: Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники и составляющих его профессиональных компетенций, а также общие компетенции, формирующиеся в процессе освоения ППССЗ в целом.

1.1.2. Профессиональные и общие компетенции

В результате освоения программы профессионального модуля у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции.

Таблица 1. Показатели оценки сформированности ПК

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результата	№№ заданий для проверки
ПК 3.1. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.	Техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники <u>выполнено правильно в соответствии с ПТЭЭП.</u>	Задание 1
ПК 3.2. Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.	Диагностика неисправности и текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники <u>согласно изученному материалу интерпретировано верно</u>	Задание 1
ПК 3.3. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.	Осуществление надзора и контроля за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники <u>показано корректно в соответствии изученного материала и ПТЭЭП</u>	Задание 1
ПК 3.4. Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.	Участие в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства <u>доказано в полном объеме согласно практических и лабораторных занятий.</u>	Задание 1

Таблица 2. Показатели оценки сформированности ОК, (в т.ч. частичной)

Общие компетенции (возможна частичная сформированность)	Показатели оценки результата	№№ заданий для проверки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Понимание сущности и социальной значимости профессии электрика, проявление к ней устойчивого интереса	Задание №1
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Организация собственной деятельности, выбор типовых методов и способов выполнения профессиональных задач, оценивание их эффективности и качества	Задание №1
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Принятие решений в стандартных и нестандартных ситуациях, осознание ответственности за них	Задание №1
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Осуществление поиска и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Задание №1
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Использование информационно-коммуникационных технологии в профессиональной деятельности	Задание №1
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Работа в коллективе и в команде, эффективное общение с коллегами, руководством, потребителями	Учебная и производственная практика
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	Осознание чувства ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	Учебная и производственная практика
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Самостоятельное определение задачи профессионального и личностного развития, занятие самообразованием, осознанное планирование повышения квалификации	Учебная и производственная практика
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Ориентация в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Учебная и производственная практика

Таблица 3. Комплексные показатели сформированности компетенций

Профессиональные и общие компетенции	Показатели оценки результата	№№ заданий для проверки
ПК 3.1. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.	Техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники <u>выполнено правильно в соответствии с ПТЭЭП.</u>	Задание 1
ПК 3.2. Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.	Диагностика неисправности и текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники <u>согласно изученному материалу интерпретировано верно</u>	Задание 1.
ПК 3.3. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.	Осуществление надзора и контроля за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники <u>показано корректно в соответствии изученного материала и ПТЭЭП</u>	Задание 1.
ПК 3.4. Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.	Участие в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства доказано в полном объеме согласно практических и лабораторных занятий.	Задание 1
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Понимание сущности и социальной значимости профессии бухгалтера, проявление к ней устойчивого интереса	Задание 1
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Организация собственной деятельности, выбор типовых методов и способов выполнения профессиональных задач, оценивание их эффективности и качества	Задание 1
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Принятие решений в стандартных и нестандартных ситуациях, осознание ответственности за них	Задание 1
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Осуществление поиска и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Задание 1
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Использование информационно-коммуникационных технологии в профессиональной деятельности	Задание 1

1.1.3. Дидактические единицы «иметь практический опыт», «уметь» и «знать»

В результате освоения программы профессионального модуля обучающийся должен освоить следующие дидактические единицы.

Таблица 4. Перечень дидактических единиц в МДК 03.02. и заданий для проверки

Коды	Наименования	Показатели оценки результата	№№ заданий для проверки
Иметь практический опыт:			
ПО 1	- эксплуатации и ремонта электротехнических изделий, используемых в сельскохозяйственном производстве;	Осуществление эксплуатации и ремонта изделий, используемых в сельскохозяйственном производстве, продемонстрировано в полном объеме согласно изученного материала и ПТЭЭП	Практика (учебная или производственная)
ПО 2	- технического обслуживания и ремонта автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	Техническое обслуживание и ремонт автоматизированных систем сельскохозяйственной техники выполнены правильно в соответствии изученному материалу и ПТЭЭП	Практика (учебная или производственная)
Уметь:			
У 1	- использовать электрические машины и аппараты;	Использование электрических машин и аппаратов продемонстрировано в полном объеме согласно изученного материала	Дифференцированный зачет задание №2(МДК.03.01.).
У 2	- использовать средства автоматики;	Использование средств автоматики продемонстрировано в полном объеме согласно изученного материала	Дифференцированный зачет задание №2(МДК.03.02.).
У 3	- проводить техническое обслуживание и ремонт типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;	Проведение технического обслуживания и ремонт типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий интерпретированы верно согласно ПТЭЭП и изученного материала	Дифференцированный зачет задание №3(МДК.03.01.).
У 4	- осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией светотехнических и электротехнологических установок;	Осуществление надзора и контроля за состоянием и эксплуатацией светотехнических и электротехнологических установок выполнено правильно согласно ПТЭЭП и СНиПам.	Дифференцированный зачет задание №3(МДК.03.01.).
У 5	- осуществлять техническое обслуживание и ремонт автоматизированной системы технологических процессов системы технологического управления,	Осуществление технического обслуживания и ремонта автоматизированной системы технологических процессов, систем автоматического управления,	Дифференцированный зачет задание №3(МДК.03.02.).

	<i>процессов, систем автоматического управления, электрооборудования и средств автоматизации сельского хозяйства;</i>	<i>электрооборудования и средств автоматизации сельского хозяйства</i> выполнено корректно согласно изученного материала и ПТЭЭП	
Знать:			
3 1	<i>- назначение, устройство, принцип работы машин постоянного тока, трансформаторов, асинхронных машин и машин специального назначения;</i>	Демонстрация знаний <i>по назначению, устройству, принципу работы машин постоянного тока, трансформаторов, асинхронных машин и машин специального назначения</i> выполнена в полном объеме согласно учебному материалу	Дифференцированный зачет задание №1(МДК.03.01.).
3 2	<i>- элементы и системы автоматики и телемеханики, методы анализа и оценки их надежности и технико-экономической эффективности;</i>	Демонстрация знаний <i>элементов и систем автоматики и телемеханики, методов анализа и оценки их надежности и технико-экономической эффективности</i> осуществлена верно в соответствии изученного материала	Дифференцированный зачет задание №1,2(МДК.03.02.).
3 3	<i>- систему эксплуатации, методы и технологию наладки, ремонта и повышения надежности электрооборудования и средств автоматизации сельскохозяйственного производства.</i>	<i>Система эксплуатации, методы и технология наладки, ремонта и повышения надежности электрооборудования и средств автоматизации сельскохозяйственного производства</i> показаны правильно согласно ПТЭЭП и пройденного материала	Дифференцированный зачет задание №1

1.2. Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю

Обязательной формой аттестации по итогам освоения программы профессионального модуля является экзамен (квалификационный). Результатом этого экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

Таблица 5. Запланированные формы промежуточной аттестации

Элементы модуля, профессиональный модуль	Формы промежуточной аттестации
МДК 03.01	<i>ДЗ</i>
МДК 03.02	<i>ДЗ, Э</i>
УП	<i>ДЗ</i>
ПП	<i>ДЗ</i>
ПМ 03	<i>Экзамен (квалификационный)</i>

II. Оценка освоения междисциплинарного курса

2.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки освоения МДК являются умения и знания.

Контроль и оценка этих дидактических единиц осуществляются с использованием следующих форм и методов: устный опрос, тестовый контроль, письменные работы, решение задач, защита практических и лабораторных работ,
Оценка освоения МДК предусматривает использование: экзамен

2.2.1. Перечень заданий для оценки освоения МДК 03.02.

Таблица 6. Перечень заданий в МДК

№№ заданий	Проверяемые результаты обучения (У и З)	Тип задания	Возможности использования
ДЗ(МДК.03.01.).№1,	У 1 <i>Использование электрических машин и аппаратов продемонстрировано в полном объеме согласно изученного материала</i>	- <i>практическая работа</i>	- <i>текущий контроль;</i> - <i>рубежный контроль;</i> - <i>ДЗ</i> - <i>итоговое оценивание;</i>

ДЗ(МДК.03.02.).№1,2,	У 2	<i>Использование средств автоматики продемонстрировано в полном объеме согласно изученного материала</i>	- <i>практическая работа</i>	- <i>текущий контроль;</i> - <i>рубежный контроль;</i> - <i>ДЗ</i> - <i>итоговое оценивание;</i>
ДЗ (МДК.03.01.).№2,	У 3	<i>Проведение технического обслуживания и ремонт типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий интерпретированы верно согласно ПТЭЭП и изученного материала</i>	- <i>практическая работа</i>	- <i>текущий контроль;</i> - <i>рубежный контроль;</i> - <i>ДЗ</i> - <i>итоговое оценивание;</i>
ДЗ (МДК.03.01.).№2,	У 4	<i>Осуществление надзора и контроля за состоянием и эксплуатацией светотехнических и электротехнологических установок выполнено правильно согласно ПТЭЭП и СНиПам.</i>	- <i>практическая работа</i>	- <i>текущий контроль;</i> - <i>рубежный контроль;</i> - <i>ДЗ</i> - <i>итоговое оценивание;</i>
ДЗ (МДК.03.02.).№3,	У 5	<i>Осуществление технического обслуживания и ремонта автоматизированной системы технологических процессов, систем автоматического управления, электрооборудования и средств автоматизации сельского хозяйства выполнено корректно согласно изученного материала и ПТЭЭП</i>	- <i>практическая работа</i>	- <i>текущий контроль;</i> - <i>рубежный контроль;</i> - <i>ДЗ</i> - <i>итоговое оценивание;</i>

2.3. Типовые задания для оценки освоения МДК 03.01.

2.3.1. Письменная работа

2.3.1.1. Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка (кол-во баллов)
31- назначение воздушных линий электропередач устройство и назначение силовых трансформаторов с-х назначения;	Демонстрация знаний по назначению, , воздушных линий электропередач устройство и назначение силовых трансформаторов с-х назначения;	20
33- систему эксплуатации, методы и технологию наладки, ремонта и повышения надежности электрооборудования и средств автоматизации сельскохозяйственного производства.	Система эксплуатации, методы и технология наладки, ремонта и повышение надежности электрооборудования и средств автоматизации сельскохозяйственного производства показаны правильно согласно ПТЭЭП и изученной методики	

За верное выполнение 1 критерия выставляется положительная оценка – 10 баллов.

За верное выполнение 2 критерия выставляется положительная оценка – 10 баллов.

За верное выполнение задания выставляется положительная оценка –20 баллов.

За неправильный ответ на вопросы выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

2.3.1.2. Текст задания

Вариант 1.

Продемонстрировать знания по назначению и областям применения трансформаторов, принципу действия трансформаторов, устройству трансформатора

Критерии оценки:

- 1) Определение трансформатора приведено верно, устройство и принцип действия трансформатора описаны верно в соответствии с изученным материалом.
- 2) Назначение и области применения трансформатора описаны верно, в соответствии с изученным материалом.

Вариант 2.

Продемонстрировать знания по магнитным потокам рассеяния асинхронной машины.

Критерии оценки:

- 1) Определение магнитного потока приведено верно, в соответствии с изученной методикой.
- 2) Формулы расчета коэффициента магнитной проводимости рассеяния короткозамкнутой обмотки ротора, приведены верно, в соответствии с изученной

Вариант 3.

Продемонстрировать знания по параметрам вторичной обмотки и схемам замещения приведенного трансформатора

Критерии оценки:

- 1) Схема замещения приведенного трансформатора приведена верно, в соответствии с изученной методикой.
- 2) Формулы расчета параметров вторичной обмотки, приведены верно, в соответствии с изученной методикой.

Вариант 4.

Продемонстрировать знания по влиянию схемы соединения обмоток на работу трехфазных трансформаторов в режиме холостого хода

Критерии оценки:

- 1) Описание схем соединения обмоток трехфазных трансформаторов приведено верно, в соответствии с изученной методикой.

2) Влияние схемы соединения обмоток на работу трехфазных трансформаторов в режиме холостого хода описано верно, в соответствии с изученной методикой.

Вариант 5.

Продемонстрировать знания по электромагнитному моменту и механическим характеристикам асинхронного двигателя

Критерии оценки:

- 1) Описание механических характеристик асинхронного двигателя приведено верно, в соответствии с изученной методикой.
- 2) Определение электромагнитного момента асинхронного двигателя описано верно, в соответствии с изученной методикой.

Вариант 6.

Продемонстрировать знания по электрооборудованию районных и потребительских подстанций

Критерии оценки:

- 1) Определение районных и потребительских подстанций приведено верно, в соответствии с изученной методикой.
- 2) Описание электрооборудования районных и потребительских подстанций приведено верно, в соответствии с изученной методикой.

Вариант 7.

Продемонстрировать знания по явлениям при намагничивании магнитопроводов трансформаторов

Критерии оценки:

- 1) Явления, возникающие при намагничивании магнитопроводов трансформаторов описаны верно, в соответствии с изученной методикой.
- 2) Причины возникновения явлений показаны верно, в соответствии с изученной методикой.

Вариант 8.

Продемонстрировать знания по механическим характеристикам асинхронного двигателя при изменениях напряжения сети и активного сопротивления обмотки ротора

Критерии оценки:

- 1) Механические характеристики асинхронного двигателя описаны верно, в соответствии с изученной методикой.
- 2) Изменение характеристик асинхронного двигателя при изменении напряжения сети показаны верно, в соответствии с изученной методикой.

Вариант 9.

Продемонстрировать знания по рабочим характеристикам асинхронного двигателя.

Критерии оценки:

- 1) Рабочие характеристики асинхронного двигателя описаны верно, в соответствии с изученной методикой.
- 2) Перечисление рабочих характеристик асинхронного двигателя при работе приведено верно, в соответствии с изученной методикой.

Вариант 10.

Продемонстрировать знания по регулированию напряжения трансформаторов и уравнениям напряжений трансформатора

Критерии оценки:

- 1) Процесс регулирования напряжения трансформаторов описан верно, в соответствии с изученной методикой.
- 2) Уравнения напряжений трансформатора приведены верно, в соответствии с изученным материалом.

Вариант 11.

Продемонстрировать знания по группам соединения обмоток трансформаторов и параллельной работе трансформаторов.

Критерии оценки:

- 1) Группы соединения обмоток трансформаторов описаны верно, в соответствии с изученной методикой.
- 2) Параллельная работа трансформаторов описана верно, в соответствии с изученной методикой.

Вариант 12.

Продемонстрировать знания по короткозамкнутым асинхронным двигателям с улучшенными пусковыми характеристиками

Критерии оценки:

- 1) Определение короткозамкнутых асинхронных электродвигателей приведено верно, в соответствии с изученным материалом.
- 2) Описание способов улучшения пусковых характеристик асинхронных двигателей приведено верно, в соответствии с изученным материалом.

Вариант 13.

Продемонстрировать знания по трехобмоточным трансформаторам и автотрансформаторам.

Критерии оценки:

- 1) Определение, устройство и принцип действия трехобмоточных трансформаторов описаны верно, в соответствии с изученным материалом.
- 2) Определение, устройство и принцип действия автотрансформаторов описаны верно, в соответствии с изученным материалом.

Вариант 14.

Продемонстрировать знания по электротехническим изделиям районных и потребительских подстанций

Критерии оценки:

- 1) Определение районных и потребительских подстанций приведено верно, в соответствии с изученной методикой.
- 2) Описание электротехнические изделия районных и потребительских подстанций приведено верно, в соответствии с изученной методикой.

Вариант 15.

Продемонстрировать знания по тормозным режимам асинхронных двигателей

Критерии оценки:

- 1) Тормозные режимы асинхронных двигателей описаны верно, в соответствии с изученной методикой.
- 2) Способы торможения асинхронных двигателей приведено верно, в соответствии с изученной методикой.

Вариант 16.

Продемонстрировать знания по перенапряжениям в трансформаторах.

Критерии оценки:

- 1) Причины возникновения перенапряжений описаны верно, в соответствии с изученным материалом.
- 2) Методы защиты трансформаторов от перенапряжений описаны верно, в соответствии с изученной методикой.

Вариант 17.

Продемонстрировать знания по однофазным асинхронным двигателям

Критерии оценки:

- 1) Определение однофазных асинхронных двигателей приведено верно, в соответствии с изученным материалом.
- 2) Устройство и принцип работы асинхронных двигателей описаны верно, в соответствии с изученной методикой.

Вариант 18.

Продемонстрировать знания по системам охлаждения трансформатора

Критерии оценки:

- 1) Определения, виды и устройство систем охлаждения трансформаторов описаны верно, в соответствии с изученной методикой.
- 2) Назначение систем охлаждения трансформаторов приведено верно, в соответствии с изученной методикой.

Вариант 19.

Продемонстрировать знания по асинхронным конденсаторным двигателям

Критерии оценки:

- 1) Определение конденсаторных асинхронных двигателей приведено верно, в соответствии с изученным материалом.
- 2) Устройство и принцип работы конденсаторных асинхронных двигателей описаны верно, в

соответствии с изученной методикой.

Вариант20.

Продемонстрировать знания по переходным процессам при включении и при внезапном коротком замыкании трансформаторов

Критерии оценки:

- 1) Переходные процессы при включении трансформатора описаны верно, в соответствии с изученной методикой.
- 2) Переходные процессы при внезапном коротком замыкании трансформатора описаны верно, в соответствии с изученной методикой.

Вариант21.

Продемонстрировать знания по индукционным регуляторам напряжения и фазорегуляторам

Критерии оценки:

- 1) Определения индукционных регуляторов напряжения и фазорегуляторов приведены верно, в соответствии с изученным материалом.
- 2) Устройство и принцип работы индукционных регуляторов напряжения и фазорегуляторов описаны верно, в соответствии с изученной методикой.

Вариант22.

Продемонстрировать знания по трансформаторным устройствам специального назначения.

Критерии оценки:

- 1) Определение трансформаторных устройств специального назначения приведено верно, в соответствии с изученным материалом.
- 2) Устройство и принцип работы трансформаторных устройств специального назначения описаны верно, в соответствии с изученной методикой.

Вариант23.

Продемонстрировать знания по электрическим машинам синхронной связи

Критерии оценки:

- 1) Определение электрических машин синхронной связи приведено верно, в соответствии с изученным материалом.
- 2) Устройство и принцип работы электрических машин синхронной связи описаны верно, в соответствии с изученной методикой.

Вариант24.

Продемонстрировать знания по асинхронным исполнительным двигателям.

Критерии оценки:

- 1) Определение асинхронных исполнительных двигателей приведено верно, в соответствии с изученным материалом.
- 2) Устройство и принцип работы асинхронных исполнительных двигателей описаны верно, в соответствии с изученной методикой.

Вариант25.

Продемонстрировать знания по трансформаторам с подвижным сердечником, трансформаторам для выпрямительных устройств.

Критерии оценки:

- 1) Устройство и принцип работы трансформатора с подвижным сердечником приведены верно, в соответствии с изученным материалом.
- 2) Устройство и принцип работы трансформаторов для выпрямительных устройств. приведены верно, в соответствии с изученным материалом.

Вариант26.

Продемонстрировать знания по пик-трансформаторам, преобразователям частоты.

Критерии оценки:

- 1) Определение пик-трансформаторов и преобразователей частоты приведено верно, в соответствии с изученным материалом.
- 2) Устройство и принцип работы пик-трансформаторов и преобразователей частоты описаны верно, в соответствии с изученной методикой.

Вариант27.

Продемонстрировать знания по линейным асинхронным двигателям

Критерии оценки:

- 1)Определение линейных асинхронных двигателей приведено верно, в соответствии с изученным материалом.
- 2)Устройство и принцип работы линейных асинхронных двигателей описаны верно, в соответствии с изученной методикой.

Вариант28.

Продемонстрировать знания по трансформаторам для дуговой электросварки

Критерии оценки:

- 1)Определение трансформаторов для дуговой электросварки приведено верно, в соответствии с изученным материалом.
- 2)Устройство и принцип работы трансформаторов для дуговой электросварки описаны верно, в соответствии с изученной методикой.

Вариант29.

Продемонстрировать знания по нагреванию и охлаждению электрических машин

Критерии оценки:

- 1)Причины нагревания и последствия перегрева электрических машин приведены верно, в соответствии с изученным материалом.
- 2)Методы и способы охлаждения электрических машин описаны верно, в соответствии с изученной методикой.

Вариант30.

Продемонстрировать знания по силовым трансформаторам общего назначения

Критерии оценки:

- 1)Определение силовых трансформаторов общего назначения приведено верно, в соответствии с изученным материалом.
- 2)Устройство и принцип работы силовых трансформаторов общего назначения описаны верно, в соответствии с изученной методикой.

2.3.1.3. Время на выполнение: 20 мин.

2.3.2. Практическая работа

2.3.2.1. Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
<i>У1- использовать электрические машины и аппараты;</i>	<i>Использование электрических машин и аппаратов продемонстрировано в полном объеме согласно изученного материала</i>	60 баллов
<i>У3- проводить техническое обслуживание и ремонт типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;</i>	<i>Проведение технического обслуживания и ремонта типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий продемонстрировано в полном объеме согласно изученного материала</i>	
<i>У4- Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией светотехнических и электротехнологических установок;</i>	<i>Осуществление надзора и контроля за состоянием и эксплуатацией светотехнических и электротехнологических установок продемонстрировано в полном объеме согласно изученного материала</i>	

За верное выполнение задания выставляется положительная оценка – 60 балл.

За неверное выполнения заданий выставляется оценка – 0 баллов.

2.3.2. Текст задания

Вариант 1.

Интерпретировать проведение технического обслуживания районных и потребительских подстанций

Критерии оценки:

- 1) Методика проведения технического обслуживания районных потребительских подстанций описана верно, в соответствии с изученной методикой.
- 2) Сроки проведения технического обслуживания районных потребительских подстанций приведены верно, в соответствии с изученным материалом.

Вариант 2.

Произвести расчет потери и КПД асинхронного двигателя

Критерии оценки:

- 1) Описание потерь и КПД асинхронного двигателя приведено верно, в соответствии с изученной методикой.
- 2) Расчет потерь и КПД асинхронного двигателя приведены верно, в соответствии с изученной методикой.

Вариант 3.

Интерпретировать проведение ремонта районных и потребительских подстанций

Критерии оценки:

- 1) Методика проведения ремонта районных потребительских подстанций описана верно, в соответствии с изученной методикой.
- 2) Основные неисправности и методы их устранения районных потребительских подстанций приведены верно, в соответствии с изученным материалом.

Вариант 4.

Интерпретировать работу трехфазного асинхронного двигателя от однофазной сети

Критерии оценки:

- 1) Описание схемы подключения трехфазного асинхронного двигателя от однофазной сети приведено верно, в соответствие с изученным материалом.
- 2) Изменение характеристик работы от однофазной сети описано верно, в соответствие с изученным материалом.

Вариант 5.

Произвести расчет потерь и КПД трансформатора

Критерии оценки:

- 1) Описание потерь и КПД трансформатора приведено верно, в соответствии с изученной методикой.
- 2) Расчет потерь и КПД трансформатора приведены верно, в соответствии с изученной методикой.

Вариант 6.

Интерпретировать проведение технического обслуживания электроприводов

Критерии оценки:

- 1) Методика проведения технического обслуживания электроприводов описана верно, в соответствии с изученной методикой.
- 2) Сроки проведения технического обслуживания электроприводов приведены верно, в соответствии с изученным материалом.

Вариант 7.

Произвести пуск асинхронных двигателей с фазным ротором

Критерии оценки:

- 1) Описание схемы подключения асинхронного двигателя с фазным ротором приведено верно, в соответствии с изученным материалом.
- 2) Пуск асинхронного двигателя с фазным ротором произведен верно, в соответствии с изученным материалом.

Вариант 8.

Интерпретировать проведение технического обслуживания подшипников скольжения электрических машин

Критерии оценки:

- 1) Методика проведения технического обслуживания подшипников скольжения электрических машин описана верно, в соответствии с изученной методикой.
- 2) Методика замены подшипников скольжения электрических машин приведены верно, в соответствии с изученным материалом.

Вариант 9.

Интерпретировать трансформирование трехфазного тока и схемы соединения обмоток трехфазных трансформаторов

Критерии оценки:

- 1) Процесс трансформирования трехфазного тока описан верно, в соответствии с изученной методикой.
- 2) Схемы соединения обмоток трехфазного трансформатора приведены верно, в соответствии с изученным материалом.

Вариант 10.

Произвести пуск асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором

Критерии оценки:

- 1) Описание схемы подключения асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором приведено верно, в соответствии с изученным материалом.
- 2) Пусковые характеристики асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором описаны верно, в соответствии с изученным материалом.

Вариант 11.

Интерпретировать проведение технического обслуживания и ремонта электротермических установок

Критерии оценки:

- 1) Методика проведения технического обслуживания электротермических установок описана верно, в соответствии с изученной методикой.
- 2) Методика проведения ремонта электротермических установок описана верно, в соответствии с изученной методикой.

Вариант 12.

Интерпретировать регулирование частоты вращения асинхронных двигателей

Критерии оценки:

- 1) Определение короткозамкнутых асинхронных электродвигателей приведено верно, в соответствии с изученным материалом.
- 2) Способы регулирования частоты вращения асинхронных двигателей приведено верно, в соответствии с изученным материалом.

Вариант 13.

Произвести ремонт сердечников статора и ротора

Критерии оценки:

- 1) Методика проведения ремонта сердечников статора описана верно, в соответствии с изученной методикой.
- 2) Методика проведения ремонта сердечников ротора описана верно, в соответствии с изученной методикой.

Вариант 14.

Произвести ремонт подшипников и валов электрических машин

Критерии оценки:

- 1) Методика проведения ремонта подшипников и валов электродвигателей описана верно, в соответствии с изученной методикой.
- 2) Методика проведения ремонта подшипников и валов генераторов описана верно, в соответствии с изученной методикой.

Вариант 15.

Произвести ремонт токособирательной системы

Критерии оценки:

- 1) Методика проведения ремонта токособирательной системы электродвигателей описана верно, в соответствии с изученной методикой.
- 2) Методика проведения ремонта токособирательной системы генераторов описана верно, в соответствии с изученной методикой.

Вариант 16.

Произвести ремонт выключателей, предохранителей

Критерии оценки:

- 1) Технология проведения ремонта выключателей описана верно, в соответствии с изученной методикой.
- 2) Методика проведения ремонта предохранителей описана верно, в соответствии с изученной методикой.

Вариант 17.

Произвести ремонт рубильников, резисторов и реостатов

Критерии оценки:

- 1) Основные неисправности рубильников, резисторов и реостатов описаны верно, в соответствии с изученным материалом.
- 2) Методика устранения неисправностей рубильников, резисторов и реостатов описана верно, в соответствии с изученной методикой.

Вариант 18.

Построить векторную диаграмму трансформатора

Критерии оценки:

- 1) Векторная диаграмма трансформатора в режиме холостого хода приведена верно, в соответствии с изученным материалом.
- 2) Векторные диаграммы трансформатора в режиме нагрузки и короткого замыкания описаны верно, в соответствии с изученной методикой.

Вариант 19.

Произвести включение синхронных генераторов на параллельную работу

Критерии оценки:

- 1) Способы включения синхронных генераторов на параллельную работу описаны верно, в соответствии с изученной методикой.
- 2) Различия между способами описаны верно, в соответствии с изученной методикой.

Вариант 20.

Интерпретировать проведение технического обслуживания районных и потребительских подстанций

Критерии оценки:

- 1) Методика проведения технического обслуживания районных и потребительских подстанций описана верно, в соответствии с изученной методикой.
- 2) Сроки проведения технического обслуживания районных и потребительских подстанций описаны верно, в соответствии с изученной методикой.

Вариант 21.

Работа синхронного генератора и синхронного компенсатора

Критерии оценки:

- 1) Работа синхронного генератора описана верно, в соответствии с изученным материалом.
- 2) Работа синхронного компенсатора описана верно, в соответствии с изученным материалом.

Вариант 22.

Работа асинхронного и синхронного двигателя.

Критерии оценки:

- 1) Работа асинхронного двигателя описана верно, в соответствии с изученным материалом.
- 2) Работа синхронного двигателя описана верно, в соответствии с изученным материалом.

2.4. Типовые задания для оценки освоения МДК 03.02.

2.4.1. Тестовая работа

2.4.1.1. Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка (кол-во баллов)
32- элементы и системы автоматики и телемеханики;	Демонстрация знаний по назначению, , воздушных линий электропередач устройство и назначение силовых трансформаторов с-х назначения;	30
33- методы анализа и оценки их надежности и технико-экономической эффективности;	Система эксплуатации, методы и технология наладки, ремонта и повышение надежности электрооборудования и средств автоматизации сельскохозяйственного производства показаны правильно согласно ПТЭЭП и изученной методики	

За верное выполнение 1 вопроса выставляется положительная оценка – 10 баллов.

За верное выполнение задания выставляется положительная оценка –30 баллов.

1. Что такое датчик?

- 1.Измеряющее значение величины.
- 2.Устройство, измеряющее параметры процесса.
- 3.Устройство измеряющее скорость.
- 4.Устройство для измерения температуры.

2.Неэлектрические датчики подразделяются на:

- 1.Механические, гидравлические, пневматические.
- 2.Параметрические, механические и гидравлические.
- 3.Генераторные и параметрические.
- 4.Датчики одностороннего действия и потенциометрические датчики.

Тест. 3. Что представляет собой жидкостной датчик?

- 1.Устройство для усиления тока.
- 2.Вакуумную или газонаполненную лампу.
- 3.Стеклянную трубку, внутри которой размещена стеклянная ампула с копиляром.
- 4.Конденсатор, емкость, которой от площади пластин.

4. Тест. Триггер представляет собой:

1. Электронную схему с релейными характеристиками.
2. Конструктивно дроссельный усилитель.
- 3.Транзисторное устройство.
4. Устройство для усиления тока.

5.Что такое стабилизатор?

- 1.Полупроводниковый усилитель.
- 2.Устройство для измерения и контроля очень малых перемещений.
- 3.Полупроводниковый диод.
- 4.Прибор, который автоматически поддерживает какой либо параметр.

6. Шаговые искатели являются:

1. Электрическими и пневматическими включающими устройствами.
2. Электромагнитными и импульсные переключатели.
3. Электромагнитный искатель прямого действия.
4. Предназначен для переключения мощного сигнала.

7. Сколько состояний может принимать элемент релейной системы?

- 1.-5;
- 2.-4;
- 3.-2;
- 4.-3

8. Что означает логическая функция «И»?

1. Логическое умножение.
2. Логическое сложение.
3. Логическое отрицание.
4. Инверсия суммы.

9. Что означает логическая функция «ИЛИ»?

1. Логическое умножение.
2. Логическое сложение.
3. Логическое отрицание.
4. Инверсия произведения.

10. Что означает логическая функция «НЕ»?

1. Инверсия произведения.
2. Инверсия суммы.
3. Логическое умножение.
4. Логическое отрицание.

11. Под знаком управления в автоматике понимают:

1. Физическую зависимость.
2. Математическую зависимость.
3. Биологическую зависимость.
4. Химическую зависимость.

12. Индуктивные датчики с перемещающимся сердечником способны измерять.

1. Большие перемещения.
2. Малые перемещения.
3. Средние перемещения.
4. Все перемещения.

13. Сколько обмоток обычно имеют сельсины.

- 1.-4;
- 2.-3;
- 3.-2;
- 4.-6

14. От чего зависит емкость в емкостных датчиках:

1. От длины пластин.
2. От площади пластин.
3. От ширины пластин.
4. От толщины пластин.

15. Многокаскадный фотоумножитель предназначен для:

1. Усиления направления.
2. Усиления мощности.
3. Понижение силы тока.
4. Усиление тока.

16. Датчик уровня - это устройство для измерения:

1. Уровня веществ.
2. Уровня газов.
3. Уровня газов и веществ.
4. Уровней некоторых веществ.

17. Усилителем называется устройство, предназначенное для:

1. Увеличения мощности.
2. Увеличения мощности сигнала.
3. Уменьшения мощности.
4. Увеличения тока.

18 - Тест. Из скольких отдельных сердечников выполнен магнитопровод магнитного усилителя:

- 1.-2.
- 2.-6.
- 3.-8.
- 4.-12.

19. Мультивибраторы представляют собой:

1. Резисторные устройства.
2. Тригерные устройства.
3. Транзисторные устройства.
4. Все выше перечисленные устройства.

20. К сопротивлениям первого типа относятся:

1. Неоновые лампы.
2. Лампы накаливания и бареттеры.
3. Диодные лампы.
4. Полупроводниковые терморезисторы.

21. Компенсационные стабилизаторы могут быть выполнены на:

1. Лампах.
2. Полупроводниках.
3. На ферритовом сердечнике.
4. Лампах и полупроводниках.

22. Статическая характеристика объекта представляет собой:

1. Зависимость управления величины u .
2. Зависимость управления величины x .
3. Зависимость управления величины R .
4. Зависимость управления величины p .

23. Аккумулирующая способность, т. е. способность объекта:

1. Отдавать энергию.
2. Накапливать энергию.
3. Накапливать и увеличивать энергию.

4. Все выше перечисленные ответы.

24. Постоянная времени объекта - это:

1. Время его разгона.
2. Время его торможения.
3. Время его разгона и торможения.
4. Скорость времени.

25. Управлением называется:

1. Преднамеренное воздействие на управляемый объект.
2. Воздействие на автоматическую систему регулирования.
3. Измеряющее значение величины.
4. Управление чем-либо.

26. Принципиальные схемы служат:

1. Для наглядности.
2. Основанием для разработки конструктивных документов.
3. Основанием для документов и наглядности.
4. Все варианты.

27. Чем отличается трансформатор от автотрансформатора:

1. Катушками.
2. Магнитопроводом.
3. Наличием электрической связи.
4. Креплением.

28. Фотоэлементы с внешним фотоэффектом представляют собой:

1. Вакуумную или газонаполненную лампу.
2. Лампу без вакуума и газа.
3. Лампу с вакуумом но без газа.
4. Капсюль с газом.

29. Электроконтактный датчик является датчиком какого действия?

1. Позиционного
2. Двухпозиционного
3. Трехпозиционного
4. Четырехпозиционного

30. Платиновые и медные термометры сопротивления при ОС могут иметь номинальное сопротивление:

1. Платиновые-10,46,100 Ом.
2. Медные-53,100 Ом.
3. Платиновые-10.46,53,100 Ом.
4. Медные-46,53,100 Ом.

31. Индуктивные датчики отличаются от трансформаторных датчиков:

1. Изменением индуктивности под влиянием входной величины
2. Наличием скользящего контакта
3. Отсутствием гальванической связи между цепями питания и выхода
4. Ничем не отличаются

32. Характерными особенностями термисторов являются:

1. Значительно большее удельное сопротивление, чем у металлов
2. Отрицательный температурный коэффициент

3. Высокая чувствительность к изменениям температуры

4. Все выше перечисленные

33. К каким датчикам относятся термоэлектрические преобразователи:

1. Электрическим усилителям

2. Параметрическим

3. Электрокасабельным усилителям

4. Генераторным

34. Зависимость сопротивления от температуры определяется:

1. Температурным коэффициентом

2. Химической устойчивостью

3. Градировочной характеристикой

4. Всеми перечисленными свойствами

35. Термисторы отличаются от позисторов:

1. Материалом изготовления

2. Маркой обозначения

3. Температурным коэффициентом

4. Всеми перечисленными

2.4.1.3. Время на выполнение: 20 мин.

2.4.2. Письменная работа

2.4.2.1. Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка (кол-во баллов)
<i>32- элементы и системы автоматики и телемеханики;</i>	<i>Демонстрация знаний по назначению, , воздушных линий электропередач устройство и назначение силовых трансформаторов с-х назначения;</i>	20
<i>33- методы анализа и оценки их надежности и технико-экономической эффективности;</i>	<i>Система эксплуатации, методы и технология наладки, ремонта и повышение надежности электрооборудования и средств автоматизации сельскохозяйственного производства показаны правильно согласно ПТЭЭП и изученной методики</i>	

За верное выполнение 1 критерия выставляется положительная оценка – 10 баллов.

За верное выполнение 2 критерия выставляется положительная оценка – 10 баллов.

За верное выполнение задания выставляется положительная оценка – 20 баллов.

За неправильный ответ на вопросы выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Продемонстрировать знания по классификации элементов автоматики.

Критерии оценки:

1. Точное описание и определение элементов автоматики и телемеханики приведено верно, в соответствии с изученной методикой;

2. Классификация элементов описана верно, в соответствии с изученной методикой.

Вариант 2

Продемонстрировать знания по нейтральным электромагнитным реле постоянного тока

Критерии оценки:

1. Точное описание и определение нейтральных *электромагнитных реле* приведено верно, в соответствии с изученной методикой;
2. Устройство и принцип действия нейтральных электромагнитных реле продемонстрированы верно, в соответствии с изученным материалом.

Вариант 3

Продемонстрировать знания по схемам автоматизации линии первичной обработки молока

Критерии оценки:

1. Схемы автоматизации описаны верно, в соответствии с изученным материалом.
2. Технологический процесс первичной обработки молока описан верно, в соответствии с изученной методикой.

Вариант 4

Продемонстрировать знания по общим характеристикам элементов автоматики

Критерии оценки:

1. Определение элементов автоматики приведено верно, в соответствии с изученным материалом.
2. Характеристики элементов автоматики описаны верно, в соответствии с изученным материалом.

Вариант 5

Продемонстрировать знания по тяговым и механическим характеристикам электромагнитного реле

Критерии оценки:

1. Точное определение электромагнитного реле приведено верно, в соответствии с изученным материалом.
2. Тяговые и механические характеристики электромагнитного реле описаны верно, в соответствии с изученной методикой.

Вариант 6

Продемонстрировать знания по схемам автоматизации навозоуборки и навозоудаления

Критерии оценки:

1. Схемы автоматизации описаны верно, в соответствии с изученным материалом.
2. Технологические процессы навозоуборки и навозоудаления описаны верно, в соответствии с изученной методикой.

Вариант 7

Продемонстрировать знания по системам телемеханики, классификации и структурным схемам телемеханических систем и принципу действия телемеханической системы

Критерии оценки:

1. Точное определение и принцип действия систем телемеханики приведены верно, в соответствии с изученным материалом.
2. Классификация и структурные схемы телемеханических систем описаны верно, в соответствии с изученной методикой.

Вариант 8

Продемонстрировать знания по схемам автоматизации управления технологическими процессами кормления

Критерии оценки:

- 1.Схема автоматического управления кормораздатчиков и кормоприготовительных машин описаны верно, в соответствии с изученным материалом.
2. Технологические процессы кормления животных описаны верно, в соответствии с изученным материалом.

Вариант 9

Продемонстрировать знания по системам телеизмерения, телеуправления и телесигнализации

Критерии оценки:

- 1.Определения системы телеизмерения, телеуправления и телесигнализации приведены верно, в соответствии с изученным материалом.
2. Характеристики систем описаны верно, в соответствии с изученной методикой

Вариант 10

Продемонстрировать знания по электромагнитным реле переменного тока

Критерии оценки:

- 1.Определение, принцип действия и устройство реле переменного тока приведены верно, в соответствии с изученным материалом.
- 2.Применение электромагнитных реле описано верно, в соответствии с изученным материалом.

Вариант 11

Продемонстрировать знания по схемам автоматизации поения птицы, уборки помета и сбора яиц

Критерии оценки:

- 1.Схема автоматического управления поения, уборки помета и сбора яиц описаны верно, в соответствии с изученным материалом.
2. Технологические процессы поения, уборки помета и сбора яиц описаны верно, в соответствии с изученным материалом.

Вариант 12

Продемонстрировать знания по классификации измерительных преобразователей

Критерии оценки:

- 1.Определение, принцип действия и устройство измерительных преобразователей приведены верно, в соответствии с изученным материалом.
2. Классификация измерительных преобразователей описаны верно, в соответствии с изученным материалом.

Вариант 13

Продемонстрировать знания по поляризованным электромагнитным реле

Критерии оценки:

- 1.Определение, принцип действия и устройство поляризованных электромагнитных реле приведены верно, в соответствии с изученным материалом..
- 2.Применение поляризованных электромагнитных реле описано верно, в соответствии с изученным материалом.

Вариант 14

Продemonстрировать знания по схемам автоматизации управления инкубационным процессом

Критерии оценки:

- 1.Схема автоматического управления инкубационным процессом описаны верно, в соответствие с изученным материалом.
- 2.Описание инкубационного процесса описано верно, в соответствии с изученным материалом.

Вариант 15

Продemonстрировать знания по структурным схемам измерительных преобразователей

Критерии оценки:

- 1.Определение, принцип действия и устройство измерительных преобразователей приведены верно, в соответствии с изученным материалом.
2. Структурные схемы измерительных преобразователей описаны верно, в соответствии с изученным материалом.

Вариант 16

Продemonстрировать знания по тепловым реле

Критерии оценки:

- 1.Определение, принцип действия и устройство тепловых реле приведены верно, в соответствии с изученным материалом..
- 2.Применение тепловых реле описано верно, в соответствии с изученным материалом.

Вариант 17

Продemonстрировать знания по схемам автоматизации управления технологической линией убоя птицы.

Критерии оценки:

- 1.Схема автоматического управления технологической линией убоя птицы описаны верно, в соответствие с изученным материалом.
2. Технологические процессы убоя птицы описаны верно, в соответствии с изученным материалом.

Вариант 18

Продemonстрировать знания по датчикам перемещений

Критерии оценки:

- 1.Определение, принцип действия и устройство датчиков перемещений приведены верно, в соответствии с изученным материалом.
- 2.Применение датчиков перемещений описано верно, в соответствии с изученным материалом.

Вариант 19

Продemonстрировать знания по электрическим серводвигателям

Критерии оценки:

- 1.Определение, принцип действия и устройство серводвигателей приведены верно, в соответствии с изученным материалом..
- 2.Применение серводвигателей описано верно, в соответствии с изученным материалом.

Вариант 20

Продemonстрировать знания по схемам автоматизации установок микроклимата в животноводческих и птицеводческих помещениях

Критерии оценки:

- 1.Схема автоматического управления установок микроклимата описаны верно, в соответствие с изученным материалом.
2. Технологические основы управления микроклиматом описаны верно, в соответствии с изученным материалом.

Вариант 21

Продемонстрировать знания по датчикам скорости

Критерии оценки:

- 1.Определение, принцип действия и устройство датчиков скорости приведены верно, в соответствии с изученным материалом.
- 2.Применение датчиков скорости описано верно, в соответствии с изученным материалом.

Вариант 22

Продемонстрировать знания по схемам автоматизации водоснабжения и гидромелиорации

Критерии оценки:

- 1.Схема автоматического управления установок водоснабжения и гидромелиорации описаны верно, в соответствие с изученным материалом.
2. Технологические основы управления водоснабжением описаны верно, в соответствии с изученным материалом.

Вариант 23

Продемонстрировать знания по датчикам температуры

Критерии оценки:

- 1.Определение, принцип действия и устройство датчиков температуры приведены верно, в соответствии с изученным материалом.
- 2.Применение датчиков температуры описано верно, в соответствии с изученным материалом.

Вариант 24

Продемонстрировать знания по схемам автоматизации энергообеспечения сельского хозяйства

Критерии оценки:

- 1.Схема автоматического управления энергообеспечения описаны верно, в соответствие с изученным материалом.
2. Технологические основы управления энергообеспечением описаны верно, в соответствии с изученным материалом.

Вариант 25

Продемонстрировать знания по датчикам давления

Критерии оценки:

- 1.Определение, принцип действия и устройство датчиков давления приведены верно, в соответствии с изученным материалом.
- 2.Применение датчиков давления описано верно, в соответствии с изученным материалом.

Вариант 26

Продемонстрировать знания по сервоприводам с электромагнитными муфтами

Критерии оценки:

- 1.Определение, принцип действия и устройство сервоприводов с электромагнитными муфтами приведены верно, в соответствии с изученным материалом.
- 2.Применение сервоприводов с электромагнитными муфтами описано верно, в соответствии с изученным материалом.

Вариант 27

Продемонстрировать знания по задающим устройствам систем автоматики

Критерии оценки:

- 1.Определение, принцип действия и устройство задающих устройств приведены верно, в соответствии с изученным материалом.
- 2.Применение задающих устройств описано верно, в соответствии с изученным материалом.

Вариант 28

Продемонстрировать знания по шаговым сервоприводам

Критерии оценки:

- 1.Определение, принцип действия и устройство шаговых сервоприводов приведены верно, в соответствии с изученным материалом.
- 2.Применение шаговых сервоприводов описано верно, в соответствии с изученным материалом.

Вариант 29

Продемонстрировать знания по устройствам сравнения систем автоматики

Критерии оценки:

- 1.Определение, принцип действия и устройство устройств сравнения приведены верно, в соответствии с изученным материалом.
- 2.Применение устройств сравнения описано верно, в соответствии с изученным материалом.

Вариант 30

Продемонстрировать знания по характеристике и классификации систем автоматического управления

Критерии оценки:

- 1.Определение и характеристика систем автоматического управления приведены верно, в соответствии с изученным материалом.
2. Классификация систем автоматического управления описано верно, в соответствии с изученным материалом.

Вариант 31

Продемонстрировать знания по магнитным усилителям

Критерии оценки:

- 1.Определение, принцип действия и устройство магнитных усилителей приведены верно, в соответствии с изученным материалом.
- 2.Применение магнитных усилителей описано верно, в соответствии с изученным материалом.

Вариант 32

Продемонстрировать знания по основным источникам и показателям технико-экономической эффективности автоматизации

Критерии оценки:

- 1.Определение основных источников и показателей технико-экономической эффективности приведено верно, в соответствии с заданием.

2. Определение показателей технико-экономической эффективности приведено верно, в соответствии с заданием.

Вариант 33

Продemonстрировать знания по электромашинным усилителям

Критерии оценки:

1. Определение, принцип действия и устройство электромашинных усилителей приведены верно, в соответствии с изученным материалом.
2. Применение электромашинных усилителей описано верно, в соответствии с изученным материалом.

Вариант 34

Продemonстрировать знания по методам анализа и оценки надежности и технико-экономической эффективности элементов и систем автоматики и телемеханики

Критерии оценки:

1. Определение методов анализа и оценки надежности приведено верно, в соответствии с заданием.
2. Определение методов анализа и оценки показателей технико-экономической эффективности приведено верно, в соответствии с заданием.

Вариант 35

Продemonстрировать знания по полупроводниковым усилителям

Критерии оценки:

1. Определение, принцип действия и устройство полупроводниковых усилителей приведены верно, в соответствии с изученным материалом.
2. Применение полупроводниковых усилителей описано верно, в соответствии с изученным материалом.

Вариант 36

Продemonстрировать знания по классификации реле

Критерии оценки:

1. Определение реле приведены верно, в соответствии с изученным материалом.
2. Классификация реле описана верно, в соответствии с изученным материалом.

Вариант 37

Продemonстрировать знания по организации технического обслуживания и ремонта систем автоматического управления

Критерии оценки:

1. Описание организации технического обслуживания и ремонта приведена верно, в соответствии с учебным материалом.
2. Основные положения технического обслуживания и ремонта автоматизированных систем приведены верно, в соответствии с заданием.

Вариант 38

Продemonстрировать знания по нейтральным электромагнитным реле постоянного тока

Критерии оценки:

1. Определение, принцип действия и устройство нейтральных электромагнитных реле постоянного тока приведены верно, в соответствии с изученным материалом.
2. Применение нейтральных электромагнитных реле постоянного тока описано верно, в соответствии с изученным материалом.

Вариант 39

Продемонстрировать знания по повышению надежности электрооборудования и средств автоматизации сельскохозяйственного производства

Критерии оценки:

1. Определения надежности электрооборудования и средств автоматизации приведены верно, в соответствии с изученным материалом.
2. Методы повышения надежности средств автоматизации и электрооборудования описаны верно, в соответствии с изученным материалом.

Вариант 40

Продемонстрировать знания по приборам и инструментам для технического обслуживания систем автоматики

Критерии оценки:

1. Приборы и инструменты перечислены верно, в соответствии с изученным материалом.
2. Методика использования приборов и инструментов описана верно, в соответствии с изученным материалом.

2.4.2.3. Время на выполнение: 20 мин.

2.4.3. Практическая работа

2.4.2.1. Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
<i>У2- использовать средства автоматики ;</i>	<i>Использование средств автоматики продемонстрировано в полном объеме согласно изученного материала</i>	50 баллов
<i>У5- проводить техническое обслуживание и ремонт автоматизированной системы технологических процессов, систем автоматического управления, электрооборудования и средств автоматизации сельскохозяйственного производства</i>	<i>Проведение технического обслуживания и ремонта типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий продемонстрировано в полном объеме согласно изученного материала</i>	

За верное выполнение задания выставляется положительная оценка – 50 балл.

За неверное выполнения заданий выставляется оценка – 0 баллов.

Вариант 1

Интерпретировать проведение технического обслуживания и ремонта систем автоматизации дробилок и процессов переработки корнеклубнеплодов

Критерии оценки:

1. Основные неисправности систем автоматизации дробилок и процессов переработки корнеклубнеплодов приведены верно, в соответствии с изученным материалом.

2. Методы устранения неисправностей систем автоматизации дробилок и процессов переработки корнеклубнеплодов приведены верно, в соответствии с изученным материалом

Вариант 2

Интерпретировать проведение технического обслуживания и ремонта систем автоматизации процессов приготовления кормовых смесей

Критерии оценки:

1. Основные неисправности систем автоматизации процессов приготовления кормовых смесей приведены верно, в соответствии с изученным материалом.

2. Методы устранения неисправностей систем автоматизации процессов приготовления кормовых смесей приведены верно, в соответствии с изученным материалом

Вариант 3

Интерпретировать проведение технического обслуживания и ремонта систем автоматического управления комбикормовых агрегатов

Критерии оценки:

1. Основные неисправности систем автоматического управления комбикормовых агрегатов приведены верно, в соответствии с изученным материалом.

2. Методы устранения неисправностей систем автоматического управления комбикормовых агрегатов приведены верно, в соответствии с изученным материалом

Вариант 4

Интерпретировать проведение технического обслуживания и ремонта систем автоматизации процесса гранулирования и брикетирования кормов

Критерии оценки:

1. Основные неисправности систем автоматизации процесса гранулирования и брикетирования кормов приведены верно, в соответствии с изученным материалом.

2. Методы устранения неисправностей систем автоматизации процесса гранулирования и брикетирования кормов приведены верно, в соответствии с изученным материалом

Вариант 5

Интерпретировать проведение технического обслуживания и ремонта систем автоматического управления агрегатами для приготовления травяной муки

Критерии оценки:

1. Основные неисправности систем автоматического управления агрегатами для приготовления травяной муки приведены верно, в соответствии с изученным материалом.

2. Методы устранения неисправностей систем автоматического управления агрегатами для приготовления травяной муки приведены верно, в соответствии с изученным материалом

Вариант 6

Интерпретировать проведение технического обслуживания и ремонта систем автоматизация фрукто- и зернохранилищ

Критерии оценки:

1. Основные неисправности систем автоматизация фрукто- и зернохранилищ приведены верно, в соответствии с изученным материалом.
2. Методы устранения неисправностей систем автоматизация фрукто- и зернохранилищ приведены верно, в соответствии с изученным материалом.

Вариант 7

Интерпретировать проведение технического обслуживания и ремонта системы управления освещением птичников

Критерии оценки:

1. Основные неисправности автоматизированных систем управления освещением птичников приведены верно, в соответствии с изученным материалом.
2. Методы устранения неисправностей автоматизированных систем управления освещением птичников приведены верно, в соответствии с изученным материалом.

Вариант 8

Интерпретировать проведение технического обслуживания и ремонта систем механизации и автоматизация процессов послеуборочной обработки зерна

Критерии оценки:

1. Основные неисправности систем механизации и автоматизация процессов послеуборочной обработки зерна приведены верно, в соответствии с изученным материалом.
2. Методы устранения неисправностей систем механизации и автоматизация процессов послеуборочной обработки зерна приведены верно, в соответствии с изученным материалом.

Вариант 9

Интерпретировать проведение технического обслуживания и ремонта систем автоматизации гидропонных и пленочных теплиц, парников

Критерии оценки:

1. Основные неисправности систем автоматизации гидропонных и пленочных теплиц, парников приведены верно, в соответствии с изученным материалом.
2. Методы устранения неисправностей систем автоматизации гидропонных и пленочных теплиц, парников приведены верно, в соответствии с изученным материалом.

Вариант 10

Интерпретировать проведение технического обслуживания и ремонта систем автоматического управления влажностью воздуха и почвы, температурой почвы и поливной воды

Критерии оценки:

1. Основные неисправности систем автоматического управления влажностью воздуха и почвы, температурой почвы и поливной воды приведены верно, в соответствии с изученным материалом.

2.Методы устранения неисправностей систем автоматического управления влажностью воздуха и почвы, температурой почвы и поливной воды приведены верно, в соответствии с изученным материалом

Вариант 11

Интерпретировать проведение технического обслуживания и ремонта систем автоматики мобильных сельскохозяйственных агрегатов

Критерии оценки:

1.Основные неисправности систем автоматики мобильных сельскохозяйственных агрегатов приведены верно, в соответствии с изученным материалом.

2.Методы устранения неисправностей систем автоматики мобильных сельскохозяйственных агрегатов приведены верно, в соответствии с изученным материалом.

Вариант 12

Интерпретировать проведение технического обслуживания и ремонта систем управления микроклиматом в овощехранилищах

Критерии оценки:

1.Основные неисправности систем управления микроклиматом в овощехранилищах приведены верно, в соответствии с изученным материалом.

2.Методы устранения неисправностей систем управления микроклиматом в овощехранилищах приведены верно, в соответствии с изученным материалом.

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Чистопольский сельскохозяйственный техникум им. Г.И. Усманова»**

Аттестационный лист

Характеристика

**профессиональной деятельности студента во время производственной практики
УП 03 «Техническое обслуживание и ремонт электротехнических изделий и
автоматизированных систем сельскохозяйственной техники»,
по профессиональному модулю 03.**

1. ФИО обучающегося, № группы, профессия (специальность)
141 гр. спец. 35.02.08 «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства».

2. Место проведения практики (организация), наименование, юридический
адрес: _____

3. Время прохождения практики с _____ по _____ г.

4. Виды и объем работ, выполненные обучающимся во время практики:

Виды работ:

Общий вводный инструктаж. Эксплуатации и ремонта электротехнических изделий, используемых в сельскохозяйственном производстве;

технического обслуживания и ремонта автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;
использовать электрические машины и аппараты;

использовать средства автоматики;

проводить техническое обслуживание и ремонт типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;

осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией светотехнических и электротехнологических установок;

осуществлять техническое обслуживание и ремонт автоматизированной системы технологических процессов, систем автоматического управления, электрооборудования и средств автоматизации сельского хозяйства;

5. Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика:

Общий вводный инструктаж. Эксплуатации и ремонта электротехнических изделий, используемых в сельскохозяйственном производстве;

- технического обслуживания и ремонта автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;

- использовать электрические машины и аппараты;

- использовать средства автоматики;

- проводить техническое обслуживание и ремонт типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;

- осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией светотехнических и электротехнологических установок;

- осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией светотехнических и электротехнологических установок;

- осуществлять техническое обслуживание и ремонт автоматизированной системы технологических процессов, систем автоматического управления, электрооборудования и средств автоматизации сельского хозяйства;

Руководитель практики: _____/_____/_____

Ответственное лицо: _____/_____/_____

(оборотная сторона аттестационного листа)

Виды работ (Указываются в соответствии с разделом 3 рабочей программы профессионального модуля)	Коды проверяемых результатов (ПК, ОК)	Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика
Изучение инструкций по эксплуатации электрооборудования, знакомство с технологическими картами на обслуживание и ремонт электрооборудования.	ПК.3.1., ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК 9,	Изучение инструкций по эксплуатации электрооборудования, знакомство с технологическими картами на обслуживание и ремонт электрооборудования выполнено верно.
Изучение технической документации по эксплуатации электрического оборудования.	ПК.3.3. ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК 9	Ремонт электротехнических изделий, используемых в сельскохозяйственном производстве;
Инструктаж по охране труда. Замена неисправных подшипников, вентиляторов, подшипниковых щитов электрических машин.	ПК.3.3., ПК.3.2., ПК.3.1., ПК.3.4. ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК 9	Замена неисправных подшипников, вентиляторов, подшипниковых щитов электрических машин произведена верно, в соответствии с правилами техники безопасности и ПТЭЭП.
Инструктаж по охране труда. Визуальный контроль электрических машин постоянного тока, измерение сопротивления изоляции мегомметром и омметром.	ПК.3.3., ПК.3.2., ПК.3.1., ПК.3.4. ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК 9	Визуальный контроль электрических машин постоянного тока, измерение сопротивления изоляции мегомметром и омметром, произведен верно, в соответствии с правилами техники безопасности и ПТЭЭП.
Инструктаж по охране труда. Визуальный контроль трансформаторов, измерение сопротивления изоляции, лабораторный анализ трансформаторного масла.	ПК.3.3., ПК.3.2., ПК.3.1., ПК.3.4. ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК 9	Визуальный контроль трансформаторов, измерение сопротивления изоляции, лабораторный анализ трансформаторного масла произведен верно, в соответствии с правилами техники безопасности и ПТЭЭП.
Инструктаж по охране труда. Проверка состояния изоляции рубильников, пакетных выключателей и переключателей.	ПК.3.3., ПК.3.2., ПК.3.1., ПК.3.4. ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК 9	Проверка состояния изоляции рубильников, пакетных выключателей и переключателей произведена верно, в соответствии с правилами техники безопасности и ПТЭЭП.
Инструктаж по охране труда. Проверка состояния изоляции кнопок управления, ключей управления, контакторов, магнитных пускателей, автоматических выключателей.	ПК.3.3., ПК.3.2., ПК.3.1., ПК.3.4. ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК 9	Проверка состояния изоляции кнопок управления, ключей управления, контакторов, магнитных пускателей, автоматических выключателей произведена верно, в соответствии с правилами техники безопасности и ПТЭЭП.
Инструктаж по охране труда. Осмотр, температурный контроль, измерение сопротивления изоляции, уход за щеточно-коллекторным аппаратом	ПК.3.3., ПК.3.2., ПК.3.1., ПК.3.4. ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК 9	Осмотр, температурный контроль, измерение сопротивления изоляции, уход за щеточно-коллекторным аппаратом произведен верно, в соответствии с правилами техники безопасности и ПТЭЭП.
Инструктаж по охране труда. Осмотр, температурный контроль, измерение сопротивления изоляции, уход за контактными кольцами, токосъемными узлами и щетками.	ПК.3.3., ПК.3.2., ПК.3.1., ПК.3.4. ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК 9	Осмотр, температурный контроль, измерение сопротивления изоляции, уход за контактными кольцами, токосъемными узлами и щетками произведен верно, в соответствии с правилами техники безопасности и ПТЭЭП
Инструктаж по охране труда. Измерение сопротивления изоляции, температурный контроль, проверка работы контактной системы пускорегулирующей аппаратуры.	ПК.3.3., ПК.3.2., ПК.3.1., ПК.3.4. ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК 9	Измерение сопротивления изоляции, температурный контроль, проверка работы контактной системы пускорегулирующей аппаратуры произведен верно, в соответствии с правилами техники безопасности и ПТЭЭП.
Инструктаж по охране труда. Межремонтное техническое обслуживание электрических машин постоянного тока, находящихся в эксплуатации.	ПК.3.3., ПК.3.2., ПК.3.1. ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК 9	Межремонтное техническое обслуживание электрических машин постоянного тока, находящихся в эксплуатации произведено верно, в соответствии с правилами техники безопасности и ПТЭЭП.
Инструктаж по охране труда. Межремонтное техническое	ПК.3.3., ПК.3.2., ПК.3.1. ОК.1, ОК.2,	Межремонтное техническое обслуживание электрических машин переменного тока,

обслуживание электрических машин переменного тока, находящихся в эксплуатации.	ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК 9	находящихся в эксплуатации произведено верно, в соответствии с правилами техники безопасности и ПТЭЭП.
Инструктаж по охране труда. Проверка степени нагрева корпуса и подшипников, чистка и обдувка двигателя, смена и долив масла в подшипники, подтяжка контактных соединений	ПК.3.3., ПК.3.2., ПК.3.1., ПК.3.4. ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК 9	Проверка степени нагрева корпуса и подшипников, чистка и обдувка двигателя, смена и долив масла в подшипники, подтяжка контактных соединений произведено верно, в соответствии с правилами техники безопасности и ПТЭЭП.
Инструктаж по охране труда. Проверка степени нагрева корпуса и подшипников, равномерности воздушного зазора между статором и ротором, чистка и обдувка двигателя, смена и долив масла в подшипники.	ПК.3.3., ПК.3.2., ПК.3.1., ПК.3.4. ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК 9	Проверка степени нагрева корпуса и подшипников, равномерности воздушного зазора между статором и ротором, чистка и обдувка двигателя, смена и долив масла в подшипники произведена верно, в соответствии с правилами техники безопасности и ПТЭЭП.
Инструктаж по охране труда. Замена и восстановление отдельных частей коммутационной аппаратуры и их регулировка.	ПК.3.3., ПК.3.2., ПК.3.1., ПК.3.4. ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК 9	Замена и восстановление отдельных частей коммутационной аппаратуры и их регулировка произведена верно, в соответствии с правилами техники безопасности и ПТЭЭП.
Инструктаж по охране труда. Оформление ремонтных нормативов в оперативном журнале, журналах планово-предупредительных осмотров, замера сопротивлений, выдачи и приема бирок защиты; ведение журнала релейной защиты и автоматики.	ПК.3.2, ПК.3.3, ПК.3.4. ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК 9	Оформление ремонтных нормативов в оперативном журнале, журналах планово-предупредительных осмотров, замера сопротивлений, выдачи и приема бирок защиты; ведение журнала релейной защиты и автоматики выполнено верно, в соответствии с правилами техники безопасности и ПТЭЭП.
	Итого	72 часа

Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:

иметь практический опыт:

эксплуатации и ремонта электротехнических изделий, используемых в сельскохозяйственном производстве;

технического обслуживания и ремонта автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;

уметь:

использовать электрические машины и аппараты;

использовать средства автоматики;

проводить техническое обслуживание и ремонт типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;

осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией светотехнических и электротехнологических установок;

осуществлять техническое обслуживание и ремонт автоматизированной системы технологических процессов, систем автоматического управления, электрооборудования и средств автоматизации сельского хозяйства;

знать:

назначение, устройство, принцип работы машин постоянного тока, трансформаторов, асинхронных машин и машин специального назначения;

элементы и системы автоматики и телемеханики, методы анализа и оценки их надежности и технико-экономической эффективности;

систему эксплуатации, методы и технологию наладки, ремонта и повышения надежности электрооборудования и средств автоматизации сельскохозяйственного производства.

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Чистопольский сельскохозяйственный техникум им. Г.И. Усманова»**

Аттестационный лист

Характеристика

**профессиональной деятельности студента во время производственной практики
ПП 03 «Техническое обслуживание и ремонт электротехнических изделий и
автоматизированных систем сельскохозяйственной техники»,
по профессиональному модулю 03.**

1. ФИО обучающегося, № группы, профессия (специальность)
141 гр. спец. 35.02.08 «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства».

2. Место проведения практики (организация), наименование, юридический
адрес: _____

3. Время прохождения практики с _____ по _____ г.

5. Виды и объем работ, выполненные обучающимся во время практики:

Виды работ:

Общий вводный инструктаж. Эксплуатации и ремонта электротехнических изделий, используемых в сельскохозяйственном производстве;

технического обслуживания и ремонта автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;
использовать электрические машины и аппараты;

использовать средства автоматики;

проводить техническое обслуживание и ремонт типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;

осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией светотехнических и электротехнологических установок;

осуществлять техническое обслуживание и ремонт автоматизированной системы технологических процессов, систем автоматического управления, электрооборудования и средств автоматизации сельского хозяйства;

5. Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика:

Общий вводный инструктаж. Эксплуатации и ремонта электротехнических изделий, используемых в сельскохозяйственном производстве;

- технического обслуживания и ремонта автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;

- использовать электрические машины и аппараты;

- использовать средства автоматики;

- проводить техническое обслуживание и ремонт типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;

- осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией светотехнических и электротехнологических установок;

- осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией светотехнических и электротехнологических установок;

- осуществлять техническое обслуживание и ремонт автоматизированной системы технологических процессов, систем автоматического управления, электрооборудования и средств автоматизации сельского хозяйства;

Руководитель практики: _____ / _____ /

Ответственное лицо: _____ / _____ /

(оборотная сторона аттестационного листа)

Виды работ (Указываются в соответствии с разделом 3 рабочей программы профессионального модуля)	Коды проверяемых результатов (ПК, ОК)	Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика
Изучение инструкций по эксплуатации электрооборудования, знакомство с технологическими картами на обслуживание и ремонт электрооборудования.	ПК.3.1., ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК 9,	Изучение инструкций по эксплуатации электрооборудования, знакомство с технологическими картами на обслуживание и ремонт электрооборудования выполнено верно.
Изучение технической документации по эксплуатации электрического оборудования.	ПК.3.3. ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК 9	Ремонт электротехнических изделий, используемых в сельскохозяйственном производстве;
Инструктаж по охране труда. Замена неисправных подшипников, вентиляторов, подшипниковых щитов электрических машин.	ПК.3.3., ПК.3.2., ПК.3.1., ПК.3.4. ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК 9	Замена неисправных подшипников, вентиляторов, подшипниковых щитов электрических машин произведена верно, в соответствии с правилами техники безопасности и ПТЭЭП.
Инструктаж по охране труда. Визуальный контроль электрических машин постоянного тока, измерение сопротивления изоляции мегомметром и омметром.	ПК.3.3., ПК.3.2., ПК.3.1., ПК.3.4. ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК 9	Визуальный контроль электрических машин постоянного тока, измерение сопротивления изоляции мегомметром и омметром, произведен верно, в соответствии с правилами техники безопасности и ПТЭЭП.
Инструктаж по охране труда. Визуальный контроль трансформаторов, измерение сопротивления изоляции, лабораторный анализ трансформаторного масла.	ПК.3.3., ПК.3.2., ПК.3.1., ПК.3.4. ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК 9	Визуальный контроль трансформаторов, измерение сопротивления изоляции, лабораторный анализ трансформаторного масла произведен верно, в соответствии с правилами техники безопасности и ПТЭЭП.
Инструктаж по охране труда. Проверка состояния изоляции рубильников, пакетных выключателей и переключателей.	ПК.3.3., ПК.3.2., ПК.3.1., ПК.3.4. ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК 9	Проверка состояния изоляции рубильников, пакетных выключателей и переключателей произведена верно, в соответствии с правилами техники безопасности и ПТЭЭП.
Инструктаж по охране труда. Проверка состояния изоляции кнопок управления, ключей управления, контакторов, магнитных пускателей, автоматических выключателей.	ПК.3.3., ПК.3.2., ПК.3.1., ПК.3.4. ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК 9	Проверка состояния изоляции кнопок управления, ключей управления, контакторов, магнитных пускателей, автоматических выключателей произведена верно, в соответствии с правилами техники безопасности и ПТЭЭП.
Инструктаж по охране труда. Осмотр, температурный контроль, измерение сопротивления изоляции, уход за щеточно-коллекторным аппаратом	ПК.3.3., ПК.3.2., ПК.3.1., ПК.3.4. ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК 9	Осмотр, температурный контроль, измерение сопротивления изоляции, уход за щеточно-коллекторным аппаратом произведен верно, в соответствии с правилами техники безопасности и ПТЭЭП.
Инструктаж по охране труда. Осмотр, температурный контроль, измерение сопротивления изоляции, уход за контактными кольцами, токосъемными узлами и щетками.	ПК.3.3., ПК.3.2., ПК.3.1., ПК.3.4. ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК 9	Осмотр, температурный контроль, измерение сопротивления изоляции, уход за контактными кольцами, токосъемными узлами и щетками произведен верно, в соответствии с правилами техники безопасности и ПТЭЭП
Инструктаж по охране труда. Измерение сопротивления изоляции, температурный контроль, проверка работы контактной системы пускорегулирующей аппаратуры.	ПК.3.3., ПК.3.2., ПК.3.1., ПК.3.4. ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК 9	Измерение сопротивления изоляции, температурный контроль, проверка работы контактной системы пускорегулирующей аппаратуры произведен верно, в соответствии с правилами техники безопасности и ПТЭЭП.
Инструктаж по охране труда. Межремонтное техническое обслуживание электрических машин постоянного тока, находящихся в эксплуатации.	ПК.3.3., ПК.3.2., ПК.3.1. ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК 9	Межремонтное техническое обслуживание электрических машин постоянного тока, находящихся в эксплуатации произведено верно, в соответствии с правилами техники безопасности и ПТЭЭП.
Инструктаж по охране труда. Межремонтное техническое	ПК.3.3., ПК.3.2., ПК.3.1. ОК.1, ОК.2,	Межремонтное техническое обслуживание электрических машин переменного тока,

обслуживание электрических машин переменного тока, находящихся в эксплуатации.	ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК 9	находящихся в эксплуатации произведено верно, в соответствии с правилами техники безопасности и ПТЭЭП.
Инструктаж по охране труда. Проверка степени нагрева корпуса и подшипников, чистка и обдувка двигателя, смена и долив масла в подшипники, подтяжка контактных соединений	ПК.3.3., ПК.3.2., ПК.3.1., ПК.3.4. ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК 9	Проверка степени нагрева корпуса и подшипников, чистка и обдувка двигателя, смена и долив масла в подшипники, подтяжка контактных соединений произведено верно, в соответствии с правилами техники безопасности и ПТЭЭП.
Инструктаж по охране труда. Проверка степени нагрева корпуса и подшипников, равномерности воздушного зазора между статором и ротором, чистка и обдувка двигателя, смена и долив масла в подшипники.	ПК.3.3., ПК.3.2., ПК.3.1., ПК.3.4. ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК 9	Проверка степени нагрева корпуса и подшипников, равномерности воздушного зазора между статором и ротором, чистка и обдувка двигателя, смена и долив масла в подшипники произведена верно, в соответствии с правилами техники безопасности и ПТЭЭП.
Инструктаж по охране труда. Замена и восстановление отдельных частей коммутационной аппаратуры и их регулировка.	ПК.3.3., ПК.3.2., ПК.3.1., ПК.3.4. ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК 9	Замена и восстановление отдельных частей коммутационной аппаратуры и их регулировка произведена верно, в соответствии с правилами техники безопасности и ПТЭЭП.
Инструктаж по охране труда. Оформление ремонтных нормативов в оперативном журнале, журналах планово-предупредительных осмотров, замера сопротивлений, выдачи и приема бирок защиты; ведение журнала релейной защиты и автоматики.	ПК.3.2, ПК.3.3, ПК.3.4. ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК 9	Оформление ремонтных нормативов в оперативном журнале, журналах планово-предупредительных осмотров, замера сопротивлений, выдачи и приема бирок защиты; ведение журнала релейной защиты и автоматики выполнено верно, в соответствии с правилами техники безопасности и ПТЭЭП.
	Итого	144 часа

Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:

иметь практический опыт:

эксплуатации и ремонта электротехнических изделий, используемых в сельскохозяйственном производстве;

технического обслуживания и ремонта автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;

уметь:

использовать электрические машины и аппараты;

использовать средства автоматики;

проводить техническое обслуживание и ремонт типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;

осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией светотехнических и электротехнологических установок;

осуществлять техническое обслуживание и ремонт автоматизированной системы технологических процессов, систем автоматического управления, электрооборудования и средств автоматизации сельского хозяйства;

знать:

назначение, устройство, принцип работы машин постоянного тока, трансформаторов, асинхронных машин и машин специального назначения;

элементы и системы автоматики и телемеханики, методы анализа и оценки их надежности и технико-экономической эффективности;

систему эксплуатации, методы и технологию наладки, ремонта и повышения надежности электрооборудования и средств автоматизации сельскохозяйственного производства.

Задания для экзаменуемого

Оцениваемые компетенции:

Задание 1. ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5.

Вариант 1

Интерпретировать проведение технического обслуживания и ремонта автоматизированной системы управления кормораздатчиком.

Инструкция:

- 1) Подготовить инструмент
- 2) Изучить схему управления кормораздатчиком
- 3) Используя контрольно-измерительные приборы диагностировать неисправности системы
- 4) Отметить неисправности в схеме
- 5) Устранить неисправности
- 6) Произвести техническое обслуживание эл. оборудования
- 7) Произвести послеремонтные испытания пусковой аппаратуры и электродвигателей
- 8) Произвести настройку датчиков и реле согласно схеме.

Время выполнения задания – 120 минут.

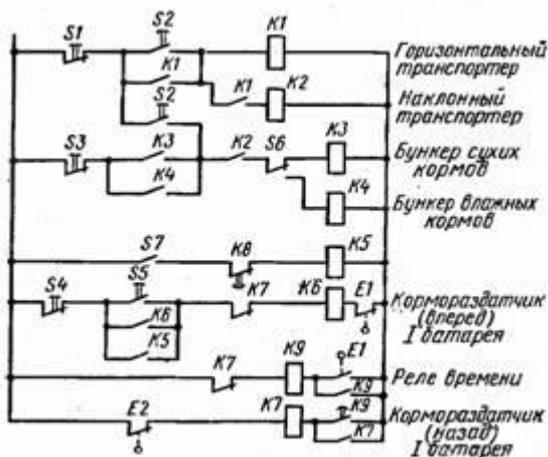


Схема управления кормораздатчиком

Справочная литература:

- 1) Учебник ППРиТО Электрооборудования с\х предприятий М.В.Никитина
- 2) Справочник Автоматика на с\х предприятиях В.И.Бодров, В.Н.Гроев
- 3) 1.Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Изд. 7-е, переработанное и дополненное.-М.: Энергосервис, 2003.
- 4) 2.Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.-М.: Энергосервис, 2003.

Раздаточные материалы:

Оборудование:

- 1) Набор инструментов элетромонтера
- 2) Указатель низкого напряжения
- 3) Мультиметр

Средства защиты:

- 1) Защитные очки
- 2) Перчатки

Вариант 2

Интерпретировать проведение технического обслуживания и ремонта систем автоматизации дробилок и процессов переработки корнеклубнеплодов.

Инструкция:

- 1) Подготовить инструмент
- 2) Изучить схему управления кормораздатчиком
- 3) Используя контрольно-измерительные приборы диагностировать неисправности системы
- 4) Отметить неисправности в схеме
- 5) Устранить неисправности
- 6) Произвести техническое обслуживание эл. оборудования
- 7) Произвести послеремонтные испытания пусковой аппаратуры и электродвигателей
- 8) Произвести настройку датчиков и реле согласно схеме.

Время выполнения задания – 120 минут.

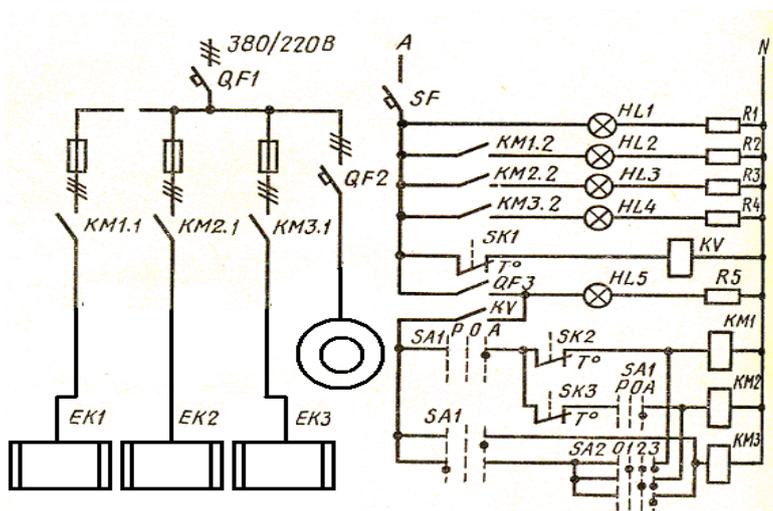


Схема управления дробилкой

Справочная литература:

- 5) Учебник ППРиТО Электрооборудования с\х предприятий М.В.Никитина
- 6) Справочник Автоматика на с\х предприятиях В.И.Бодров, В.Н.Гроев
- 7) 1.Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Изд. 7-е, переработанное и дополненное.-М.: Энергосервис , 2003.
- 8) 2.Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.-М.: Энергосервис, 2003.

Раздаточные материалы:

Оборудование:

- 1) Набор инструментов элетромонтера
- 2) Указатель низкого напряжения
- 3) Мультиметр

Средства защиты:

- 1) Защитные очки

2) Перчатки

Вариант 3

Интерпретировать проведение технического обслуживания и ремонта автоматизированной системы управления агрегатом для приготовления травяной муки.

Инструкция:

- 1) Подготовить инструмент
- 2) Изучить схему управления кормораздатчиком
- 3) Используя контрольно-измерительные приборы диагностировать неисправности системы
- 4) Отметить неисправности в схеме
- 5) Устранить неисправности
- 6) Произвести техническое обслуживание эл. оборудования
- 7) Произвести послеремонтные испытания пусковой аппаратуры и электродвигателей
- 8) Произвести настройку датчиков и реле согласно схеме.

Время выполнения задания – 120 минут.

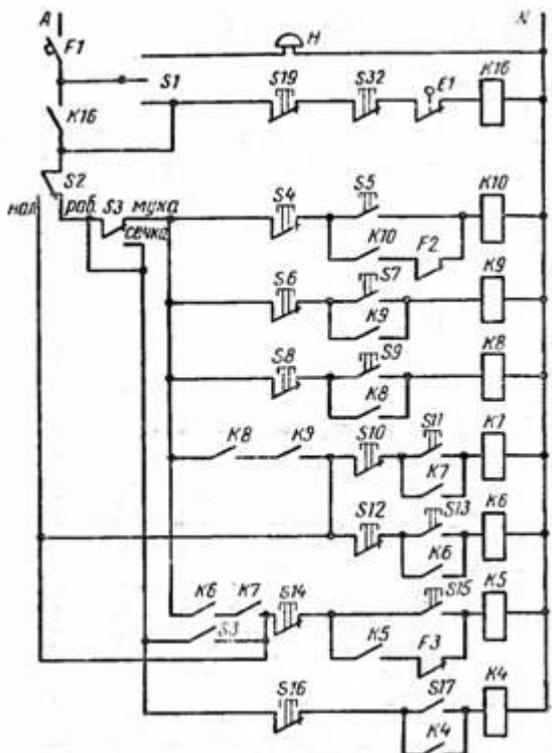


Схема управления агрегатом для приготовления травяной муки

Справочная литература:

- 3) Учебник ППРиТО Электрооборудования с\х предприятий М.В.Никитина
- 4) Справочник Автоматика на с\х предприятиях В.И.Бодров, В.Н.Гроев
- 5) 1.Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Изд. 7-е, переработанное и дополненное.- М.: Энергосервис , 2003.
- 6) 2.Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.-М.: Энергосервис, 2003.

Раздаточные материалы:

Оборудование:

- 1)Набор инструментов элетромонтера
- 2)Указатель низкого напряжения
- 3)Мультиметр

Средства защиты:

- 1) Защитные очки
- 2) Перчатки

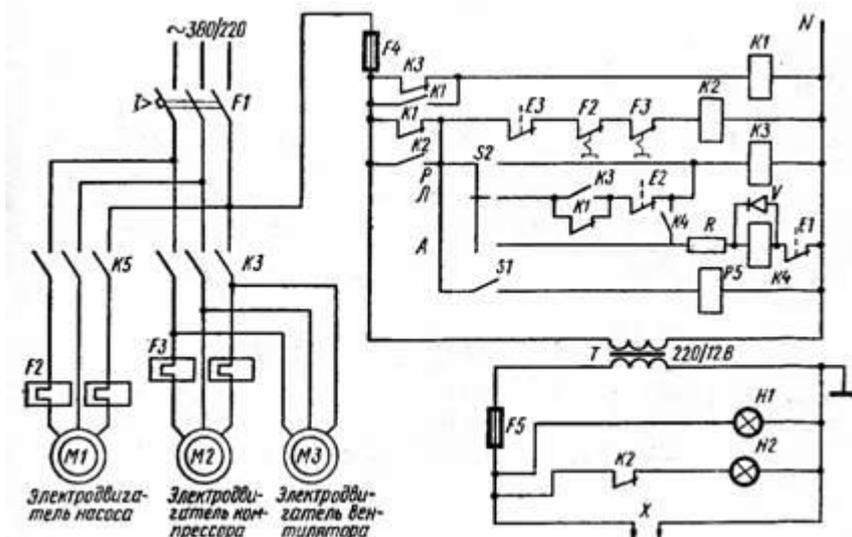
Вариант 4.

Интерпретировать проведение технического обслуживания и ремонта системы управления холодильной установкой

Инструкция:

- 1) Подготовить инструмент
- 2) Изучить схему управления кормораздатчиком
- 3) Используя контрольно-измерительные приборы диагностировать неисправности системы
- 4) Отметить неисправности в схеме
- 5) Устранить неисправности
- 6) Произвести техническое обслуживание эл. оборудования
- 7) Произвести послеремонтные испытания пусковой аппаратуры и электродвигателей
- 8) Произвести настройку датчиков и реле согласно схеме.

Время выполнения задания – 120 минут.



Электрическая схема холодильной установки

Справочная литература:

- 3) Учебник ППРиТО Электрооборудования с\х предприятий М.В.Никитина
- 4) Справочник Автоматика на с\х предприятиях В.И.Бодров, В.Н.Гроев
- 5) 1.Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Изд. 7-е, переработанное и дополненное.-М.: Энергосервис , 2003.
- 6) 2.Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.-М.: Энергосервис, 2003.

Раздаточные материалы:

Оборудование:

- 1)Набор инструментов элетромонтера
- 2)Указатель низкого напряжения
- 3)Мультиметр

Средства защиты:

- 1) Защитные очки
- 2) Перчатки

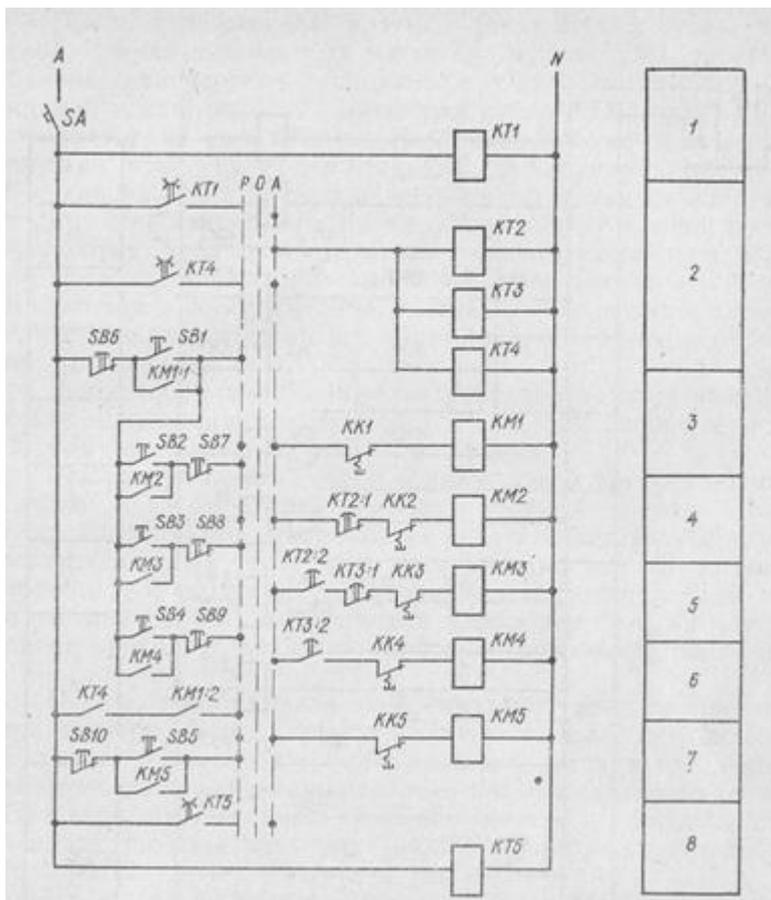
Вариант 5.

Интерпретировать проведение технического обслуживания и ремонта системы управления поточной линии удаления навоза.

Инструкция:

- 1) Подготовить инструмент
- 2) Изучить схему управления кормораздатчиком
- 3) Используя контрольно-измерительные приборы диагностировать неисправности системы
- 4) Отметить неисправности в схеме
- 5) Устранить неисправности
- 6) Произвести техническое обслуживание эл. оборудования
- 7) Произвести послеремонтные испытания пусковой аппаратуры и электродвигателей
- 8) Произвести настройку датчиков и реле согласно схеме.

Время выполнения задания – 120 минут.



Электрическая схема системы управления поточной линии удаления навоза

Справочная литература:

- 3) Учебник ППРиТО Электрооборудования с\х предприятий М.В.Никитина
- 4) Справочник Автоматика на с\х предприятиях В.И.Бодров, В.Н.Гроев
- 5) 1.Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Изд. 7-е, переработанное и дополненное.- М.: Энергосервис , 2003.
- 6) 2.Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.-М.: Энергосервис, 2003.

Раздаточные материалы:

Оборудование:

- 1)Набор инструментов элетромонтера
- 2)Указатель низкого напряжения
- 3)Мультиметр

Средства защиты:

- 1) Защитные очки
- 2) Перчатки

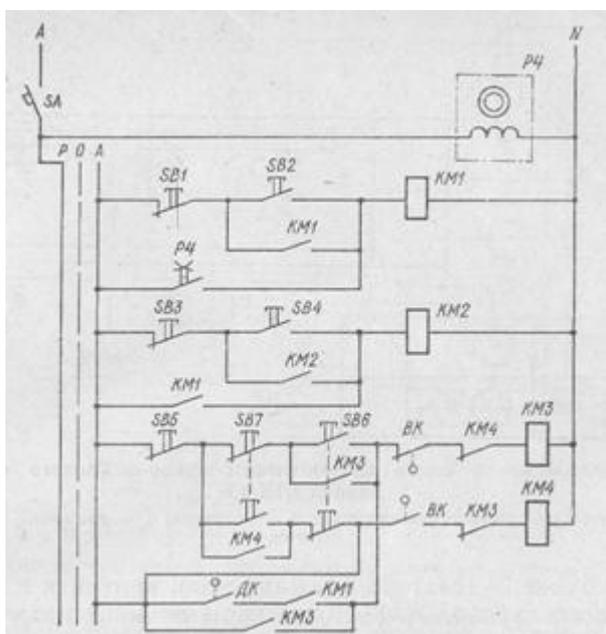
Вариант 6.

Интерпретировать проведение технического обслуживания и ремонта системы управления кормораздатчиком РКС-3000М

Инструкция:

- 1) Подготовить инструмент
- 2) Изучить схему управления кормораздатчиком
- 3) Используя контрольно-измерительные приборы диагностировать неисправности системы
- 4) Отметить неисправности в схеме
- 5) Устранить неисправности
- 6) Произвести техническое обслуживание эл. оборудования
- 7) Произвести послеремонтные испытания пусковой аппаратуры и электродвигателей
- 8) Произвести настройку датчиков и реле согласно схеме.

Время выполнения задания – 120 минут.



Электрическая схема системы управления кормораздатчиком РКС-3000М

Справочная литература:

- 3) Учебник ППРиТО Электрооборудования с\х предприятий М.В.Никитина
- 4) Справочник Автоматика на с\х предприятиях В.И.Бодров, В.Н.Гроев
- 5) 1.Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Изд. 7-е, переработанное и дополненное.- М.: Энергосервис, 2003.
- 6) 2.Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.-М.: Энергосервис, 2003.

Раздаточные материалы:

Оборудование:

- 1) Набор инструментов элетромонтера
- 2) Указатель низкого напряжения
- 3) Мультиметр

Средства защиты:

- 1) Защитные очки
- 2) Перчатки

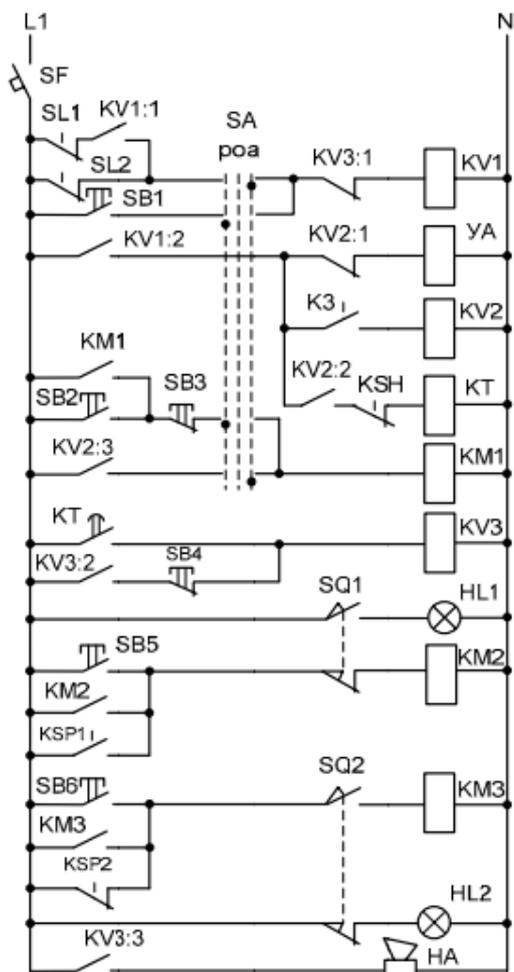
Вариант 7.

Интерпретировать проведение технического обслуживания и ремонта системы управления оросительной насосной станцией.

Инструкция:

- 1) Подготовить инструмент
- 2) Изучить схему управления кормораздатчиком
- 3) Используя контрольно-измерительные приборы диагностировать неисправности системы
- 4) Отметить неисправности в схеме
- 5) Устранить неисправности
- 6) Произвести техническое обслуживание эл. оборудования
- 7) Произвести послеремонтные испытания пусковой аппаратуры и электродвигателей
- 8) Произвести настройку датчиков и реле согласно схеме.

Время выполнения задания – 120 минут.



Электрическая схема системы управления оросительной насосной станцией

Справочная литература:

- 3) Учебник ППРиТО Электрооборудования с\х предприятий М.В.Никитина
- 4) Справочник Автоматика на с\х предприятиях В.И.Бодров, В.Н.Гроев
- 5) 1.Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Изд. 7-е, переработанное и дополненное.- М.: Энергосервис , 2003.
- 6) 2.Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.-М.: Энергосервис, 2003.

Раздаточные материалы:

Оборудование:

- 1)Набор инструментов элетромонтера
- 2)Указатель низкого напряжения
- 3)Мультиметр

Средства защиты:

- 1) Защитные очки
- 2) Перчатки

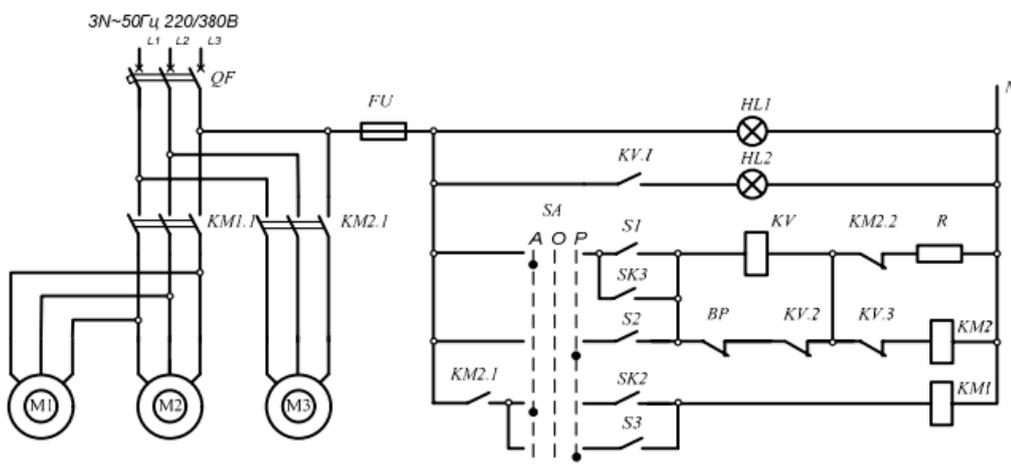
Вариант 8.

Интерпретировать проведение технического обслуживания и ремонта системы управления водоохлаждающей установкой.

Инструкция:

- 1) Подготовить инструмент
- 2) Изучить схему управления кормораздатчиком
- 3) Используя контрольно-измерительные приборы диагностировать неисправности системы
- 4) Отметить неисправности в схеме
- 5) Устранить неисправности
- 6) Произвести техническое обслуживание эл. оборудования
- 7) Произвести послеремонтные испытания пусковой аппаратуры и электродвигателей
- 8) Произвести настройку датчиков и реле согласно схеме.

Время выполнения задания – 120 минут.



Электрическая схема системы управления водоохлаждающей установкой УВ-10

Справочная литература:

- 3) Учебник ППРиТО Электрооборудования с\х предприятий М.В.Никитина
- 4) Справочник Автоматика на с\х предприятиях В.И.Бодров, В.Н.Гроев
- 5) 1.Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Изд. 7-е, переработанное и дополненное.-М.: Энергосервис , 2003.
- 6) 2.Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.-М.: Энергосервис, 2003.

Раздаточные материалы:

Оборудование:

- 1)Набор инструментов элетромонтера
- 2)Указатель низкого напряжения
- 3)Мультиметр

Средства защиты:

- 1) Защитные очки
- 2) Перчатки

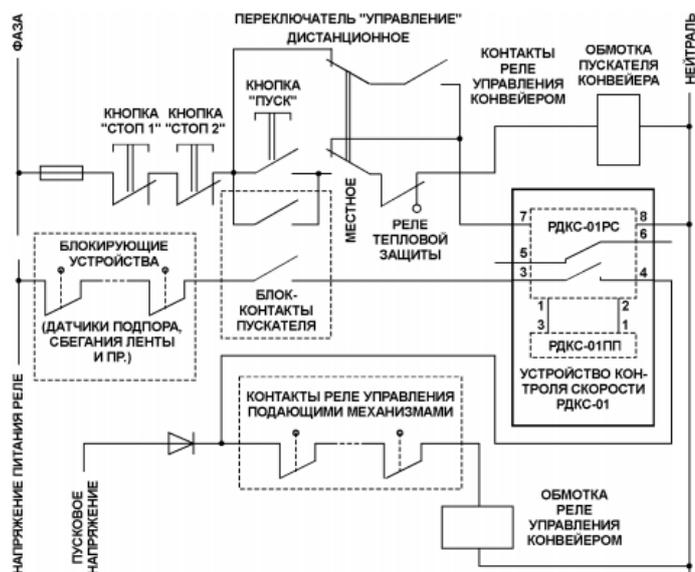
Вариант 9.

Интерпретировать проведение технического обслуживания и ремонта системы управления ленточным конвейером

Инструкция:

- 1) Подготовить инструмент
- 2) Изучить схему управления кормораздатчиком
- 3) Используя контрольно-измерительные приборы диагностировать неисправности системы
- 4) Отметить неисправности в схеме
- 5) Устранить неисправности
- 6) Произвести техническое обслуживание эл. оборудования
- 7) Произвести послеремонтные испытания пусковой аппаратуры и электродвигателей
- 8) Произвести настройку датчиков и реле согласно схеме.

Время выполнения задания – 120 минут.



Электрическая схема включения РДКС-01 в схему группового запуска линии.

Справочная литература:

- 3) Учебник ППРиТО Электрооборудования с\х предприятий М.В.Никитина
- 4) Справочник Автоматика на с\х предприятиях В.И.Бодров, В.Н.Гроев
- 5) 1.Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Изд. 7-е, переработанное и дополненное.-М.: Энергосервис , 2003.
- 6) 2.Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.-М.: Энергосервис, 2003.

Раздаточные материалы:

Оборудование:

- 1)Набор инструментов элетромонтера
- 2)Указатель низкого напряжения
- 3)Мультиметр

Средства защиты:

- 1) Защитные очки
- 2) Перчатки

ОЦЕНОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ
ФИО

Обучающийся на 4 курсе по специальности СПО 32.02.08 «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

Базовой подготовки

освоил программу профессионального модуля ПМ 03.Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники

В объеме 612 час. с _____ по _____

Результаты промежуточной аттестации по элементам профессионального модуля (если предусмотрено учебным планом).

Элементы модуля (код и наименование МДК, код практики)	Итоговая оценка по результатам контроля освоения программы ПМ	Формы промежуточной аттестации	Оценка
МДК 03.01. Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий		ДЗ	
МДК.03.02. Техническое обслуживание и ремонт электротехнических изделий и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники		ДЗ	
УП.03 Техническое обслуживание и ремонт электротехнических изделий и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники		ДЗ	
ПП.03. Техническое обслуживание и ремонт электротехнических изделий и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники		ДЗ	
Итоги экзамена (квалификационного)		ВПД освоен	

Коды и наименования проверяемых компетенций	Оценка (да/ нет)
ПК 3.1. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.	
ПК 3.2. Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.	
ПК 3.3. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.	
<p>Дата: 11.10.2017 г.</p> <p style="text-align: center;">Подписи членов экзаменационной комиссии</p> <p>Наумов А.А. Директор филиала ОАО «Сетевая компания» ЧЭС</p> <p>Шаяхметов Р.Э.</p> <p>Сабитова В.А.,</p> <p>Мазаев Н.М.</p>	

Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- 1.Н.А.Акимова, Н.Ф. Котельленц , Н.И.Сентюрихин. «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования» Москва 2002 «Мастерство»
- 2.Баранов Л.А., Захаров В.А. Светотехника и электротехнология. – М.: КолосС, 2006.- 344 с.: ил.- (Учебники и учебные пособия для студентов высш. учеб. заведений).
3. В.И. Загинайлов, Л.И.Шеповалова “Основы автоматики “, М, Колос, 2005
- 4.В.Ю.Шикмареев «Автоматика» Академия, 2013г.
- 5.Мухин, О.А. Автоматизация систем теплогазоснабжения и вентиляции: учебное пособие для вузов / О.А. Мухин. — М.: Альянс, 2015. — 304 с.
- 6.Схиртладзе, А.Г. Автоматизация технологических процессов и производств: Учебник / А.Г. Схиртладзе, А.В. Федотов, В.Г. Хомченко. — М.: Абрис, 2012. — 565 с.
- 7.. Схиртладзе, А.Г. Автоматизация технологических процессов и производств. Учебник для ВУЗов. / А.Г. Схиртладзе. — М.: Абрис, 2012. — 568 с.
8. Костенко Е.М, .Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного и бытового электрооборудования, НЦ ЭНАС, 2003г.
- 9.Бутырский В.И., Наладка электрооборудования, Волгоград: Издательский Дом «Ин-Фолио»,2010.
- 10.Варварин В. К., Выбор и наладка электрооборудования, - М.: форум-инфарм, 2006.
- 11.Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий, - М.:, Высш. шк., Издательский центр «Академия», 2010.

Дополнительные источники:

- 1.Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Изд. 7-е, переработанное и дополненное.-М.: Энергосервис , 2003.
- 2.Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.-М.: Энергосервис, 2003.

3.Интернет –ресурсы

<http://www.gosnadzor.ru/>

<http://www.tatenergoby.ru/>

<http://www.rosinformagrotech.ru/>

<http://www.mcx.ru/>

<http://www.technormativ.ru/>

[http://www.consultant.ru /](http://www.consultant.ru/)