

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  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

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

**Программа согласована:**

Начальник управления Арзамасского  
ЛПУМГ – филиала ООО «Газпром трансгаз  
Нижний Новгород»

\_\_\_\_\_ Ларин Е.П.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.  
М.П.

## **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

### **1.1. Место производственной практики (преддипломной) в структуре программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ)**

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства в соответствии с ФГОС СПО.

Производственная практика (преддипломная) направлена на формирование у студентов общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства.

### **1.2. Цели и задачи производственной практики (преддипломной)**

Главной целью производственной практики (преддипломной) является закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений обучающихся по изучаемой профессии, развитие общих и профессиональных компетенций, освоение современных производственных процессов, адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций различных организационно–правовых форм.

В результате прохождения производственной практики (преддипломной) в рамках профессиональных модулей обучающийся 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;
- эксплуатации и ремонта электротехнических изделий, используемых в сельскохозяйственном производстве;
- технического обслуживания и ремонта автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;
- участия в монтаже воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций; технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий;

#### **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;
- рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;

- рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства;
- безопасно выполнять монтажные работы, в том числе на высоте;
- 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:**

- 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;
- сведения о производстве, передаче и распределении электрической энергии;
- технические характеристики проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий;
- методику выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;
- правила утилизации и ликвидации отходов электрического хозяйства;
- 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.

**1.3. Трудоемкость освоения программы производственной практики (преддипломной):**

Всего 4 недели, 144 часа.

**2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ**

Результатом производственной практики (преддипломной) является освоение общих компетенций (ОК):

<b>Код</b>	<b>Наименование результата практики</b>
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):

<b>Код</b>	<b>Наименование результата практики</b>
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.
ПК 2.1	Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.
ПК 2.2	Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций.
ПК 2.3	Обеспечивать электробезопасность
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.
ПК.3.4	Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.
ПК 4.1	Участвовать в планировании основных показателей в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.
ПК 4.2	Планировать выполнение работ исполнителями.
ПК 4.3	Организовывать работу трудового коллектива.
ПК 4.4	Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.
ПК 4.5	Вести утвержденную учетно-отчетную документацию

### 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.	4 недели 144 часа	6 семестр
ОК 1–9 ПК 2.1–2.3	Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий		
ОК 1–9 ПК 3.1–3.4	Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники		

ОК 1–9 ПК 4.1–4.5	Управление работами по обеспечению работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники		
----------------------	--	--	--

### 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)
Дублирование работы техника–электрика на производственном предприятии в качестве электромонтёра по обслуживанию электроустановок.	Ознакомление с предприятием, вводный инструктаж по безопасности труда, противопожарной безопасности.	Инструктаж по технике безопасности труда. Назначение предприятия. Структурная схема управления технической службы предприятия. Организация труда рабочих технической службы. Основные положения по безопасности труда. Режим труда и	ПМ1. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация сельскохозяйственных предприятий, ПМ2 Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий ПМ3 Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных	18

		отдыха на предприятии. Техничко–экономические показатели работы. Перспективы развития предприятия. Изучение основных положений техники безопасности при работе с электрооборудован ием. Определение порядка допуска к работе с электрооборудован ием. Изучение правил поведения в экстренных случаях (попадание человека или группы лиц под действие электрического тока).	систем сельскохозяйственной техники, ПМ4 Управление работами по обеспечению работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.	
Дублирование работы техника–электрика на производствен ном предприятии в качестве электромонтёр а по обслуживанию электроустанов ок.	Тема 1. Дублирование работы руководителей и специалистов сельскохозяйств енных предприятий	Ознакомление с производственным и задачами техника–электрика. Дублирование работы техника–электрика на производственном предприятии	ПМ1. Монтаж,наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация сельскохозяйственных предприятий, ПМ2 Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий ПМ3Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт	36

			электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники, ПМ4 Управление работами по обеспечению работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.	
Дублирование работы техника—электрика на производственном предприятии в качестве электромонтёра по обслуживанию электроустановок.	Тема 2.1. Производственные экскурсии.	Экскурсии и осмотр основных объектов электрификации производственных объектов: Осмотры ВЛ; Осмотр ТП; Осмотры установок электропривода; Экскурсии в ремонтные мастерские электрооборудования; Осмотры осветительных установок; Экскурсии в цеха испытания электрооборудования; Осмотры систем автоматизации, автоматики и защиты электроустановок	МДК.02.01 Монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций МДК.02.02 Эксплуатация систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий МДК.01.02 Системы автоматизации сельскохозяйственных предприятий МДК.03.01 Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий МДК.03.02 Техническое обслуживание и ремонт автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	36

		предприятия.		
Дублирование работы техника–электрика на производственном предприятии в качестве электромонтёра по обслуживанию электроустановок.	Тема 2.2. Решение производственных ситуаций.	Выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления. Выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных установок. Поддерживать режимы работы и заданные параметры электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами. Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий. Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники. Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и	МДК.01.01Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных предприятий МДК.01.02 Системы автоматизации сельскохозяйственных предприятий МДК.02.01Монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций МДК.02.02 Эксплуатация систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий МДК.03.01Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий МДК.03.02Техническое обслуживание и ремонт автоматизированных систем сельскохозяйственной техники МДК.03.03Электрические машины и аппараты	36

		капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники. Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.		
Дублирование работы техника–электрика на производственном предприятии в качестве электромонтёра по обслуживанию электроустановок.	Тема 3. Обобщение материалов практики и оформление отчета	Вести утвержденную учетно–отчетную документацию.	МДК.04.01 Управление структурным подразделением организации (предприятия)	18
			<b>ИТОГО</b>	144

#### 4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

##### 4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

- программа практики;
- индивидуальное задание;

- дневник практики;
- аттестационный лист;
- договор об организации практики;
- характеристика работы учащегося;
- предписание на практику;
- отчет по практике.

#### **4.2. Требования к учебно–методическому обеспечению практики**

Задание на производственную практику (преддипломную), образец выполнения отчета, образец заполнения дневника практики, список учебной и справочной литературы.

#### **4.3. Требования к материально–техническому обеспечению**

Базы производственной практики – профильные организации, оснащенные необходимыми машинами и оборудованием, а также располагающие достаточным количеством квалифицированного персонала, необходимого для обучения, контроля и общего руководства практикой. Производственная практика (преддипломная) проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и профильными организациями.

#### **4.4. Информационное обеспечение обучения**

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

##### **Основные источники:**

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. Игнатович, В. М. Электрические машины и трансформаторы : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Игнатович, Ш. С. Ройз. – 6-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 181 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-00798-5. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471050>

4. Жуловян, В. В. Электрические машины: электромеханическое преобразование энергии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Жуловян. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 424 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04293-1. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/472916>

##### **Дополнительные источники:**

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. 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.znanium.com>
3. ЭБС Лань <https://e.lanbook.com/>
4. ЭБС Консультант студента [www.studentlibrary.ru/https://samelectrik.ru](http://www.studentlibrary.ru/https://samelectrik.ru)
5. <http://electric-tolk.ru/>
6. <http://zametkielectrika.ru/>

#### **4.5. Требования к руководителям практики от образовательного учреждения**

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой в образовательном учреждении.

Преподаватели:

- наличие высшего профессионального образования соответствующего профилю преподаваемых модулей;
- опыт работы в организациях соответствующей профессиональной сферы не менее 3 лет;
- прохождение стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации специалистов, осуществляющих руководство практикой в организации:

- инженерно–технический или иной состав профессиональных кадров;
- наличие высшего профессионального образования соответствующего профилю модулей;
- опыт работы в организациях соответствующей профессиональной сферы не менее 3 лет;

Руководителю практики от организации необходимо:

- изучить программу практики;
- создать необходимые условия для выполнения учащимся всех видов работ в соответствии с программой практики;
- оказывать помощь в приобретении учащимися навыков и опыта решения конкретных практических задач во время выполнения полученного задания;
- осуществлять контроль за качеством и сроками выполнения работы;
- привлекать учащихся к участию в общественной жизни коллектива.

### **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ**

Вид промежуточной аттестации по производственной практике (преддипломной) – дифференцированный зачет.

Формой отчетности студента по производственной практике (преддипломной)

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 производственной практике (преддипломной) 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.

#### Описание шкал оценивания

Наименование результата обучения	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
<b>Полнота знаний</b>	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.
<b>Наличие умений</b>	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.
<b>Наличие практического опыта</b>	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
<b>Характеристика сформированности</b>	Компетенция в полной мере не сформирована	Сформированность компетенций соответствует минимальным	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям, но есть	Сформированность компетенций полностью соответствует

<b>компетенций</b>	. 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.
<b>Уровень сформированности компетенций</b>	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий