

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 Ученого совета ННГУ
(протокол от «30» ноября 2022 г. № 13)

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

Специальность
**35.02.08 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ
КОМПЛЕКСЕ (АПК)**

Уровень (степень) образования
СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Квалификация выпускника
ТЕХНИК

Форма обучения
ОЧНАЯ

г. Арзамас
2023 год начала подготовки

Программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

Автор: преподаватель _____ А.И. Гусева

Программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии общепрофессионального и профессионального циклов специальностей 13.02.03, 35.02.08 от «03» ноября 2022 года протокол № 3

Председатель методической комиссии _____ А.И. Гусева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Место учебной практики в структуре основной образовательной программы

Учебная практика проводится в рамках реализации профессионального модуля ПМ.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий и является обязательным разделом программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), обеспечивающей реализацию федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК).

1.2. Цели и планируемые результаты 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.

Результатом учебной практики является освоение знаний, умений, приобретение практического опыта, формирование общих и профессиональных компетенций по виду профессиональной деятельности: монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий.

общие компетенции (ОК):

Код	Наименование результата практики
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

профессиональные компетенции (ПК):

Код	Наименование результата практики
ПК 1.1.	Осуществляет монтаж, наладку и эксплуатацию электрооборудования

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;
- составления планов работ по выполнению операций эксплуатации электрооборудования автоматизации и роботизации автоматизированных систем в сельском хозяйстве;

- организации выполнения слесарно-механических, такелажных и грузоподъемных работ при монтаже и наладке электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем;
- контроля результатов монтажа электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем;
- разработки производственных заданий на выполнение работ по эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов;
- инструктирования персонала по выполнению работ по эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов;
- ведения учетно-отчетной документации по выполнению работ по эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов.

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;
- проводить утилизацию и ликвидацию отходов электрического хозяйства;
- читать электрические схемы и чертежи электрических аппаратов напряжением до 1000 В и выше;
- формировать сетевые графики проведения технического обслуживания, ремонта и контроля технического состояния электрооборудования, средств автоматики, автоматизированных и роботизированных систем
- рассчитывать плановые показатели выполнения работ по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;
- инструктировать персонал по выполнению производственных заданий по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;
- контролировать выполнение на всех стадиях технологического процесса производственных заданий по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;

знать:

- правила технической эксплуатации электроустановок;
- правила охраны труда на рабочем месте;
- 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;
- назначение, устройство, принцип работы машин постоянного тока, трансформаторов, асинхронных машин и машин специального назначения;
- методы расчета экономической эффективности технологических операций по монтажу, настройке, испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;

- сменные показатели выполнения технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;
- требования к качеству выполнения технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;
- методы планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;
- правила учета и отчетности при выполнении технологических операций по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;
- требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации электрооборудования, средств автоматизации и роботизации.

1.3. Трудоемкость освоения программы учебной практики:

Всего 1 неделя, 36 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

2.1. Структура практики

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)	Период проведения практики
<p><i>ПК 1.1</i> <i>ОК.01, ОК.02, ОК.09</i></p>	<p>Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий</p>	<p>1 неделя 36 часов</p>	<p>5 семестр</p>

2.2. 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 (неделя)
Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий	Вводный инструктаж. Общие сведения о монтаже внутренней проводки. Порядок маркировки жил проводов и кабелей. Безопасность труда.	Ознакомление с правилами техники безопасности. Инструктаж по правилам техники безопасности. Инструктаж на рабочем месте. Устройство проводов и кабелей. Цветовая маркировка проводов. Буквенная маркировка проводов. Нормированные варианты обозначения проводов. ПУЭ.	МДК.01.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования и осветительного оборудования. Тема 1. Общие вопросы монтажа электрооборудования	2
Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий	Тема 1. Монтаж внутренних электрических проводок.	Соединения, ответвления медных и алюминиевых жил изолированных проводов и кабелей различными способами. Изучение марок проводов кабелей. Изучение требований к монтажу электропроводок в зависимости от типа помещений. Расчёт и выбор проводов и кабелей. Составление схемы помещений.	МДК.01.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования и осветительного оборудования. Тема 2. Монтаж, наладка приборов освещения	4
Монтаж, наладка и эксплуатация	Тема 2. Подключение проводов и кабелей.	Традиционные и современные способы соединения проводов и кабелей. Способы	МДК.01.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования и	2

электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий		соединения проводов по ПУЭ. Требования к местам соединения и ответвления проводов и кабелей. Расчёт и выбор кабелей по длительно-допустимому току, способу прокладки и способу защиты. Выбор марки и сечения проводов.	осветительного оборудования. Тема 2. Монтаж, наладка приборов освещения	
Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий	Тема 3. Ввод кабелей в помещения.	Устройство вводов кабелей в общественные и жилые здания и прокладка в них кабелей. Устройство подземного ввода кабеля в здание. Вводы кабелей связи в здания предприятий связи. Ввод оптического кабеля в здание через стену. Ввод оптического кабеля в объекты связи.	МДК.01.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования и осветительного оборудования. Тема 2. Монтаж, наладка приборов освещения	2
Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий	Тема 4. Монтаж электродвигателей.	Вводный инструктаж. Общие сведения и классификация электротермического оборудования. Ознакомление с паспортными данными электродвигателей, разборка и сборка, установка электродвигателей, крепление станины, заземление. Испытание трехфазного электродвигателя с короткозамкнутым и фазным роторами. Составление технической документации после испытаний электродвигателей. Пуск электродвигателей в работу.	МДК.01.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования и осветительного оборудования. Тема 3. Эксплуатация электрических машин	2
Монтаж, наладка	Тема 5. Порядок установки	Технология монтажа электродвигателей.	МДК.01.01 Монтаж, наладка и	2

и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий	электродвигателя. Измерение сопротивления изоляции.	Меры безопасности труда при монтаже электродвигателей. Суть проверки сопротивления изоляции. Нормы сопротивления изоляции для асинхронного двигателя, для двигателей постоянного тока. Методы обследования. Измерительный мост и цифровой омметр. Использование амперметра плюс вольтметр. Использование повышенного переменного напряжения. Причины низкого сопротивления.	эксплуатация электрооборудования и осветительного оборудования. Тема 3. Эксплуатация электрических машин	
Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий	Тема 6. Подключение сварочного трансформатора.	Общие сведения о сварочном трансформаторе. Порядок включения сварочного трансформатора. Схема подключения сварочного трансформатора. Проверка перед пуском. Заземление. Правила техники безопасности.	МДК.01.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования и осветительного оборудования. Тема 3. Эксплуатация электрических машин	2
Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий	Тема 7. Радиомонтажная пайка.	Вводный инструктаж радиомонтажной пайки с использованием различных припоев и флюсов. Требования техники безопасности к радиоэлектронному электрооборудованию. Удаление изоляции, проводов. Работа с паяльной кислотой, флюсами. Правила пайки. Пожарная безопасность.	МДК.01.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования и осветительного оборудования. Тема 6. Электротехнологии и электрический нагрев	2

<p>Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий</p>	<p>Тема 8. Монтаж осветительных установок.</p>	<p>Расчёт и выбор проводов и кабелей. Расчёт и выбор светильников. Изучение систем автоматизированного управления установок для освещения. Выбор режимов работы систем управления установками для освещения. Пуск (включение в работу) установок для освещения. Наладка и настройка систем управления установками для освещения. Проверка работоспособности систем управления установками для освещения. Составление схемы монтажа с учётом электробезопасности и пожарной безопасности.</p>	<p>МДК.01.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования и осветительного оборудования. Тема 2. Монтаж, наладка приборов освещения</p>	<p>2</p>
<p>Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий</p>	<p>Тема 9. Сборка и монтаж одноламповых систем включения светильников с лампами накаливания с одним выключателем, многоламповых систем с двумя выключателями, систем управления установками с двух мест; подключение розеток.</p>	<p>Схемы подключения и принцип работы двух проходных выключателей в одной цепи. Способы подключения. Схема монтажа устройства с включением в 2-х точках. Схема включения одного светильника из нескольких мест. Схема включения нескольких ламп из разных мест. Включение проходных выключателей в существующую в доме проводку. Правила выполнения монтажа в новом доме. Последовательное и параллельное подключение двух и более источников света. Подключение лампы на один выключатель или на несколько. Усовершенствование освещения путём установки датчика движения. Устройство</p>	<p>МДК.01.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования и осветительного оборудования. Тема 2. Монтаж, наладка приборов освещения</p>	<p>6</p>

		двухклавишного выключателя. Схема подключения двухклавишного выключателя и ее особенности.		
Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий	Тема 10. Сборка и монтаж стартерных и бесстартерных систем включения светильников с газоразрядными лампами, систем включения светильников с групповым балластом.	Устройство люминесцентных ламп, газоразрядных ламп низкого и высокого давления. Достоинства и недостатки. Устройство ПРА. Монтаж светильников с газоразрядными лампами низкого давления. Схемы включения газоразрядных ламп высокого давления. Стартерные и бесстартерные системы включения светильников с газоразрядными лампами. Правила техники безопасности при сборке и монтаже.	МДК.01.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования и осветительного оборудования. Тема 2. Монтаж, наладка приборов освещения	6
Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий	Тема 11. Монтаж панелей управления.	Устройство щитов и пультов. Основные работы при монтаже электрощита или пульта управления. Монтаж шин в панелях управления. Монтаж вторичных аппаратов, приборов и деталей оформления щита. Монтаж на щите приборов и электрических аппаратов с задним подключением. Монтаж на щите приборов и электрических аппаратов с передним подключением. Монтаж на щите приборов и электрических аппаратов с передним и задним подключением. Монтаж деталей оформления электрощита. Монтаж проводов на панелях щитов. Прокладка проводов на перфорированных профилях и дорожках. Прокладка проводов воздушными пакетами.	МДК.01.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования и осветительного оборудования. Тема 5. Аппаратура управления электроприводом	2

		Электробезопасность.		
Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий	Тема 12. Разметочные работы при установке панелей управления и щитов.	Правила техники безопасности при разметочных работах. Проектная документация. Предусмотренные проектом работы по заделке закладных деталей. Инструменты для разметочных работ. Подготовка помещений к разметочным работам. Методика работы.	МДК.01.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования и осветительного оборудования. Тема 5. Аппаратура управления электроприводом	2
ИТОГО:				36

3. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

- программа практики;
- договор об организации практики;
- индивидуальное задание;
- дневник практики;
- предписание на практику;
- аттестационный лист;
- отчет по практике.

3.2. Требования к учебно–методическому обеспечению практики

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

3.3. Требования к материально–техническому обеспечению

Реализация учебной практики предполагает наличие:

Лаборатории «Монтажа, эксплуатации и ремонта электрооборудования», оснащенной: рабочие места учащихся, действующие лабораторные стенды, методические пособия по монтажу, эксплуатации и ремонту электрооборудования, наборы инструментов, приспособлений, демонстрационные стенды по технике безопасности, комплект плакатов.

Лаборатории «Наладки электрооборудования», оснащенной: рабочие места учащихся, действующие лабораторные стенды, методические пособия по наладке электрооборудования, наборы инструментов, приспособлений, демонстрационные стенды по технике безопасности, комплект плакатов.

Мастерской «Электромонтажная», оснащенной: рабочие места учащихся, методические пособия по монтажу электрооборудования, наборы инструментов, приспособлений, электромонтажных изделий, модели, макеты, образцы.

3.4. 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, 2020. – 275 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978–5–534–07913–5. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <http://biblio-online.ru/bcode/451996>

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, 2020. – 173 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978–5–534–01344–3. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <http://biblio-online.ru/bcode/452244>

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, 2020. – 386 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978–5–534–08655–3. – Текст :

электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. с. 2 – URL: <https://biblio-online.ru/bcode/453378>

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, 2020. – 195 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-00102-0. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <http://biblio-online.ru/bcode/453083>

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: <http://biblio-online.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, 2020. – 278 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07180-1. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <http://biblio-online.ru/bcode/451994>

Дополнительная литература:

1. Беляков, Г. И. Электробезопасность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 125 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10906-1. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. с. 2 – URL: <https://biblio-online.ru/bcode/451137>

2. Климова, Г. Н. Электрические системы и сети. Энергосбережение : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Н. Климова. – 2-е изд. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 179 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10362-5. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <http://biblio-online.ru/bcode/456611>

3. Хромоин, П. К. Электротехнические измерения : учебное пособие / П.К. Хромоин. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. – 288 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-104040-9. – Текст : электронный. – URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1071959>.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. ЭБС Юрайт <https://www.ura.it.ru/>
2. ЭБС Знаниум <https://www.znanium.com>
3. ЭБС Лань <https://e.lanbook.com/>
4. ЭБС Консультант студента www.studentlibrary.ru/

3.5. 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.

4. 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 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК).

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки
ПК.1.1 Осуществляет монтаж, наладку и эксплуатацию электрооборудования	Выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрооборудования в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	Наблюдение за выполнением заданий на практике
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Наблюдение за выполнением заданий на практике
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач; эффективность использования информационно-коммуникационных	

деятельности	технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

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.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы 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 компетенций	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний,	Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям, но есть недочеты. Имеющихся знаний,	Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям. Имеющихся

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