

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.М. КОКОВА»**

**Факультет – «Механизации и энергообеспечения предприятий»
Кафедра «Энергообеспечение предприятий»**

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
профессор Ю.А. Шекихачев



« 27 » мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**ПОО.01 «Современные проблемы электрификации сельского
хозяйства»**

по специальности среднего профессионального образования
35.02.08 «Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)»

Уровень образования – **основное общее образование**

Курс обучения – **1**

Семестр - **1**

Форма обучения - **очная**

г. Нальчик
2025

Рабочая программа учебной практики разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО), утвержденным приказом Минпросвещения России от 27 мая 2022 г. № 368 по специальности 35.02.08 «Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)».

Составитель рабочей программы

Ст. преподаватель  Д.Т. Габачиев

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Энергообеспечение предприятий»

Протокол от «22» мая 2025 г. № 10

Заведующий кафедрой
к.т.н., доцент



А.Г. Фиापшев

Одобрено методической комиссией факультета «Механизация и энергообеспечение предприятий»

Протокол от «23» мая 2025 г. № 9

Председатель МК факультета «Механизация и энергообеспечение предприятий»

д.т.н., профессор



Ю.А. Шекихачев

Согласовано:

Директор научной библиотеки



И.А. Шогенова

«22» мая 2025 г.

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПОО.01 «Современные проблемы электрификации сельского хозяйства»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа (далее рабочая программа) является частью ОПОП СПО (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.08 «Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)» входящих в укрупнённую группу 35.00.00 СЕЛЬСКОЕ, ЛЕСНОЕ И РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): «Современные проблемы электрификации сельского хозяйства»

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена. Учебная дисциплина ПОО.01 «Современные проблемы электрификации сельского хозяйства» входит в общеобразовательный цикл ОПОП.

1.3. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения дисциплины

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

- освоение знаний о своей будущей профессии; наиболее важных открытиях в области естественных наук, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по дисциплине с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды и возможностями применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

Освоение содержания учебной дисциплины ПОО.01 Введение в специальность обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

- личностных:
- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности и необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к науке как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация к дальнейшей образовательной деятельности;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

метапредметных:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между фактами и гипотезами, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение умениями по выдвижению гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверке этих гипотез, использованию теоретических моделей для описания процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его смысл;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

предметных:

- сформированность представлений о роли и месте будущей профессиональной деятельности и рабочего места техника-электрика;
- владение поиском и использованием информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
- сформированность собственной позиции по отношению к информации, получаемой из разных источников.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 52 часа, в том числе:

аудиторной учебной работы обучающегося⁵ (обязательных учебных занятий)- 46 часов; -внеаудиторной самостоятельной учебной работы обучающегося - 26 часов

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	
	очная	заочная
Максимальная учебная нагрузка (всего)	52	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32	
в том числе:		
лекции, уроки	16	
лабораторные занятия		
практические занятия	16	
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)		
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20	
в том числе:		
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (если предусмотрено)		
Указываются другие виды самостоятельной работы при их наличии (реферат, расчетно- графическая работа, домашняя работа и т.п.).		
<i>Промежуточная аттестация в форме Дифференцированный зачет</i>		

6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Современные проблемы электрификации сельского хозяйства»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лекции/уроки, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов		Уровень освоения
		очная	заочная	
1	2	3		4
Раздел 1. Основные сведения о специальности «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»				
Тема 1.1. Особенности специальных знаний.	Содержание учебного материала	19		
	1. Основные сведения о специальности. Квалификационные требования к специалисту. Производственно-технологическая, конструкторско-технологическая виды деятельности.	7		1
	2. Рабочее место техника-электрика по специальности «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства». АРМ специалиста.			
	Лабораторные работы			
	Практические занятия	7		
	Самостоятельная работа обучающихся	5		
Тема 1.2. История развития сельского хозяйства. Электрификация сельского хозяйства в России	Содержание учебного материала	16		
	1 История развития сельского хозяйства. История развития электрификации и автоматизации в России. План ГОЭЛРО.			2
	Лекции, уроки	4		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия	4		
	Самостоятельная работа обучающихся	8		
Раздел 2. Электрофикация и автоматизация				
Тема 2.1. Перспективы развития электрификации и автоматизации в сельском хозяйстве.	Содержание учебного материала	8		
	1.Современные компоновки электрифицированного подвижного состава. Автоматизация животноводческих комплексов. Общие сведения об Электромобилях			3
	Лекции, уроки	4		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			

	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Тема 2.2. Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрификации и автоматизации сельского хозяйства	Содержание учебного материала	12	
	1. Текущий ремонт. Капитальный ремонт оборудования электрификации и автоматизации сельского хозяйства. 2. Виды технического обслуживания. Организация технического обслуживания оборудования электрификации и автоматизации сельского хозяйства. РЭС. Назначение и виды работ выполняемые РЭС.		
	Лекции, уроки	6	
	Практические занятия	3	
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
Примерная тематика курсовой работы (проекта) <i>(если предусмотрены)</i>			
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрены)</i>			
Всего:		(должно соответствовать указанному количеству часов в пункте 1.4 паспорта программы)	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

№ п.п.	Вид учебной работы	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Лекционные занятия	Учебная аудитория № 501 (для проведения занятий лекционного семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)	Учебная мебель: столы-30, стулья-61, доска меловая – 1, кафедра. Основное оборудование: Компьютер Pentium 4 с выходом в Internet; монитор Samsung Samtron 55E; проектор Projector-10 Nec M3W; интерактивная доска Star Board HITACHI FX-TRIO-77-E . Информационные пособия по дисциплине Стенды, таблицы, плакаты, макеты
2.	Лабораторный практикум	Лаборатория Электрические сети № 167 (для проведения занятий лабораторного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)	Учебная мебель: столы-10, стулья-21, доска меловая – 1, кафедра. Основное оборудование: Компьютер Pentium 4 с выходом в Internet; монитор Samsung Samtron 55E. 1. Комплектная трансформаторная подстанция. 2. Силовой трехфазный трансформатор 10/0,4 кВ, мощностью 630 кВА. 3. Устройство для измерения сопротивления заземления 4. Стенд для формирования различных видов электрических нагрузок однофазных цепей. 5. Стенд для формирования различных видов электрических нагрузок трехфазных цепей. 6. Лабораторный стенд «ЭС-1» «Изучение 3-х фазных электрических сетей с ассиметричной нагрузкой» для выполнения 4 лабораторных работ. 7. Анализатор качества электроэнергии «Прорыв - КЭ» 8. Анализатор качества электрической энергии Fluke 430 Series II. Информационные пособия по дисциплине Стенды, таблицы, плакаты, макеты
3.	Практические занятия	Учебная аудитория № 501 (для проведения занятий практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)	Учебная мебель: столы-30, стулья-61, доска меловая – 1, кафедра. Основное оборудование: Компьютер Pentium 4 с выходом в Internet; монитор Samsung Samtron 55E; проектор Projector-10 Nec M3W; интерактивная доска Star Board HITACHI FX-TRIO-77-E . Информационные пособия по дисциплине Стенды, таблицы, плакаты, макеты
4.	Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Письменные столы – (5 шт.); Стулья (5 шт.); Стеллажи (3 шт.); Шкаф книжный (9 шт.); Компьютер с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (10 шт.)

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. 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,

2022. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07180-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/490891>

2. Кузнецов, В. В. Введение в профессионально-педагогическую специальность : учебник и практикум для вузов / В. В. Кузнецов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 222 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07426-0. — URL : <https://urait.ru/bcode/490682>

Дополнительные источники:

3. Быстрицкий, Г. Ф. Электроснабжение. Силовые трансформаторы : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Ф. Быстрицкий, Б. И. Кудрин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 201 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10311-3. — URL : <https://urait.ru/bcode/495256>

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

- **ЭБС «Издательства Лань»**
Коллекция «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов»
ООО «Издательство Лань».
 Лицензионный договор № 003/2025-44ФЗ от 22.05.25 г сроком на 1 год
<http://e.lanbook.com/>
- **ЭБС «Издательства Лань». Коллекция «ФПУ. 10-11 кл. Изд-во «Просвещение».**
Общеобразовательные предметы»
ООО «ЭБС Лань».
 Договор № 023/2024-223ФЗ от 24.05.24 г сроком на 1 год (работает до 1 сентября)
<http://e.lanbook.com/>
- **Сетевая электронная библиотека**
ООО «ЭБС ЛАНЬ»
 Договор № СЭБ НВ-164 от 17.12.2019 г. — бессрочный
<http://e.lanbook.com/>
<http://seb.e.lanbook.com/>
- **ЭБС «Университетская библиотека online». Базовая часть**
ООО «Директ-Медиа»
 Контракт № 51-04/2025 от 22.05.2025 г сроком на 1 год
<http://biblioclub.ru>
- **ЭБС «ЮРАЙТ» Пакет СПО**
ООО «Электронное издательство Юрайт»
 Лицензионный договор № 6703 от 27.08.2024 г. сроком на 1 год
<https://urait.ru/>
- **Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU (SCIENCE INDEX)**
ООО Научная электронная библиотека.
 Лицензионный договор № SIO-2114/2025 от 06.05.2025 сроком на 1 год
<http://elibrary.ru>
- **Антиплагиат.ВУЗ 5.0**
Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020»
АО «Антиплагиат»
 Лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год
- **Гарант**
ООО «Гарант-КБР» Договор № 305-2025г. от 09.01.2025 г. сроком на 1 год

Перечень лицензионного программного обеспечения

AutoDesk AutoCad 2012 Education Product Standalone б/н

Антиплагиат.ВУЗ 5.0 Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020»

лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition № лицензии 26EC-241021-134643-810-2826, договор № 651/А от 18.10.2024 г. до 31.10.2025

Интернет ресурсы

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» – федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
БД «AGROS» – международная документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений).	http://www.cnshb.ru/cataloga.shtm
Агроакадемсеть – базы данных РАСХН.	http://www.vniikormov.ru/pub/0004/lekcii-poslevuzovskogo-obrazovaniia-pospetcialnosti-06-01-06-lugovodstvo-lekarstvennye-i-efirno-maslichnye-kultury-01.php
Enerdata – независимая информационно-консалтинговая компания, областью исследований которой являются энергетические отрасли промышленности	http://www.enerdata.ru/
Топливо-энергетический комплекс Профессиональные справочные системы для руководителей и специалистов, работающих в энергетической отрасли.	https://cntd.ru/products/toplivno_e_kompleks

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Предметные результаты	Основные показатели оценки результата
Умения:	
– представлять характеристику будущей профессиональной деятельности и рабочего места техника-электрика	правильность определения характеристики будущей профессиональной деятельности и рабочего места техника-электрика
– производить поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	сбор, анализ и обобщение информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
– использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	правильность определения использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

Знания:	
– виды деятельности техника-электрика;	описание видов деятельности техника-электрика
– профессиональные качества будущего специалиста;	описание профессиональных качеств будущего специалиста
– взаимодействие и представление родственных профессий и специальностей;	установление различий во взаимодействии и представлении родственных профессий и специальностей.
– назначение и роль своей будущей профессиональной деятельности;	описание назначения и роли своей будущей профессиональной деятельности
– историю развития сельского хозяйства, тракторостроения, автомобильного транспорта и перспективы развития сельскохозяйственного производства.	описание истории развития сельского хозяйства, тракторостроения, автомобильного транспорта и перспективы развития сельскохозяйственного производства.
– перспективы развития сельскохозяйственной техники и автомобильного транспорта, его основные направления.	описание перспективы развития сельскохозяйственной техники и автомобильного транспорта, его основные направления

4.1. Наименование оценочного средства* (в соответствии с таблицей 4)

1. Какие основные этапы развития сельского хозяйства?
2. Какие основные исторические этапы электрификации и автоматизации?
3. Как происходило развитие сельского хозяйства в России?
4. Как происходило развитие электрификации и автоматизации в России?
5. Какие предприятия выпускают средства электрификации и автоматизации в России и их ассортимент?
6. В чем состоял план ГОЭЛРО?
7. Какие этапы реализации плана ГОЭЛРО?
8. Как появились первые гидроэлектростанции?
9. Как появились первые тепловые электростанции?
10. Кто первым придумал электродвигатель?
11. Как происходила передача электроэнергии на расстояния?
12. Какую идею использовали создатели первых электростанций на ДВС?
13. От каких слов произошло название двигатель внутреннего сгорания?
14. Назовите фамилию первого асинхронного двигателя?
15. Кто официально признается изобретателем трансформатора?
16. Назовите основные эксплуатационные электродвигателя.
17. Перечислите требования, предъявляемые к конструкции электродвигателя.
18. Что такое мощность, крутящий момент?
19. Как определяется экономичность электродвигателя?
20. Что такое формфактор?
21. Объясните смысл понятия «надежность».
22. Какие качества называют эксплуатационными свойствами?
23. Охарактеризуйте основные направления развития конструкции современного электродвигателя постоянного тока.
24. Охарактеризуйте основные направления развития конструкции современного электродвигателя переменного тока.
25. Перечислите преимущества и недостатки электродвигателя переменного

тока.

26. Перечислите преимущества и недостатки электродвигателя постоянного тока.
27. Каковы преимущества электроавтомобиля и причины, препятствующие его распространению?
28. Какими основными параметрами характеризуются электромобили?
29. Что служит основанием для выбора исходных параметров электронагревателя?
30. Какие свойства электродвигателя оцениваются по результатам его эксплуатации?
31. Из каких основных частей состоит электромобиль?
32. По каким основным признакам классифицируют трансформаторы?
33. Что принято за основу обозначения (индексации) электродвигателя?
34. На какие параметры эксплуатации электродвигателя влияют выбор и умелое применение эксплуатационных материалов?
35. Что представляет собой альтернативные виды электростанций
36. Какие сведения необходимы техника-электрикам для организации рационального использования материалов?
37. На какой основе готовят пластичные смазки?
38. Какие материалы, применяемые в оборудовании электрификации и автоматизации, относятся к эксплуатационным?
39. Для каких целей предназначен ремонт электродвигателя?
40. Дайте характеристику производства ремонтных работ.
41. Перечислите методы ремонта агрегатов.
42. Назовите способы текущего ремонта электродвигателя.
43. Что должен обеспечивать капитальный ремонт электродвигателя?
44. Какие требования предъявляются к системе ТО и ремонта электродвигателя?
45. В чем смысл планово-предупредительной системы ТО и ремонта электродвигателя?
46. Какие цели поставлены перед сервисной организацией РЭС?
47. Какие существуют варианты и методы обеспечения работоспособности средств электрификации и автоматизации?

5. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ

5.1. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Формы проведения учебных занятий выбираются преподавателем, исходя из дидактических целей, содержания материала и степени подготовки студентов. Для закрепления теоретических знаний и приобретения необходимых практических навыков и умений программой профессионального модуля предусматривается проведение практических занятий.

Проведение теоретических и практических занятий должно осуществляться в специализированных кабинетах и лабораториях. Профессиональный модуль должен обеспечиваться учебно-методической документацией.

Внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.