

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Тетюшский сельскохозяйственный техникум»



Согласовано
Начальник Тетюшских РЭС
В.А.Демагин
«__» декабря 2021



Утверждаю
Директор И.Н.Замалтдинов
«__» декабря 2021

Программа Государственной итоговой аттестации выпускников по
профессии
35.01.15 Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования в сельскохозяйственном производстве
на 2021-2022 учебный год

г. Тетюши
2021 г.

1. Вид Государственной итоговой аттестации:

Выполнение практической выпускной квалификационной работы и защита письменной экзаменационной квалификационной работы в форме пояснительной записки.

2. Объём времени на подготовку и проведение аттестации выпускников:

- производственная практика на предприятиях - 396 часов,
- ознакомление с заданиями письменных выпускных квалификационных работ - за шесть месяцев до аттестации, декабрь 2021,
- выполнение письменной экзаменационной квалификационной работы с 13.04.2022 по 15.06.2022,
- консультации для учащихся проводятся по каждому виду аттестационных испытаний,
- Государственная итоговая аттестация проводится два дня, группа делится на две подгруппы.

3. Сроки проведения аттестации выпускников: с 15.06.2022 г. по 28.06.2022 г.

4. Государственная итоговая аттестация проводится, в два этапа:

1 этап – выполнение выпускной практической квалификационной работы;

2 этап – защита письменной экзаменационной квалификационной работы.

Каждая подгруппа в один день проходит два этапа:

1 этап - выполнение выпускной практической квалификационной работы по профессии проводится на базе учебных мастерских;

2 этап - защита письменной экзаменационной квалификационной работы, проводится в учебном кабинете;

5. Необходимые экзаменационные материалы:

5.1. Перечень тем выпускных практических квалификационных работ по профессии

Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (приложение 1).

5.2. Перечень тем письменных выпускных квалификационных работ
Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (приложение 2).

5.3. Алгоритмы выполнения работ (приложение 3).

5.4. Фонд оценочных средств по этапам выполнения работ (приложение 4, 5).

6. Разрешенные к использованию на выпускной практической квалификационной работе и на защите письменной экзаменационной квалификационной работы наглядные пособия, справочные материалы, нормативные документы:

1 этап

-информационные таблички по электробезопасности,

-электромонтажные инструменты.

7. Условия подготовки и процедура проведения.

Материалы для выполнения выпускной квалификационной работы разработаны с учетом сформированных общих и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС СПО по профессии 35.01.15 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельскохозяйственном производстве и формируются на основе действующих рабочих программ профессиональных модулей, программ учебных и производственных практик, носят комплексный характер и равноценны по сложности и трудоемкости.

Государственная итоговая аттестация проводится в два этапа:

7.1. 1 этап - выполнение выпускной практической квалификационной работы: студентом выполняется основной вид деятельности в соответствии с заданием в присутствии аттестационной комиссии в условиях учебных мастерских.

Темы выпускных практических квалификационных работ разрабатываются мастером производственного обучения и преподавателем специальных дисциплин. Согласовываются на заседании ПЦК и утверждаются зам. директора по учебной работе.

На выполнение практической работы отводится до четырех часов в зависимости от вида работы. Процедура выполнения устанавливается председателем ГЭК по согласованию с членами комиссии и включает:

- представление темы работы, выполнение практической работы обучающимся до четырех часов;

- вопросы членов комиссии и ответы обучающегося на них - 7-10 минут.

Обучающийся выполняет работу, сопровождая её пояснениями своих действий, в присутствии членов комиссии, с соблюдением всех необходимых профессиональных компетенций, которые оценивают правильность их действий и выставляют баллы в оценочные листы от 0 до 1 баллов, затем переводят их в оценки 5- бальной системы.

Обучающийся отвечает на вопросы членов комиссии, если они возникнут.

7.2. 2 этап - защита письменной экзаменационной квалификационной работы осуществляется в устной форме в присутствии аттестационной комиссии. На защиту отводится 10-12 минут.

Выполнение выпускной письменной квалификационной работы выпускником техникума по образовательной программе Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования представляется в форме пояснительной записки (объемом до 10 страниц).

Темы работ разрабатываются преподавателем специальных дисциплин совместно с мастером производственного обучения, согласовываются на заседании ПЦК и утверждаются зам. директора по учебной работе.

Выпускнику предоставляется право выбора темы письменной квалификационной работы из предложенного перечня тем. Обязательным требованием для выпускной письменной квалификационной работы является соответствие ее тематики содержанию одной или нескольких профессиональных компетенций и предъявление к оценке нескольких освоенных обучающимся компетенций.

Обучающимся выдается алгоритм выполнения задания с указанием их поэтапной деятельности по разделам выполнения выпускной письменной экзаменационной работы. Алгоритм утверждается заместителем директора по учебной работе (Приложение №3).

Защита письменной экзаменационной квалификационной работы проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии.

Процедура защиты устанавливается председателем ГЭК по согласованию с членами комиссии и включает:

- самопрезентация – 2 минуты;

- защита письменной выпускной квалификационной работы, обоснование используемой технологии процесса, средств и предметов труда – 8-10 минут;

-ответ на вопросы членов комиссии – 3-5 минут.

8. Критерии оценивания.

Аттестационная комиссия руководствуется показателями оценки общих и профессиональных компетенций (Приложение 4, 5).

Перечень профессиональных, общих компетенций, принятых к оцениванию на ГИА:

1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
7. Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.
8. Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу.
9. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и проверки его в процессе ремонта.
10. Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно – технического персонала.
11. Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.
12. Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.
13. Выполнять техническое обслуживание и ремонт электрооборудования металлорежущих станков.

Список литературы

Основная литература

Акимова Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования. - М.: Академия, 2004.

Бутырин П.А. Электротехника. - М.: Академия, 2007.

Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. - СПб.: Изд. ДЕАН, 2006.

Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. - СПб.: Изд. ДЕАН, 2006.

Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ. - М.: Академия, 2004.

Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. - СПб.: Изд. ДЕАН, 2006.

Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2-х кн. Кн. 1. - М.: Академия, 2007.

Феофанов А.Н. Чтение рабочих чертежей. – М.: Академия, 2012.

Дополнительная литература

Алиев И.И. Справочник по электротехнике и электрооборудованию. - М.: Высшая школа, 2000.

Покровский Б.С. Справочник слесаря. - М.: Академия, 2006.

Сибикин Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок. - М.: Академия, 2002.

Коломиец А.П., Ерошенко Г.П., Расторгуев В.П., и др. Устройство, ремонт и обслуживание электрооборудования в сельскохозяйственном производстве - Явинский С.В. Применение электрической энергии в сельском хозяйстве. - Академия, 2003.

Явинский С.В. Применение электрической энергии в сельском хозяйстве. - Издательство "Колос" 1969

Перечень выпускных практических квалификационных работ
по профессии 35.01.15 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в
сельскохозяйственном производстве

| № п/п | Вид работы | Соответствие ПМ | Разряд |
|-------|---|-----------------|--------|
| 1 | Провести техническое обслуживание трансформатора | ПМ 02, 03 | 3 |
| 2 | Подключение трехфазного двигателя в однофазную сеть через конденсатор | ПМ 02, 03 | 3 |
| 3 | Выполнить соединение проводов высоковольтных линий различными способами | ПМ 02, 03 | 3 |
| 4 | Выполнить концевую разделку кабеля | ПМ 01, 02, 03 | 4 |
| 5 | Выполнить соединение электрического двигателя звездой и треугольником | ПМ 01, 02, 03 | 4 |
| 6 | Подключить электрический двигатель нереверсивным магнитным пускателем | ПМ 01, 02, 03 | 3 |
| 7 | Подключить электрический двигатель реверсивным магнитным пускателем | ПМ 01, 02, 03 | 4 |
| 8 | Подключить однофазный прибор учета | ПМ 02, 03, 04 | 3 |
| 9 | Подключить однофазный прибор учета с трансформатором тока | ПМ 02, 03 | 3 |
| 10 | Подключить трехфазный прибор учета прямого выключения | ПМ 02, 03 | 4 |
| 11 | Подключить трехфазный прибор учета с трансформатором тока | ПМ 03, 04 | 3 |
| 12 | Измерить сопротивления изоляции обмотки электрического двигателя | ПМ 02, 03 | 3 |
| 13 | Выполнить замену высоковольтных предохранителей | ПМ 01, 02, 03 | 3 |
| 14 | Выполнить наладку магнитного пускателя | ПМ 03 | 3 |
| 15 | Выполнить монтаж и включение трансформатора тока | ПМ 03 | 3 |
| 16 | Измерить сопротивление изоляции кабеля | ПМ 03 | 3 |
| 17 | Выполнить включение линейного разъединителя | ПМ 01 | 3 |
| 18 | Выполнить монтаж автомата АП-50м и включить его под нагрузку | ПМ 01, 02, 03 | 4 |
| 19 | Подключить трехфазный электрический двигатель к однофазной сети | ПМ 01, 02, 03 | 3 |
| 20 | Измерить сопротивление заземления на контуре заземления | ПМ 01,02, 03 | 3 |

Темы письменных экзаменационных работ
по профессии 35.01.15 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в
сельскохозяйственном производстве

| № п/п | Тема работы | Соответствие ПМ |
|-------|---|-----------------|
| 1 | Технология монтажа и эксплуатация защитных заземляющих устройств. | ПМ 02, 03 |
| 2 | Технология монтажа и эксплуатации В.В. выключателей нагрузки. | ПМ 02, 03 |
| 3 | Технология монтажа обслуживанием скрытых электрических проводов. | ПМ 02, 03 |
| 4 | Технология монтажа эксплуатация разъединителей, отделителей и короткозамыкателей. | ПМ 01, 02, 03 |
| 5 | Технология и эксплуатация электрического оборудования силовыми и осветительными сетями. | ПМ 01, 02, 03 |
| 6 | Технология монтажа, устройство назначения, виды приборов учета и схемы подключения с трансформаторного тока. | ПМ 01, 02, 03 |
| 7 | Организация монтажа технического обслуживания и ремонт источников электрического освещения. | ПМ 01, 02, 03 |
| 8 | Порядок выполнения монтажа наружного контура заземления металлических кожухов и корпусов электрических установок. | ПМ 02, 03, 04 |
| 9 | Технология ремонта и технического обслуживания трансформаторов. | ПМ 02, 03 |
| 10 | Технология монтажа воздушных линий. | ПМ 02, 03 |
| 11 | Технология обслуживания и ремонта наружных силовых и осветительных электропроводок. | ПМ 03, 04 |
| 12 | Технология ремонта и техническое обслуживание генераторов. | ПМ 02, 03 |
| 13 | Технология ремонта и технического обслуживания электродвигателей. | ПМ 01, 02, 03 |
| 14 | Технология монтажа кабельных линий. | ПМ 03 |
| 15 | Технология обслуживания и ремонта внутренних осветительных электропроводок. | ПМ 03 |
| 16 | Технология эксплуатации и ремонта электрических линий напряжением до 1000 В. | ПМ 03 |
| 17 | Технология наладки пускорегулирующей и защитной аппаратуры. | ПМ 01 |
| 18 | Технология монтажа трансформаторных подстанций. | ПМ 01, 02, 03 |
| 19 | Технология эксплуатации и ремонта электрических линий напряжением свыше 1000 В. | ПМ 01, 02, 03 |
| 20 | Технология ремонта оборудования распределительных устройств напряжением свыше 1000 В. | ПМ 01,02, 03 |

Выполнение выпускной практической квалификационной работы

1. Организация рабочего места (соблюдение формы одежды, выбор инструмента и приспособлений).
2. Проведение контрольного осмотра узла электрооборудования. Выявление дефекта и неисправностей.
3. Разборка узла электрооборудования, восстановление, сборка с соблюдением технического процесса, правил организации рабочего места и техники безопасности.
4. Испытание систем электрооборудования.
5. Сдача узла электрооборудования экзаменационной комиссии.
6. Сдача рабочего места.

Алгоритм выполнения письменной экзаменационной квалификационной работы

Описание с обоснованием используемой технологии процесса, средств и предмета труда, результата труда.

1. Описание оформления нормативных документов.
2. Описание основных неисправностей узла электрооборудования.
3. Причины возникновения неисправностей и методы их выявления.
4. Способы восстановления и устранения неисправностей.
5. Техническое обслуживание и ремонт узла электрооборудования.
6. Применение безопасных приемов труда.

ГАПОУ «Тетюшский сельскохозяйственный техникум»
 Образовательная программа 35.01.15 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию
 электрооборудования в сельскохозяйственном производстве
 Экспертиза результата образования в части освоения общих и профессиональных
 компетенций выпускников (эталон)
 (Защита письменной экзаменационной работы)

| Компетенции | Признаки проявления компетенций, предполагаемые к проявлению при выбранной форме итоговой аттестации | Проявление признаков | Вывод о степени сформированности | |
|---|--|------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|
| Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | 1. Аргументирует преимущество выбора профессии | 0 баллов – признак не проявляется; | 0 | компетенция не сформирована |
| | 2. Демонстрирует интерес к будущей профессии | 1 балл – признак проявляется | 1-2 | компетенция сформирована частично |
| | 3. Демонстрирует готовность к профессиональному росту, приобретению новых знаний, повышению деловой активности | | 3 | компетенция сформирована полностью |
| Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. | 1. Читает чертежи, электрические схемы. | 0 баллов – признак не проявляется; | 0-1 | компетенция не сформирована |
| | 2. Выбирает способы решения профессиональных задач | 1 балл – признак проявляется | 2-3 | компетенция сформирована частично |
| | 3. Подготовлена презентация и доклад к защите письменной квалификационной работы | | 4 | компетенция сформирована полностью |
| | 4. Работа оформлена с учётом требований ЕСКД, ЕСТД. | | | |
| Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. | 1. Использует для поиска информации поисковые системы, использует Интернет – ресурсы | 0 баллов – признак не проявляется; | 0 | компетенция не сформирована |
| | 2. Использует при выполнении выпускной письменной квалификационной работы справочную литературу | 1 балл – признак проявляется | 1-2 | компетенция сформирована частично |
| | 3. Ссылается на источники информации (профессиональная литература, телевидение, справочная литература) | | 3 | компетенция сформирована полностью |
| Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | 1. Создает документы средствами MS OFFICE | 0 баллов – признак не проявляется; | 0 | компетенция не сформирована |
| | 2. Использует в работе и общении различные современные средства коммуникации | 1 балл – признак проявляется | 1-2 | компетенция сформирована частично |
| | 3. Создает мультимедийные продукты | | 3 | компетенция сформирована полностью |
| Компетенции | Признаки проявления компетенций, предполагаемые к | Проявление признаков | Вывод о степени сформированности | |

| | | | | |
|---|---|--|-----|------------------------------------|
| | проявлению при выбранной форме итоговой аттестации | | | |
| Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами | 1. Соблюдает правила культуры общения при взаимодействии с членами ГЭК в соответствии с профессиональной этикой | 0 баллов – признак не проявляется; 1 балл – признак проявляется | 0-1 | компетенция не сформирована |
| | 2. Излагает тему логично и последовательно, с соблюдением норм публичной речи | | 2-3 | компетенция сформирована частично |
| | 3. Соблюдает принципы и правила делового этикета | | 4 | компетенция сформирована полностью |
| | 4. Приводит дополнительную информацию в ответ на вопрос | | | |
| Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования | 1. Составляет дефектные ведомости на ремонт электрооборудования в соответствии с требованиями к ним. | 0 баллов – признак не проявляется; 1 балл – признак проявляется | 0 | компетенция не сформирована |
| | | | 1 | компетенция сформирована полностью |

Всего признаков 18. 17 - 18 баллов – «5»; 14 - 16 баллов – «4»; 11 - 13 баллов - «3»; 10 и менее баллов – «2»

ГАПОУ «Тетюшский сельскохозяйственный техникум»
 Образовательная программа 35.01.15 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию
 электрооборудования в сельскохозяйственном производстве
 Экспертиза результата образования в части освоения общих и профессиональных
 компетенций выпускников (эталон)
(Выпускная практическая квалификационная работа).

| Компетенции | Признаки проявления компетенций, предполагаемые к проявлению при выбранной форме итоговой аттестации | Проявление признаков | Вывод о степени сформированности | |
|--|---|--|----------------------------------|------------------------------------|
| Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и проверки его в процессе ремонта. | 1. Выполняет диагностику неисправностей электрооборудования в соответствии с алгоритмом поиска неисправностей по электрической схеме. | 0 баллов – признак не проявляется; 1 балл – признак проявляется | 0 | компетенция не сформирована |
| | 2. Выполняет ремонт электрооборудования в рамках ППР в соответствии с технологическим процессом и требованиями ПТЭ. | | 1 | компетенция сформирована частично |
| | | | 2 | компетенция сформирована полностью |
| Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно – технического персонала. | 1. Выполняет испытание машин под наблюдением инженерно-технического персонала согласно программе испытаний в соответствии с требованиями ПТЭ. | 0 баллов – признак не проявляется; 1 балл – признак проявляется | 0 | компетенция не сформирована |
| | | | 1 | компетенция сформирована частично |
| | 2. Проводит пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала в соответствии с требованиями ПТЭ. | | 2 | компетенция сформирована полностью |
| Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам. | 1. Технически грамотно проводит обслуживание электрооборудования. | 0 баллов – признак не проявляется; 1 балл – признак проявляется | 0 | компетенция не сформирована |
| | | | 1 | компетенция сформирована частично |
| | 2. Выполняет сборку и разборку в соответствии с технологическим процессом. | | 2 | компетенция сформирована полностью |
| Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования. | 1. Проводит планового профилактические осмотры состояния электрооборудования в соответствии с требованиями ПТЭ. | 0 баллов – признак не проявляется; 1 балл – признак проявляется | 0 | компетенция не сформирована |
| | | | 1 | компетенция сформирована полностью |
| Компетенции | Признаки проявления компетенций, предполагаемые к проявлению при выбранной форме итоговой аттестации | Проявление признаков | Вывод о степени сформированности | |
| Выполнять | 1. Выполняет ремонт и | 0 баллов – | 0 | компетенция |

| | | | | |
|--|---|--|------------------------------------|------------------------------------|
| техническое обслуживание и ремонт электрооборудования металлорежущих станков. | обслуживание электрооборудования металлорежущих станков | признак не проявляется; 1 балл – признак проявляется | | не сформирована |
| | | | 1 | компетенция сформирована частично |
| | 2. Производит испытания и наладку электрооборудования металлорежущих станков | | 2 | компетенция сформирована полностью |
| | 1. Выполняет приемку в эксплуатацию отремонтированного электрооборудования в соответствии с требованиями ПТЭ. | 0 баллов – признак не проявляется; 1 балл – признак проявляется | 0 | компетенция не сформирована |
| 2. Включает в работу отремонтированное электрооборудование в соответствии с инструкцией по эксплуатации, требованиями ПТЭ. | 1 | | компетенция сформирована частично | |
| | 2 | | компетенция сформирована полностью | |
| Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. | 1. Организует рабочее место, выбирает инструмент, соблюдает правила техники безопасности | 0 баллов – признак не проявляется; 1 балл – признак проявляется | 0 | компетенция не сформирована |
| | | | 1 | компетенция сформирована частично |
| | 2. Выбирает способы восстановления, оборудование для монтажа, ремонта электрооборудования | | 2 | компетенция сформирована полностью |
| Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. | 1. Осуществляет контроль качества выполнения работы на каждом этапе и корректировку собственных действий | 0 баллов – признак не проявляется; 1 балл – признак проявляется | 0 | компетенция не сформирована |
| | | | 1 | компетенция сформирована полностью |

Всего признаков 14. 13 - 14 баллов – «5»; 11- 12 баллов – «4»; 9 - 10 баллов - «3»; 8 и менее баллов – «2»