

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования «Национальный исследовательский Нижегородский государственный
университет им. Н.И. Лобачевского»

Арзамасский филиал

Отделение среднего профессионального образования
(Арзамасский политехнический колледж им. В.А. Новикова)

УТВЕРЖДЕНО
решением президиума
Ученого совета ННГУ
(протокол от 14.12.2021 г. № 4)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 МОНТАЖ, НАЛАДКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ
(В Т.Ч. ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЯ), АВТОМАТИЗАЦИЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ
(ЭКСПЛУАТАЦИЯ И МОНТАЖ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ)**

Специальность
35.02.08 ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Уровень (степень) образования
СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ (БАЗОВАЯ ПОДГОТОВКА)

Квалификация выпускника
ТЕХНИК–ЭЛЕКТРИК

Форма обучения
ОЧНАЯ

Арзамас
2021

Программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

Автор: преподаватель

А.В. Корягин

Программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии общепрофессионального и профессионального циклов специальностей 13.02.03, 35.02.08 от «09» декабря 2021 года. Протокол № 4.

Председатель методической комиссии

А.В. Корягин

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Место учебной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ).

Программа учебной практики является частью ППССЗ по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): ПМ.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация сельскохозяйственных предприятий и соответствующих профессиональных компетенций (ПК).

1.2. Цели и задачи учебной практики.

Цель проведения учебной практики – закрепление и углубление знаний и умений, полученных студентами в процессе обучения, овладения ими системой профессиональных и общих компетенций и первоначальном опытом профессиональной деятельности по изучаемой специальности в соответствии с квалификационными требованиями.

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности студент в ходе данного вида практики должен:

иметь практический опыт:

- монтажа и наладки электрооборудования сельскохозяйственных предприятий;
- эксплуатации электрооборудования сельскохозяйственных предприятий;
- монтажа, наладки и эксплуатации систем централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства;

уметь:

- производить монтаж и наладку приборов освещения, сигнализации, контрольно–измерительных приборов, звуковой сигнализации и предохранителей в тракторах, автомобилях и сельскохозяйственной технике;
- подбирать электропривод для основных сельскохозяйственных машин и установок;
- производить монтаж и наладку элементов систем централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства;
- проводить утилизацию и ликвидацию отходов электрического хозяйства;

знать:

- основные средства и способы механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве;
- принцип действия и особенности работы электропривода в условиях сельскохозяйственного производства;
- назначение светотехнических и электротехнологических установок;
- технологические основы автоматизации и систему централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства.

1.3. Трудоемкость освоения программы учебной практики:

Всего 1 неделя, 36 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ

Результатом учебной практики является освоение общих компетенций (ОК):

Код	Наименование результата практики
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно–коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

профессиональных компетенций (ПК):

Код	Наименование результата практики
ПК 1.1	Выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления.
ПК 1.2	Выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных установок.
ПК 1.3	Поддерживать режимы работы и заданные параметры электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

3.1. Структура практики

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)	Период проведения практики
ОК 1–9 ПК 1.1–1.3	Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация сельскохозяйственных предприятий	1 неделя 36 часов	4 семестр

3.2. Содержание практики

Форма организации практики – практическая подготовка, предусматривающая выполнение обучающимися видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью

Виды деятельности	Виды работ	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов с указанием тем, обеспечивающих выполнение видов работ	Количество часов (недель)
Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация сельскохозяйственных предприятий	Вводный инструктаж. Организация работ при выполнении выбора, монтажа и наладки электрооборудования.	Изучение основных направлений технического прогресса в области организации и монтажа электрооборудования энергетических объектов.	МДК 01.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования.	6
Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация сельскохозяйственных предприятий	Тема 1. Монтаж электропроводки.	Изучение требований к монтажу электропроводок в зависимости от типа помещений. Расчёт и выбор проводов и кабелей. Составление схемы монтажа.	МДК 01.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования. Тема 3.2. Способы монтажа электропроводок с учётом типа помещения и требований технической документации и электробезопасности.	6

Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация сельскохозяйственных предприятий	Тема 2. Монтаж кабельных линий.	Изучение марок кабелей. Расчёт и выбор кабелей по длительно–допустимому току, способу прокладки и способу защиты.	МДК 01.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования. Раздел 7. Монтаж кабельных линий.	6
Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация сельскохозяйственных предприятий	Тема 3. Монтаж осветительных установок.	Расчёт и выбор проводов и кабелей. Расчёт и выбор светильников. Составление схемы монтажа с учётом электробезопасности и пожарной безопасности.	МДК 01.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования. Тема 3.1. Выбор проводов и кабелей светильников, исходя из типа помещения, мощности потребителей.	6
Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация сельскохозяйственных предприятий	Тема 4. Монтаж комплектных трансформаторных пунктов.	Изучение видов комплектных трансформаторных пунктов, их преимущества и недостатки перед стационарными ТП. Выбор необходимого для данного объекта трансформаторного пункта.	МДК 01.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования. Раздел 9. Монтаж комплектных трансформаторных пунктов.	6

Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация сельскохозяйственных предприятий	Тема 5. Монтаж ВЛ напряжением до 1000 В, выше 1000 В.	Изучение технической документации на ВЛ. Разбивка трассы ВЛ. Виды и сборка опор ВЛ. Механизмы и приспособления для рытья котлованов под опоры. Способы натяжения и регулировки натяжения проводов на ВЛ и способы их крепления на изоляторах.	МДК 01.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования.. Раздел 5. Монтаж воздушных линий до 1000В. Раздел 6. Монтаж воздушных линий выше 1000В.	6
			ИТОГО	36

4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

- программа практики;
- индивидуальное задание;
- дневник практики;
- аттестационный лист;
- характеристика работы учащегося;
- отчет по практике

4.2. Требования к учебно–методическому обеспечению практики

Задание на учебную практику, образец выполнения отчета, образец заполнения дневника практики, список учебной и справочной литературы.

4.3. Требования к материально–техническому обеспечению

Реализация учебной практики предполагает наличие учебного кабинета «Электрических машин и аппаратов», оснащенного необходимым оборудованием и инструментом, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебно–производственных работ.

4.4. Информационное обеспечение обучения

Перечень основной и дополнительной литературы, Интернет–ресурсов, необходимых для проведения практики.

Основная литература:

1. Воробьев, В. А. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных организаций : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 275 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07913-5. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/470411>
2. Сивков, А. А. Основы электроснабжения : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сивков, А. С. Сайгаш, Д. Ю. Герасимов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 173 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-01344-3. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471032>
3. Бородин, И. Ф. Автоматизация технологических процессов и системы автоматического управления : учебник для среднего профессионального образования / И. Ф. Бородин, С. А. Андреев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 386 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08655-3. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/472233>
4. Баев, В. И. Светотехника: практикум по электрическому освещению и облучению : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Баев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 220 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13976-1. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471930>
5. Шичков, Л. П. Электрический привод : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. П. Шичков. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва :

Издательство Юрайт, 2020. – 326 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978–5–534–08816–8. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <http://biblio-online.ru/bcode/453108>

6. Шелякин, В. П. Электрический привод: краткий курс : учебник для среднего профессионального образования / В. П. Шелякин, Ю. М. Фролов ; под редакцией Ю. М. Фролова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 253 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-00098-6. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/453229>

7. Воробьев, В. А. Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 278 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07180-1. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/470410>

Дополнительная литература:

1. Беляков, Г. И. Электробезопасность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 125 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10906-1. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469911>

2. Климова, Г. Н. Электрические системы и сети. Энергосбережение : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Н. Климова. – 2-е изд. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 179 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10362-5. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/475673>

3. Хромоин, П. К. Электротехнические измерения : учебное пособие / П.К. Хромоин. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. – 288 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-00091-462-5. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1196452>

Интернет-ресурсы:

1. ЭБС Юрайт <https://www.urait.ru/>
2. ЭБС Знаниум <https://www.znaniium.com>
3. ЭБС Лань <https://e.lanbook.com/>
4. ЭБС Консультант студента www.studentlibrary.ru/https://samelectrik.ru
5. <http://electric-talk.ru/>
6. <http://zametkielectrika.ru/>

4.5. Требования к руководителям практики от образовательного учреждения

Требования к квалификации педагогических кадров: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю преподаваемого модуля.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1–го раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

Вид промежуточной аттестации по учебной практике – дифференцированный

зачет.

Формой отчетности студента по учебной практике является письменный отчет о выполнении работ, свидетельствующий о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

Обучающийся в соответствии с графиком защиты практики защищает отчет по практике.

Практическая часть отчета по практике включает темы в соответствии с логической структурой изложения выполненных заданий по разделам курса.

Работа над отчетом по учебной практике должна позволить руководителю оценить уровень развития общих, а также профессиональных компетенций, в рамках освоения профессионального модуля и установленных ФГОС СПО по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства.

Результаты (освоенные профессионал ьные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК.1.1 Выполнять монтаж электрооборуд ования и автоматически х систем управления.	Правильность выполнения монтажа электрооборудования сельскохозяйственных предприятий, систем централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства. - знание основных средств и способов механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве; - знание принципа действия и особенностей работы электропривода в условиях сельскохозяйственного производства; - умения производить монтаж контрольно-измерительных приборов, защитной аппаратуры в сельскохозяйственной технике; - умения подбирать электропривод для основных сельскохозяйственных машин и установок; - умения производить монтаж элементов систем централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе прохождения практики

	производства.	
ПК.1.2 Выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных установок.	Правильная организация планирования выполнения работ по монтажу осветительных, электронагревательных и других электро-технологических установок. - определение объемов и сроков проведения электромонтажных работ; - составление технологических карт на монтаж различного оборудования; - качество выполнения электромонтажных работ.	
ПК.1.3 Поддерживать режимы работы и заданные параметры электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.	Выполнение наладки электрооборудования сельскохозяйственных предприятий, систем централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства. - знание технологических основ автоматизации сельскохозяйственных предприятий, систем централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства; - наладка электропривода основных сельскохозяйственных машин и установок; - наладка элементов систем централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства.	

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и	Ориентация на рынке труда в	Оценка результатов

социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	сфере энергетики, участие в проектно–исследовательской и выставочной деятельности; выступление на конференциях; участие в работе кружков технического творчества, конкурсах профессионального мастерства, профессиональных олимпиадах; высокие показатели в процессе освоения профессиональной деятельности и профориентационной работе.	деятельности обучающихся в процессе прохождения практики
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач,	Умение определять порядок и последовательность выполняемой работы; выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач; умение анализировать ход выполнения работы; эффективность и качество ее результатов; использование в практической работе полученных знаний и умений; рациональное распределение времени при выполнении работ.	
оценивать их эффективность и качество	Умение анализировать и оценивать собственную деятельность, определять ее качество, положительные стороны и недостатки; умение корректировать свои действия в ходе выполнения профессиональной задачи; способность принимать решения в стандартных и не стандартных производственных ситуациях, и нести за них ответственность.	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Способность находить, анализировать (выделять главное) и обрабатывать информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач и личностного развития; знание и использование различных источников информации.	

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Умение находить и обрабатывать информацию, используя средства информационно–коммуникационных технологий; умение публично представить продукт своей деятельности; использование в работе различных электронных обучающих и прикладных программ.	
ОК 5. Использовать информационно–коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Позитивное отношение к мнениям окружающих людей (терпение, тактичность); адекватное отношение к критике своей деятельности со стороны других людей; выполнение своих обязанностей в группе, направленных на решение общей профессиональной и учебной задачи.	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Взаимовыручка и помощь участникам команды при выполнении общей задачи; умение принимать совместные обоснованные решения, в том числе в нестандартных ситуациях.	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Планирование обучающимся повышения квалификационного уровня в области энергетики организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; планирование обучающимся повышения квалификационного уровня в области энергетики.	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Умение находить и обрабатывать информацию, используя средства информационно–коммуникационных технологий; применение инновационных технологий в области энергетики.	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены	Ориентация на рынке труда в сфере энергетики, участие в	

технологий в профессиональной деятельности	проектно–исследовательской и выставочной деятельности; выступление на конференциях; участие в работе кружков технического творчества, конкурсах профессионального мастерства, профессиональных олимпиадах; высокие показатели в процессе освоения профессиональной деятельности и профориентационной работе.	
--	--	--

Описание шкал оценивания

Наименование результата обучения	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.
Наличие практического опыта	Работы не выполнены в соответствии с установленными правилами и техническими условиями	Работы выполнены не в полном объеме или часть заданий выполнено не в соответствии с установленными правилами и техническими условиями	Работы выполнены в полном объеме в соответствии с установленными правилами и техническими условиями, но при выполнении заданий возникали затруднения	Все работы выполнены в полном объеме, уверенно, в соответствии с установленными правилами и техническими условиями
Характеристика сформированности	Компетенция в полной мере не сформирована	Сформированность компетенций соответствует минимальным	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям, но есть	Сформированность компетенций полностью соответствует

компетенций	. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение.	требованиям. Имеющихся знаний, умений и навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.	недочеты. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по некоторым профессиональным задачам.	требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий