

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Горский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Горский ГАУ)

Рабочая программа учебной дисциплины профессионального цикла

ОПЦ. 04 Основы электротехники

Код и наименование специальности	35.02.08 Электротехнические системы в Агропромышленном комплексе (АПК)
Профиль получаемого профессионального образования	технологический
Реквизиты федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования	Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. №413
Реквизиты федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования	Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.05.2022 г. №368
Реквизиты федеральной образовательной программы среднего общего образования	Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 г. №371
Год начала подготовки	2024
Форма обучения	очная
Срок получения СПО по ОП СПО-ППССЗ	2 года 10 месяцев
Реквизиты решения ученого совета ФГБОУ ВО Горский ГАУ об утверждении ОП СПО-ППССЗ	Протокол №3 от 19 января 2024 года
Реквизиты приказа уполномоченного лица ФГБОУ ВО Горский ГАУ об утверждении ОП СПО-ППССЗ	Приказа ректора ФГБОУ ВО Горский ГАУ от 19 января 2024 г. №10/06
Номер по реестру ОП СПО ФГБОУ ВО Горский ГАУ	СПО-350208-9-22

Владикавказ, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	26
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	27

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.08 «Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:

Учебный цикл профессиональный

Связь с другими дисциплинами :

изучение Основы электротехники рекомендуется проводить после освоения математики, физики, химии, полученных студентами в общеобразовательных учреждениях; изучение Основы электротехники рекомендуется проводить одновременно с освоением: ПМ.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация сельскохозяйственных предприятий; ОПЦ.03 Материаловедение, результаты освоения Основы электротехники являются основой изучения ПМ.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), сельскохозяйственных предприятий; ПМ.02 Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий; ПМ.03 Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии ; ПМ 04 Освоение профессии рабочего, должности служащего.

Учебная дисциплина ориентирована на развитие следующих общих компетенций: ОК-02; ОК-04; ОК-06; ОК-07; ОК-09.

Учебная дисциплина ориентирована на развитие следующих профессиональных компетенций: ПК.1.2; ПК 2.1; ПК-3.1

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование комплекса знаний, умений в области изучаемой дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;
- рассчитывать параметры электрических схем;
- пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;
- проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- электротехническую терминологию;
- основные законы электротехники;
- типы электрических схем;
- правила графического изображения элементов электрических схем;
- методы расчета электрических цепей;
- основные элементы электрических сетей, принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты;
- схемы электроснабжения;
- основные правила эксплуатации электрооборудования;
- способы экономии электроэнергии;
- основные электротехнические материалы;
- правила, спайки и изоляции проводов.

1.4. Перечень формируемых компетенций

Общие компетенции

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.2 Обеспечивать работу автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном объекте.

ПК 2-1 Организовывать работы по бесперебойному энергоснабжению сельскохозяйственного предприятия

ПК 3-2 Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии

1.5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 160 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося часа; 131
- самостоятельная работа обучающегося час; -11
- вариативная часть учебных циклов ППСЗ: 75 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	
	Обязательная часть	Вариативная часть
Максимальная учебная нагрузка (всего)	160	75
Обязательные аудиторные учебные занятия (всего)	131	
в том числе: лекции	67	
лабораторные занятия	15	
практические занятия	47	
контрольные работы (если предусмотрено)	-	
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-	
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа (всего)		
в том числе:		
самостоятельная работа над курсовым проектом (работой) (если предусмотрено)	-	
подготовка к аудиторным занятиям (изучение литературы по заданным темам, написание рефератов и пр. письменных работ)	11	
Промежуточная аттестация по образовательной программе в форме экзамена	18	
Консультации	2	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	Введение в предмет.	2	ОК-02; ОК-04; ОК- 06; ПК- 12;ПК-21
Раздел 1.	Электрическое поле.		
Тема 1.1. Электрическое поле.	Содержание учебного материала 1.Основные понятия, относящиеся к электрическому полю. Закон Кулона. 2.Электрическая напряжённость, потенциал. 3.Электропроводность. Практические занятие. Закон Кулона.	2	
Тема 1. 2. Ёмкость. Конденсаторы.	Содержание учебного материала 1.Электрическая ёмкость, конденсаторы. 2.Соединения конденсаторов. 3.Энергия электрического поля электроизоляционных материалов. Практические занятие . 1. Электрическая ёмкость. Конденсаторы.	2	ОК-02; ОК-04; ОК- 06; ПК- 12;ПК-21; ПК-32
Раздел 2.	Электрические цепи постоянного тока.		
Тема 2.1. Электрические цепи постоянного тока.	Содержание учебного материала 1.Электрический ток в проводниках, сила тока. 2.Электрическая цепь и её основные элементы. 3.Закон Ома Практические занятие. Сопротивление и проводимость проводников. Лабораторная работа Техника безопасности при работе в лаборатории.	2	ОК-02; ОК-04; ОК- 06; ОК-07;ОК-09 ПК- 12;ПК-21; ПК-32
		2	
		2	

Тема 2.2. Физические процессы в электрических цепях	Содержание учебного материала 1.Электрическое сопротивление и проводимость, удельное сопротивление. 2.Преобразование электрической энергии в тепловую. Закон Джоуля-Ленца. 3.Проводниковые материалы.	2	ОК-02; ОК-04; ОК- 06; ОК-07;ОК-09 ПК- 12;ПК-21; ПК-32
	Практические занятия. Закон Ома.	2	
Тема 2.3. Электрические цепи постоянного тока.	Содержание учебного материала 1.Получение электроэнергии от других видов энергии. 2.Э.Д.С. источника и напряжение на его зажимах. 3.Зависимость сопротивления от температуры.	2	ОК-02; ОК-04; ОК- 06; ОК-07;ОК-09 ПК- 12;ПК-21; ПК-32
	5 Практическое занятие: Расчет электрических цепей постоянного тока	2	
Тема 2.4. Электрические цепи постоянного тока.	Содержание учебного материала 1.Режимы работы источников питания. 2.Мощность и баланс мощностей. 3.Последовательное соединение сопротивлений.	2	ОК-02; ОК-04; ОК- 06; ОК-07;ОК-09 ПК- 12;ПК-21; ПК-32
	Лабораторное занятие: Измерение параметров электрической цепи постоянного тока при помощи приборов магнитоэлектрической системы	2	
	Практическое занятие: Расчет разветвленных электрических цепей постоянного тока	4	
Тема 2.5. Линейные цепи постоянного тока.	Содержание учебного материала 1.Первый закон Кирхгофа. 2.Параллельное соединение сопротивлений. 3.Второй закон Кирхгофа.	2	ОК-02; ОК-04; ОК- 06; ОК-07;ОК-09 ПК- 12;ПК-21; ПК-32
	Практические занятия. Соединение резисторов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Потеря напряжения в проводниках.	2	
Тема 2.6. Расчёт линейных цепей постоянного тока.	Содержание учебного материала 1.Эквивалентные преобразования электрической цепи постоянного тока. 2.Расчёт сложной цепи постоянного тока. 3.Расчёт сложной цепи методом контурных токов.	4	ОК-02; ОК-04; ОК- 06; ОК-07;ОК-09 ПК- 12;ПК-21; ПК-32
	Практические занятия. Расчет электрических цепей по	2	

	правилам Кирхгофа.		
	Самостоятельная работа обучающихся. Расчёт сложной цепи методом узлового напряжения	2	
Тема 2.8. Источники питания.	Содержание учебного материала 1.Химические источники питания. 2.Понятие об активном и пассивном двухполюснике.	2	ОК-02; ОК-04; ОК- 06; ОК-07;ОК-09 ПК- 12;ПК-21; ПК-32
	Практические занятия. Работа и мощность электрического тока.	2	
Раздел 3	Электромагнетизм.		
Тема 3.1. Магнитное поле.	Содержание учебного материала 1.Магнитное поле тока. 2.Магнитная индукция, магнитный поток, магнитная проницаемость.	2	ОК-02; ОК-04; ОК- 06; ОК-07;ОК-09 ПК- 12;ПК-21; ПК-32
	Лабораторное занятие. Передача энергии от источника к потребителю.	2	
Тема 3.2. Электромагнетизм.	Содержание учебного материала 1.Электромагнитная сила. 2.Напряжённость магнитного поля, магнитное напряжение.	2	ОК-02; ОК-04; ОК- 06; ОК-07;ОК-09 ПК- 12;ПК-21; ПК-32
Тема 3.4. Магнитное поле	Содержание учебного материала 1.Магнитная цепь и её расчёт. 2.Электромагнитная индукция. 3.Магнитные свойства вещества.	2	ОК-02; ОК-04; ОК- 06; ОК-07;ОК-09 ПК- 12;ПК-21; ПК-32
	Практическое занятие. Расчет магнитных цепей	2	
Тема 3.5. Электромагнитная индукция.	Содержание учебного материала 1.Индуктивность, Э.Д.С. самоиндукции, взаимной индукции. 2.Принцип действия трансформатора.	2	ОК-02; ОК-04; ОК- 06; ОК-07;ОК-09 ПК- 12;ПК-21; ПК-32
	Практические занятия. Электромагнитная индукция.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Характеристики магнитных материалов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Измерение неэлектрических величин электрическими методами.	2	
Раздел 5.	Электрические цепи переменного тока.		

Тема 5.1. Электрические цепи синусоидального тока.	Содержание учебного материала 1. Основные понятия переменного тока. 2. Фаза и сдвиг фаз. 3. Действующее значение тока и напряжения.	2	ОК-02; ОК-04; ОК- 06; ОК-07;ОК-09 ПК- 12;ПК-21; ПК-32
	Практическое занятие. Расчет электрических цепей синусоидального тока.	2	
	Лабораторная работа . Изучение электроизмерительных приборов и погрешности при измерениях	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Последовательное соединение конденсаторов.	2	
Тема 5.2. Электрические цепи с активным и реактивным сопротивлением.	Содержание учебного материала 1. Цепь с активным сопротивлением. 2. Цепь с реактивным сопротивлением. 3. Цепь с ёмкостью	2	ОК-02; ОК-04; ОК- 06; ОК-07;ОК-09 ПК- 12;ПК-21; ПК-32
	Практическое занятие. Расчет электрических цепей с R и C	2	
Тема 5.3. Электрические цепи переменного тока.	Содержание учебного материала 1. Цепь с активным и реактивным элементами. 2. Неразветвленная цепь переменного тока. 3. Разветвленная цепь переменного тока.	2	ОК-02; ОК-04; ОК- 06; ОК-07;ОК-09 ПК- 12;ПК-21; ПК-32
	Практическое занятие. Расчет электрических цепей с R и L	2	
	Лабораторные работы1. Электрическая цепь переменного тока, .резонанс напряжений.	2	
Тема 5.4. Расчет электрических цепей с активным, индуктивным и емкостным сопротивлениями.	Содержание учебного материала 1. Расчет электрических цепей синусоидального тока 2. Расчет электрических цепей с индуктивной катушкой и резистором. 3. Расчет электрических цепей с конденсатором и резистором.	2	ОК-02; ОК-04; ОК- 06; ОК-07;ОК-09 ПК- 12;ПК-21; ПК-32
	Практическое занятие. Расчет электрических цепей с R , L и C.	2	
Раздел 6.	Трёхфазные цепи.		
Тема 6.1. Электрические цепи трёхфазного тока.	Содержание учебного материала 1. Трёхфазные системы электрических цепей. 2. Соединение обмоток генератора звездой. 3. Соединение обмоток генератора треугольником.	2	ОК-02; ОК-04; ОК- 06; ОК-07;ОК-09 ПК- 12;ПК-21; ПК-32

	Лабораторные работы Трёхфазная цепь при соединении потребителей по схеме «звезда».	2	
	Практические занятия .Расчет трёхфазных электрических цепей.	2	
Тема 6.2. Расчет трёхфазных цепей при соединений фаз звездой, треугольником	Содержание учебного материала 1. Расчёт электрической цепи при соединении звезда. 2. Расчёт электрической цепи при соединении треугольник.	2	ОК-02; ОК-04; ОК- 06; ОК-07;ОК-09 ПК- 12;ПК-21; ПК-32
	Практические занятия. Расчёт электрической цепи при соединении звезда и треугольник. Контрольная работа	4	
Раздел 7.	Трансформаторы.	2	ОК-02; ОК-04; ОК- 06; ОК-07;ОК-09 ПК- 12;ПК-21; ПК-32
Тема 7.1 Трансформаторы.	Содержание учебного материала 1. Общие сведения. 2Принцип действия трансформатора. 3. Номинальные значения трансформатора.		
	Практические занятия: Расчет основных параметров трансформаторов.	2	
Тема 7.3 Электромагнитные устройства	Содержание учебного материала 1.Электрические реле 2.Релейная защита 3.Контакты, магнитные пускатели. Автоматические выключатели	2	ОК-02; ОК-04; ОК- 06; ОК-07;ОК-09 ПК- 12;ПК-21; ПК-32
Раздел 8	Электрические машины переменного тока.		
Тема 8.1. Электрические машины переменного тока.	Содержание учебного материала 1.Назначение машин переменного тока 2. Устройство асинхронного двигателя. 3. Принцип действия асинхронного электродвигателя.	2	ОК-02; ОК-04; ОК- 06; ОК-07;ОК-09 ПК- 12;ПК-21; ПК-32
	Самостоятельная работа обучающихся Устройство и принцип действия синхронной машины.	2	
Тема 8.2. Электромагнитный момент асинхронного электродвигателя.	Содержание учебного материала 1. Энергетическая диаграмма. 2. Электромагнитный момент. 3. Механическая характеристика.	2	ОК-02; ОК-04; ОК- 06; ОК-07;ОК-09 ПК- 12;ПК-21; ПК-32
	Практические занятия Электрические машины переменного тока.	2	

	Лабораторная работа. Изучение параметров асинхронного двигателя	2	
Тема 8.3. Пуск в ход и регулирование частоты вращения асинхронных двигателей.	Содержание учебного материала 1. Пуск двигателей с короткозамкнутым ротором. 2. Пуск асинхронных двигателей с фазным ротором. 3. Регулирование частоты вращения.	2	ОК-02; ОК-04; ОК- 06; ОК-07;ОК-09 ПК- 12;ПК-21; ПК-32
Раздел 9.	Электрические машины постоянного тока.		
Тема 9.1. Электрические машины постоянного тока	Содержание учебного материала 1. Общие сведения электрических машин постоянного тока. 2. Устройство электрических машин постоянного тока. 3. Принцип действия электрических машин постоянного тока.	2 2	ОК-02; ОК-04; ОК- 06; ОК-07;ОК-09 ПК- 12;ПК-21; ПК-32
	Практические занятия Электрические машины постоянного тока.		
Тема 9.2. Генераторы постоянного тока.	Содержание учебного материала 1. Генератор независимого возбуждения. 2. Генератор параллельного возбуждения. 3. Генератор последовательного возбуждения.	2	ОК-02; ОК-04; ОК- 06; ОК-07;ОК-09 ПК- 12;ПК-21; ПК-32
Раздел 10 Тема 10.1 Электроизмерительные приборы	Содержание учебного материала 1.Основные понятия и область применения электроизмерительных приборов. 2.Основные требования ,предъявляемые к электроизмерительным приборам 3. Методы измерений и погрешности при измерениях	4	ОК-02; ОК-04; ОК- 06; ОК-07;ОК-09 ПК- 12;ПК-21; ПК-32
	Практическое занятие. Расчет погрешностей электроизмерительных приборов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Индукционные измерительные приборы.	2	
Тема 10.2. Электромеханические измерительные приборы	Содержание учебного материала 1Магнитоэлектрические приборы. 2.Электромагнитные приборы 4 Индукционные приборы.	2	ОК-02; ОК-04; ОК- 06; ОК-07;ОК-09 ПК- 12;ПК-21; ПК-32
	Самостоятельная работа обучающихся. Самопишущие измерительные приборы.	2	

Тема 10.3 Измерение мощности в трехфазных цепях	Содержание учебного материала 1.Измерение мощности при помощи одного ваттметра 2. Измерение мощности при помощи двух ваттметров 3.Измерение мощности при помощи трех ваттметров	2	ОК-02; ОК-04; ОК- 06; ОК-07;ОК-09 ПК- 12;ПК-21; ПК-32
	Практическое занятие. Расчет мощности в 3х фазных цепях	2	
	Лабораторная работа 9. Измерение активной мощности в 3х фазных цепях	2	
Раздел 11.	Содержание учебного материала	2	ОК-02; ОК-04; ОК- 06; ОК-07;ОК-09 ПК- 12;ПК-21; ПК-32
Тема 11.1. Электротехнические материалы	1.Проводниковые материалы 2.Изоляционные материалы. 3.Электроизоляционные лаки и эмали. (лакоткани)		
Раздел 12.	Передача и распределение электрической энергии.		
Тема 12.1. Передача и распределение электрической энергии.	Содержание учебного материала 1. Схема электроснабжения промышленного предприятия. 2. Трансформаторные подстанции и распределительные устройства промышленных предприятий. 3. Электрические сети промышленных предприятий.	2	ОК-02; ОК-04; ОК- 06; ОК-07;ОК-09 ПК- 12;ПК-21; ПК-32
Всего:		160	

Использование часов вариативной части ОП

№п/п	Дополнительные знания, умения	Наименования темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	Уметь. Подбирать электропривод для основных сельскохозяйственных машин и установок. Производить монтаж и наладку элементов систем централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими	Свинцовые аккумуляторы	4	Расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний,
2.		Расчёт сложной цепи методом контурных токов.	6	
3.		Циклическое перемагничивание.	4	
4.		Магнитоэлектрический измерительный механизм.	2	
5.		Энергия магнитного поля.	4	
6.		Резонанс токов	6	
7.		Электрические фильтры.	6	
8.		Техника безопасности при эксплуатации 3-х фазных цепей.	6	

9.	процессами сельскохозяйственного производства. Основные средства и способы механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве. Принцип действия и особенности работы электропривода в условиях сельскохозяйственного производства.	Потери мощности в трансформаторе	4	необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.
10.		Устройство и принцип действия рубильников.	6	
11.		. Реактивный синхронный электродвигатель.	6	
12.		Реакция тока якоря электрических машин	6	
13.		Коэффициент полезного действия электрических машин.	4	
14.		.Пластические массы	6	
15.		Защитное заземление.	4	
Итого			75	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие лаборатории электротехники.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

Лабораторные стенды, электроизмерительные приборы, провода, плакаты, раздаточный материал, парты, доска.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Основы электротехники : учебник / Г.И. Кольниченко, Я.В. Тарлаков, А.В. Сиротов, И.Н. Кравченко ; под редакцией Г.И. Кольниченко. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-4191-4. — Текст : электронный // Электроннобиблиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/125710>

2. Иванов, И.И. Электротехника и основы электроники : учебник / И.И. Иванов, Г.И. Соловьев, В.Я. Фролов. — 10-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 736 с. — ISBN 978-5-8114-0523-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112073>

Дополнительные источники:

1. Атабеков, Г.И. Теоретические основы электротехники. Линейные электрические цепи : учебное пособие / Г.И. Атабеков. — 9-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 592 с. — ISBN 978-5-8114-4383-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/119286>

2. Дробов, А. В. Основы автоматики и микропроцессорной техники. Практикум : учебное пособие / А. В. Дробов, Ю. Л. Петроченко, О. В. Бредихина. — Минск : РИПО, 2021. — 163 с. — ISBN 978-985-895-003-3. —

Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334064> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНЫЕ СИСТЕМЫ

№ п/п	Название БД (пакета), производитель	Адрес сайта	Реквизиты договора	Срок оказания услуги
1.	«Сетевая электронная библиотека аграрных вузов». Издательство Лань	https://e.lanbook.com	Договор № сзб нв-169 от 23.12.2019г.	23.12.2019г. пролонгируется
2.	Электронно-библиотечная система «Book» ООО «КноРус медиа»	www.book.ru	Договор № 18511519 от 11.09.2023г.	19.09.2023г. - 19.09.2024г.
			Договор № 18515629 от 12.09.2024г.	19.09.2024г. - 19.09.2025г.
3.	Электронно-библиотечная система «Лань» (доступ к коллекции "ФПУ. 10-11 кл. Изд-во «Просвещение»)	https://e.lanbook.com	Договор № 1-24/2023 от 13.07.2023г.	01.09.2024г. - 01.09.2025г.
			Договор № 1-24/2024 от 21.05.2024г.	01.09.2024г. - 01.09.2025г.
4.	Электронно-библиотечная система «Лань» издательства «Лань»	https://e.lanbook.com	Договор № 1-24/2023 от 13.12.2023г.	09.01.2024г. - 09.01.2025г.
5.	Система автоматизации библиотек ИРБИС64	Портал информационно-тех. сопровождения http://support.open4u.ru	Договор № А-12819 от 28.03.2024г.	28.03.2024г. - 28.03.2025г.

Программы лицензионного обеспечения

3.3. Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Обучение по дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Содержание образования и условия организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются

адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

Текущий контроль проводится в форме устного и письменного опросов, тестирования, решения различных ситуационных задач

Методическое обеспечение в виде перечня вопросов для собеседования, рубежного контроля, примерной тематики и содержания контрольных работ, тестовых заданий, рефератов, вопросов к экзаменационным билетам отражено в Приложении к Рабочей программе дисциплины.

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.2. Обеспечивать работу автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном объекте	Способность выполнять монтаж и эксплуатацию электрооборудования и автоматических систем управления, осветительных и электронагревательных установок и поддерживать режимы работы и заданные параметры	Устный опрос, наблюдение и оценка на практических занятиях, тестирование внеаудиторная самостоятельная работа
. ПК 2.1 Организовывать работы по бесперебойному энергоснабжению сельскохозяйственного предприятия.	.. - Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных	Устный опрос, экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, тестирование, внеаудиторная самостоятельная работа
ПК 3.2. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии	Выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления предприятий.	Устный опрос, наблюдение и оценка на практических занятиях, тестирование, внеаудиторная самостоятельная работа. Оценка индивидуальных заданий
ОК-02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Устный опрос, наблюдение и оценка на практических занятиях, тестирование, внеаудиторная самостоятельная работа. Оценка индивидуальных заданий

<p>ОК-04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	<p>Устный опрос, наблюдение и оценка на практических занятиях, тестирование, внеаудиторная самостоятельная работа. Оценка индивидуальных заданий</p>
<p>ОК-06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>Устный опрос, наблюдение и оценка на практических занятиях, тестирование, внеаудиторная самостоятельная работа. Оценка индивидуальных заданий</p>
<p>ОК-07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>. Принимать правильные решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата ответственность</p>	<p>Устный опрос, наблюдение и оценка на практических занятиях, тестирование, внеаудиторная самостоятельная работа. Оценка индивидуальных заданий</p>
<p>ОК-09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>Использовать информационно-коммуникационные технологии. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>Устный опрос, наблюдение и оценка на практических занятиях, тестирование, внеаудиторная самостоятельная работа. Оценка индивидуальных заданий</p>