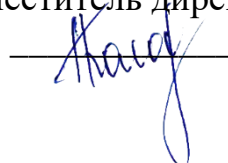


**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КУРСАВСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ «ИНТЕГРАЛ»**

Утверждаю:
Заместитель директора по ТО
И.А.Колодка



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 08 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА**

по специальности:

35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

Квалификация выпускника: техник-механик

с. Курсавка

2025г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, предназначена для реализации ППССЗ по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Организация-разработчик: ГБПОУ «Курсавский региональный колледж «Интеграл»

Разработчик: А.Д.Цибеленко преподаватель ГБПОУ КРК «Интеграл»

Рассмотрена и рекомендовано к применению на заседании методического Совета ГБПОУ КРК «Интеграл»

Протокол № 6 от «11» июня 2025 г.

Председатель



И.А.Колодка

357070 Ставропольский край,
Андроповский район,
с.Курсавка, ул. Титова, 15
тел.: 8(86556)6-39-82, 6-39-83
факс:6-39-79
kurs_integrall@mail.ru

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	26
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	33
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	35

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 04 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, входящей в состав УГС 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство. **ППССЗ:** в соответствии с ФГОС СПО.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ: дисциплина входит в профессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

освоение методов анализа и расчета электрических и магнитных цепей, получение общего представления о теории электромагнитного поля.

1.3.1. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать основные законы и принципы теоретической электротехники в профессиональной деятельности;
- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;
- рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;
- пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;
- подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определёнными параметрами и характеристиками;
- собирать электрические схемы;

1.3.2. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- способы получения, передачи и использования электрической энергии;
- электротехническую терминологию;
- основные законы электротехники;
- характеристики и параметры электрических и магнитных полей;
- свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;
- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
- методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;
- принцип действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;
- принцип выбора электрических и электронных устройств и приборов, составление электрических и электронных цепей;
- правила эксплуатации электрооборудования.

1.3.3. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Составить план действия, Определить необходимые ресурсы; Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Методы работы в профессиональной и смежных сферах. Структура плана для решения задач Порядок оценки результатов решения задач

	сферах; Реализовать составленный план; Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	профессиональной деятельности
ОК 02	Определять задачи поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска Структурировать получаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Определять актуальность нормативноправовой документации в профессиональной деятельности Выстраивать траектории профессионального и личностного развития	Содержание актуальной нормативноправовой документации Современная научная и профессиональная терминология Возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Психология коллектива Психология личности Основы проектной деятельности
ОК 05	Излагать свои мысли на государственном языке Оформлять документы	Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов.
ОК 06	Описывать значимость своей профессии Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности)	Сущность гражданскопатриотической позиции Общечеловеческие ценности Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности
ОК 07	Соблюдать нормы экологической безопасности Определять направления ресурсосбережения в	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности

	рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)	Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности Пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать физкультурнооздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; Основы здорового образа жизни; Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности) Средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать современное программное обеспечение	Современные средства и устройства информатизации Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности

ОК 11	Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности Оформлять бизнесплан Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	Основы предпринимательской деятельности Основы финансовой грамотности Правила разработки бизнес-планов Порядок выстраивания презентации Кредитные банковские продукты
-------	---	---

1.3.4. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями:

Виды деятельности и	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
ВД 01 Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования	ПК 1.1 Выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующие документы	Н 1.1.01	Навыки: комплектности сельскохозяйственной техники Монтаж и сборка сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами Пуск, регулирование, комплексное апробирование и обкатка сельскохозяйственной техники
		Н 1.1.02	Выполнения разборочно-сборочных работ сельскохозяйственных машин и механизмов.
		Н 1.1.03	Выполнения разборочно-сборочных, дефектовочно-комплектующих работ, обкатки агрегатов и машин
		У 1.1.01	Умения: Комплектовать машинно-тракторные агрегаты.
		У 1.1.02	Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники.
		У 1.1.03	Пользоваться инструментами и оборудованием, необходимыми для выполнения работ по вводу в эксплуатацию новой сельскохозяйственной техники
		У 1.1.04	Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники.
		У 1.1.05	Подбирать инструмент, оборудование, включая специальные средства диагностики, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники, с учетом ее вида и вида технического обслуживания.

		У 1.1.06	Выбирать горюче смазочные материалы и специальные жидкости в соответствии с химмотологической картой сельскохозяйственной техники.
		У 1.1.07	Проводить проверку уровней, доведение до номинальных уровней, замену масла, охлаждающих, рабочих и технологических жидкостей при различных видах технического обслуживания сельскохозяйственной техники
		З 1.1.01	Знания: Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования.
		З 1.1.02	Состав технической документации, предоставляемой с сельскохозяйственной техникой, и требования к документации.
		З 1.1.03	Единая система конструкторской документации.
		З 1.1.04	Порядок выполнения работ по монтажу и сборке новой сельскохозяйственной техники.
		З 1.1.05	Порядок пуска (апробирования), регулирования, комплексного апробирования сельскохозяйственной техники.
		З 1.1.06	Нормативно-техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники.
	ПК 1.2 Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники при эксплуатации, хранении и в особых условиях эксплуатации, в том числе сезонное техническое обслуживание	Н 1.2.01	Навыки: Осмотр, очистка, смазка, крепление, проверка и регулировка деталей и узлов сельскохозяйственной техники и оборудования, замена и заправка технических жидкостей в соответствии с эксплуатационными документами.
		Н 1.2.02	Выполнения разборочно-сборочных работ сельскохозяйственных машин и механизмов.
		Н 1.2.03	Выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы.
		Н 1.2.04	Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин.
		У 1.2.01	Умения: Осуществлять проверку работоспособности и настройку оборудования, сельскохозяйственной техники
		У 1.2.02	Осуществлять проверку работоспособности и настройку оборудования, сельскохозяйственной техники.
		У 1.2.03	Агрегировать вводимую в эксплуатацию технику с энергетическими средствами. Управлять вводимой в эксплуатацию сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации.
		У 1.2.04	Определять при внешнем осмотре техническое состояние сельскохозяйственной техники,

			наличие внешних повреждений, неисправностей, износ деталей и узлов.
		У 1.2.05	Проводить проверку уровней, доведение до номинальных уровней, замену масла, охлаждающих, рабочих и технологических жидкостей при различных видах технического обслуживания сельскохозяйственной техники.
		У 1.2.06	Определять работоспособность систем, механизмов и узлов сельскохозяйственной техники с использованием контрольнодиагностического оборудования.
		З 1.2.01	Знания: Нормативная и техническая документация по эксплуатации и техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования
		З 1.2.02	Нормативно-техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники.
		З 1.2.03	Основные типы сельскохозяйственной техники и области ее применения.
		З 1.2.04	Виды технического обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования.
		З 1.2.05	Порядок проведения технического обслуживания при эксплуатационной обкатке (подготовке, проведении и окончании) сельскохозяйственной техники.
	ПК 1.3 Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами	Н 1.3.01	Навыки: Выполнение работы на агрегатах с энергетическими средствами и на самоходных машинах различных категорий
		Н 1.3.02	Выполнения разборочно-сборочных работ сельскохозяйственных машин и механизмов.
		Н 1.3.03	Выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы.
		Н 1.3.04	Ведения документации установленного образца.
		У 1.3.01	Умения: Комплектовать и подготавливать к работе транспортный агрегат. Комплектовать и подготавливать агрегат для выполнения работ по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур.
		У 1.3.02	Подбирать инструмент, оборудование, включая специальные средства диагностики, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники, с учетом ее вида и вида технического обслуживания.
		У 1.3.03	Выполнять при проведении технического обслуживания работы, в том числе регулировочные, крепежные, смазочные, обеспечивающие исправное и работоспособное состояние сельскохозяйственной техники.

		У 1.3.04	Определять виды и объемы работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники исходя из технологических карт на производство сельскохозяйственной продукции
		З 1.3.01	Знания: Технологию обработки почвы.
		З 1.3.02	Общие понятия о технологии механизированных работ, ресурсо- и энергосберегающих технологий.
		З 1.3.03	Нормативно-техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники.
		З 1.3.04	Общие понятия о технологии механизированных работ, ресурсо- и энергосберегающих технологий.
		З 1.3.05	Технологии производства продукции растениеводства.
		З 1.3.06	Технические и технологические регулировки машин.
		З 1.3.07	Основные типы сельскохозяйственной техники и области ее применения.
		З 1.3.08	Перечень и порядок выполнения регулировочных, крепежных, смазочных, монтажнодемонтажных работ, обеспечивающих исправное и работоспособное состояние техники.
	ПК 1.4 Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик	Н 1.4.01	Навыки: Выполнение транспортных работ
		Н 1.4.02	Выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы.
		Н 1.4.03	Выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы.
		У 1.4.01	Умения: Комплектовать и подготавливать к работе транспортный агрегат.
		У 1.4.02	Подбирать инструмент, оборудование, включая специальные средства диагностики, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники, с учетом ее вида и вида технического обслуживания.
		У 1.4.03	Проводить проверку уровней, доведение до номинальных уровней, замену масла, охлаждающих, рабочих и технологических жидкостей при различных видах технического обслуживания сельскохозяйственной техники.
		У 1.4.04	Пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении технического обслуживания оборудования для животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик

		З 1.4.01	Знания: Технологии производства продукции животноводства.
		З 1.4.02	Состав технической документации, поставляемой с сельскохозяйственной техникой, и требования к документации.
		З 1.4.03	Порядок выполнения работ по монтажу и сборке новой сельскохозяйственной техники.
		З 1.4.04	Технологии производства продукции животноводства.
		З 1.4.05	Технические и технологические регулировки машин.
		З 1.4.06	Перечень и порядок выполнения регулировочных, крепежных, смазочных, монтажно-демонтажных работ, обеспечивающих исправное и работоспособное состояние техники
	ПК 1.5 Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей	Н 1.5.01	Навыки: Настройка и регулировка сельскохозяйственной техники для выполнения технологической операции
		Н 1.5.02	Выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы
		Н 1.5.03	Выполнения разборочно-сборочных, дефектовочно-компоновочных работ, обкатки агрегатов и машин.
		У 1.5.01	Умения: Комплектовать машинно-тракторные агрегаты.
		У 1.5.02	Приводить составные части изделия в рабочее положение в различных режимах работы.
		У 1.5.03	Осуществлять проверку работоспособности и настройку оборудования тракторов и автомобилей.
		У 1.5.04	Подбирать инструмент, оборудование, включая специальные средства диагностики, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания.
		У 1.5.05	Выбирать горючесмазочные материалы и специальные жидкости в соответствии с химмото-логической картой тракторов и автомобилей.
		У 1.5.06	Проводить проверку уровней, доведение до номинальных уровней, замену масла, охлаждающих, рабочих и технологических жидкостей при различных видах технического обслуживания сельскохозяйственной техники.
		З 1.5.01	Знания: Технические и технологические регулировки машин.
		З 1.5.02	Правила эксплуатации специального оборудования, инструментов при вводе сельскохозяйственной техники в эксплуатацию.

		З 1.5.03	Назначение и порядок использования расходных, горючесмазочных материалов и специальных жидкостей при вводе сельскохозяйственной техники в эксплуатацию
		З 1.5.04	Нормативно-техническая документация по эксплуатации.
		З 1.5.05	Перечень и порядок выполнения регулировочных, крепежных, смазочных, монтажно-демонтажных работ, обеспечивающих исправное и работоспособное состояние техники
	ПК 1.6 Выполнять оперативное планирование работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Н 1.6.01	Навыки: Комплектование машинно-тракторного агрегата (далее – МТА)
		Н 1.6.02	Планирования и анализа производственных показателей машинно-тракторного парка.
		Н 1.6.03	Участия в управлении трудовым коллективом.
		Н 1.6.04	Ведения документации установленного образца.
		У 1.6.01	Умения: Комплектовать машинно-тракторные агрегаты.
		У 1.6.02	Осуществлять инженерные расчеты и подбирать оптимальные составы сельскохозяйственной техники для выполнения сельскохозяйственных операций.
		У 1.6.03	Производить расчет грузоперевозки.
		У 1.6.04	Определять остаточный ресурс сельскохозяйственной техники при проведении технического диагностирования с использованием специального оборудования.
		У 1.6.05	Осуществлять выбор, обоснование, расчет состава машинно-тракторных агрегатов при их комплектовании.
		У 1.6.06	Пользоваться информационными технологиями при оценке объема и качества механизированных работ, выполняемых работниками.
		З 1.6.01	Знания: Основные сведения о производственных процессах и энергетических средствах в сельском хозяйстве. Технологии производства продукции растениеводства.
		З 1.6.02	Нормативно-техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники.
		З 1.6.03	Виды технического обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования
		З 1.6.04	Правила ведения первичной документации по учету объема выполненных механизированных работ.
		З 1.6.05	Порядок подготовки и формы отчетных документов о выполнении механизированных операций в сельском хозяйстве.

ПК 1.7 Осуществлять подбор сельскохозяйственной техники и оборудования для выполнения технологических операций, обосновывать режимы работы, способы движения сельскохозяйственных машин по полю	Н 1.7.01	Навыки: Анализ технологической карты на выполнение сельскохозяйственной техникой технологических операций
	Н 1.7.02	Подбор сельскохозяйственной техники для выполнения технологической операции, в том числе выбор, обоснование, расчет состава и комплектование агрегата.
	Н 1.7.03	Подбор режимов работы, выбор и обоснование способа движения сельскохозяйственной техники
	У 1.7.01	Умения: Осуществлять инженерные расчеты и подбирать оптимальные составы сельскохозяйственной техники для выполнения сельскохозяйственных операций
	У 1.7.02	Комплектовать машинно-тракторные агрегаты.
	У 1.7.03	Осуществлять инженерные расчеты и подбирать оптимальные составы сельскохозяйственной техники для выполнения сельскохозяйственных операций
	У 1.7.04	Осуществлять выбор, обоснование, расчет состава машинно-тракторных агрегатов при их комплектовании.
	У 1.7.05	Осуществлять поиск в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" данных о способах повышения эффективности использования сельскохозяйственной техники и анализировать полученную информацию.
	З 1.7.01	Знания: Основные типы сельскохозяйственной техники и области ее применения
	З 1.7.02	Основные свойства и показатели работы МТА.
	З 1.7.03	Основные типы сельскохозяйственной техники, области ее применения.
	З 1.7.04	Количественный и качественный состав сельскохозяйственной техники в организации.
	З 1.7.05	Агротехнические и зоотехнические требования, предъявляемые к механизированным работам в сельском хозяйстве.
	З 1.7.05	Агротехнические и зоотехнические требования, предъявляемые к механизированным работам в сельском хозяйстве.
ПК 1.8 Осуществлять выдачу заданий по агрегатированию трактора и сельскохозяйственных машин, настройке агрегатов и самоходных машин	Н 1.8.01	Навыки: Комплектование машинно-тракторного агрегата.
	Н 1.8.02	Участия в управлении трудовым коллективом.
	Н 1.8.03	Выполнение механизированных сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими требованиями при использовании цифровых систем и навигационного оборудования.
	У 1.8.01	Умения: Работать на агрегатах.
	У 1.8.02	Агрегатировать вводимую в эксплуатацию технику с энергетическими средствами.
	У 1.8.03	Разрабатывать планы-графики выполнения

			механизированных операций в сельском хозяйстве.
		У 1.8.04	Формулировать задания для работников с указанием характеристик машинно-тракторного агрегата, объемов, сроков и требований к качеству выполнения механизированных работ.
		У 1.8.05	Пользоваться информационными технологиями при оценке объема и качества механизированных работ, выполняемых работниками.
		З 1.8.01	Знания: Принципы формирования уборочно-транспортных комплексов.
		З 1.8.02	Основные типы сельскохозяйственной техники, области ее применения.
		З 1.8.03	Основные сведения о производственных процессах и энергетических средствах в сельском хозяйстве.
		З 1.8.04	Основные свойства и показатели работы МТА
		З 1.8.05	Агротехнические и зоотехнические требования, предъявляемые к механизированным работам в сельском хозяйстве.
		З 1.8.06	Методы оценки (в том числе с использованием цифровых технологий) качества и объема выполненных механизированных работ в сельскохозяйственном производстве.
	ПК 1.9 Осуществлять контроль выполнения ежесменного технического обслуживания сельскохозяйственной техники, правильности агрегатирования и настройки машинно-тракторных агрегатов и самоходных машин, оборудования на заданные параметры работы, а также оперативный контроль	Н 1.9.01	Навыки: Контроль и оценка качества выполняемой сельскохозяйственной техникой технологической операции.
		Н 1.9.02	Проведения технического обслуживания тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и оборудования.
		Н 1.9.03	Ведения документации установленного образца.
		У 1.9.01	Умения: Осуществлять проверку работоспособности и настройку, сельскохозяйственной техники
		У 1.9.02	Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники.
		У 1.9.03	Определять при внешнем осмотре техническое состояние сельскохозяйственной техники, наличие внешних повреждений, неисправностей, износ деталей и узлов.
		У 1.9.04	Определять работоспособность систем, механизмов и узлов сельскохозяйственной техники с использованием контрольно-диагностического оборудования.
		У 1.9.05	Осуществлять оперативное взаимодействие с работниками с использованием цифровых технологий.

	качества выполнения механизированных операций	У 1.9.06	Выявлять причины отклонения качества и объемов выполнения механизированных работ от планов и требований технологических карт
		У 1.9.07	Принимать меры по устранению отклонения качества и объемов выполнения механизированных работ от планов и требований технологических карт.
		З 1.9.01	Знания: Методы оценивания качества выполняемых работ.
		З 1.9.02	Состав технической документации, поставляемой с сельскохозяйственной техникой, и требования к документации.
		З 1.9.03	Перечень и порядок выполнения регулировочных, крепежных, смазочных, монтажно-демонтажных работ, обеспечивающих исправное и работоспособное состояние техники.
		З 1.9.04	Порядок проведения технического обслуживания при эксплуатационной обкатке (подготовке, проведении и окончании) сельскохозяйственной техники.
	ПК 1.10 Осуществлять оформление первичной документации по подготовке к эксплуатации и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования, готовить предложения по повышению эффективности ее использования в организации	Н 1.10.01	Навыки: Оформление заявок на материально-техническое обеспечение технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оборудования
		Н 1.10.02	Участия в управлении трудовым коллективом.
		Н 1.10.03	Ведения документации установленного образца.
		У 1.10.01	Умения: Документально оформлять результаты проделанной работы
		У 1.10.02	Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники. Пользоваться инструментами и оборудованием, необходимыми для выполнения работ по вводу в эксплуатацию новой сельскохозяйственной техники.
		У 1.10.03	Осуществлять инженерные расчеты и подбирать оптимальные составы сельскохозяйственной техники для выполнения сельскохозяйственных операций.
		У 1.10.04	Осуществлять выбор, обоснование, расчет состава машинно-тракторных агрегатов при их комплектовании.
		З 1.10.01	Знания: Состав технической документации, поставляемой с сельскохозяйственной техникой.
		З 1.10.02	Виды эксплуатационных затрат при работе МТА.
		З 1.10.03	Нормативно-техническая документация по

			эксплуатации сельскохозяйственной техники.
		З 1.10.04	Правила ведения первичной документации по учету объема выполненных механизированных работ.
		З 1.10.05	Порядок подготовки и формы отчетных документов о выполнении механизированных операций в сельском хозяйстве.
	ПК 1.11 Выполнять работы по эксплуатации цифровых систем и навигационного оборудования в соответствии с технологическими требованиями	Н 1.11.01	Навыки: Выполнение механизированных сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими требованиями с использованием цифровых систем и навигационного оборудования
		У 1.11.01	Умения: Осуществлять подготовку к работе навигационного оборудования для различного вида работ
		У 1.11.02	Осуществлять загрузку параметров машинно-тракторного агрегата в память навигационного оборудования.
		У 1.11.03	Создавать границы и линии поля с использованием цифровых систем.
		З 1.11.01	Знания: Основные современные системы точного земледелия и их классификацию
		З 1.11.02	Принцип работы и характеристику наземных и космических составляющих систем точного земледелия.
		З 1.11.03	Устройство и работу курсоуказателей и подруливающих устройств.
	ВД 02 Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования	Н 2.1.01	Навыки: Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин.
		У 2.1.01	Умения: Пользоваться инструментом, специальным оборудованием на всех этапах ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по их эксплуатации
		У 2.1.02	Выполнять поиск составной части (нескольких составных частей), обуславливающих неисправность сельскохозяйственной техники
		У 2.1.03	Пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении ремонта сельскохозяйственной техники
		З 2.1.01	Знания: Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники
		З 2.1.02	Порядок постановки сельскохозяйственной техники на ремонт
		З 2.1.03	Порядок выполнения различных видов ремонта сельскохозяйственной техники
		З 2.1.04	Порядок обнаружения и локализации неисправностей сельскохозяйственной техники

	ПК 2.2 Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственной техники и оборудования	Н 2.2.01	Навыки: Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин.
		У 2.2.01	Умения: Пользоваться инструментом, специальным оборудованием на всех этапах ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по их эксплуатации
		У 2.2.02	Проводить техническое диагностирование, аппаратный и программный контроль с целью выявления неисправностей сельскохозяйственной техники
		У 2.2.03	Выполнять поиск составной части (нескольких составных частей), обуславливающих неисправность сельскохозяйственной техники
		З 2.2.01	Знания: Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники
		З 2.2.02	Нормативно-техническая документация по ремонту сельскохозяйственной техники
		З 2.2.03	Специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении ремонта сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации
		З 2.2.04	Методы обнаружения явных и скрытых дефектов деталей сельскохозяйственных машин
	ПК 2.3 Определять способы ремонта (способы устранения неисправности) сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием и ресурсами, необходимые для проведения ремонта	Н 2.3.01	Навыки: Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин.
		У 2.3.01	Умения: Подбирать инструмент, оборудование, расходные материалы, необходимые для проведения ремонта сельскохозяйственной техники
		У 2.3.02	Осуществлять выбор и использование горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей
		З 2.3.01	Знания: Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники
		З 2.3.02	Виды ремонта сельскохозяйственной техники
		З 2.3.03	Порядок выполнения различных видов ремонта сельскохозяйственной техники
		З 2.3.04	Специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении ремонта сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации
		З 2.3.05	Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей при проведении ремонта сельскохозяйственной техники
		З 2.3.06	Способы устранения неисправностей

			сельскохозяйственной техники
ПК 2.4 Выполнять восстановление работоспособности или замену детали (узла) сельскохозяйственной техники	Н 2.4.01	Навыки: Налаживания и эксплуатации ремонтно-технологического оборудования.	
	Н 2.4.02	Выполнения разборочно-сборочных, дефектовочно-комплектующих работ, обкатки агрегатов и машин	
	У 2.4.01	Умения: Подбирать инструмент, оборудование, расходные материалы, необходимые для проведения ремонта сельскохозяйственной техники	
	У 2.4.02	Осуществлять выбор и использование горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей	
	З 2.4.01	Знания: Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники	
	З 2.4.02	Порядок выполнения различных видов ремонта сельскохозяйственной техники	
	З 2.4.03	Специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении ремонта сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации	
	З 2.4.04	Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей при проведении ремонта сельскохозяйственной техники	
	З 2.4.05	Способы устранения неисправностей сельскохозяйственной техники	
ПК 2.5 Выполнять оперативное планирование выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования	Н 2.5.01	Навыки: Планирования технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.	
	У 2.5.01	Умения: Определять виды и объемы работ исходя из технологических карт по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники	
	З 2.5.01	Знания: Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники	
	З 2.5.02	Нормативно-техническая документация по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники	
	З 2.5.03	Порядок проведения всех видов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	
ПК 2.6 Осуществлять выдачу заданий на выполнение операций в	Н 2.6.01	Навыки: Участия в управлении трудовым коллективом.	
	У 2.6.01	Умения: Формулировать задания для работников с указанием параметров выполняемых операций, сроков и требований к	

рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, на постановку на хранение (снятие с хранения) сельскохозяйственной техники и оборудования		качеству выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники
	У 2.6.02	Выбирать способ и место хранения сельскохозяйственной техники в соответствии с требованиями нормативно-технической документации
	З 2.6.01	Знания: Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники
	З 2.6.02	Нормативно-техническая документация по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники
	З 2.6.03	Порядок проведения всех видов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники
	З 2.6.03	Требования к межсменному, кратковременному и длительному хранению сельскохозяйственной техники
ПК 2.7 Выполнять контроль качества выполнения операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	Н 2.7.01	Навыки: Контроль выполнения операций в рамках технического обслуживания сельскохозяйственной техники
	У 2.7.01	Умения: Пользоваться информационными технологиями для оценки объема и качества работ, выполняемых работниками при проведении технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники
	У 2.7.02	Выявлять причины отклонения качества и объемов выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники от планов и требований технологических карт
	У 2.7.03	Принимать меры по устранению отклонения качества и объемов выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники от планов и требований технологических карт
	З 2.7.01	Знания: Нормативно-техническая документация по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники
	З 2.7.02	Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники
	З 2.7.03	Перечень показателей, по которым оценивается качество выполнения работ в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники

		3 2.7.04	Методы оценки (в том числе с использованием цифровых технологий) качества и объема выполненных работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования
ПК 2.8 Осуществлять материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации		Н 2.8.01	Навыки: Подбор и использование инструментов и оборудования для технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники
		У 2.8.01	Умения: Определять потребность в оборудовании, инструментах, расходных материалах для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с планом-графиком.
		У 2.8.02	Оформлять заявки на оборудование, инструменты, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, в соответствии с потребностью.
		З 2.8.01	Знания: Порядок определения потребности в оборудовании, инструментах, расходных материалах для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники.
		З 2.8.02	Порядок подготовки и формы заявок на оборудование, инструменты, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники.
ПК 2.9 Выполнять работы по обеспечению государственной регистрации и технического осмотра сельскохозяйственной техники		Н 2.9.01	Навыки: Планирования технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.
		Н 2.9.02	Участия в управлении трудовым коллективом.
		Н 2.9.03	Ведения документации установленного образца.
		У 2.9.01	Умения: Готовить документы и сельскохозяйственную технику к государственной регистрации и техническому осмотру
		У 2.9.02	Взаимодействовать с представителями органов государственного надзора за техническим состоянием техники в процессе подготовки и проведения государственной регистрации и государственного технического осмотра тракторов, самоходных машин
		У 2.9.03	Контролировать соответствие сельскохозяйственной техники требованиям безопасности, установленным стандартами (техническими регламентами) в области безопасности сельскохозяйственной техники

		3 2.9.01	Знания: Порядок государственной регистрации тракторов, самоходных машин
		3 2.9.02	Порядок государственного технического осмотра тракторов, самоходных машин
		3 2.9.03	Перечень и правила составления документов для государственной регистрации и государственного технического осмотра тракторов, самоходных машин
		3 2.9.04	Требования к безопасности сельскохозяйственной техники
	ПК 2.10 Оформлять документы о проведении ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования. составлять техническую документацию на списание сельскохозяйственной техники, непригодной к эксплуатации, готовить предложения по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования в организации	Н 2.10.01	Навыки: Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин.
		Н 2.10.02	Ведения документации установленного образца.
		У 2.10.01	Умения: Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов ремонта
		У 2.10.02	Выполнять поиск составной части (нескольких составных частей), обуславливающих неисправность сельскохозяйственной техники
		У 2.10.03	Оформлять документы о постановке на хранение и снятии с хранения сельскохозяйственной техники
		3 2.10.01	Знания: Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники.
		3 2.10.02	Нормативно-техническая документация по ремонту сельскохозяйственной техники.
		3 2.10.03	Порядок постановки сельскохозяйственной техники на ремонт.
		3 2.10.04	Виды ремонта сельскохозяйственной техники.
		3 2.10.05	Порядок выполнения различных видов ремонта сельскохозяйственной техники.
		3 2.10.06	Правила ведения первичной документации по учету объема выполненных работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования.
ВД 03 Освоение профессии рабочего 19205	ПК 3.1 Выполнять механизированные работы в соответствии с	Н 3.1.01	Навыки: Выполнения механизированных работ.
		У 3.1.01	Умения: Выбирать режим работы трактора в соответствии с правилами и безопасностью дорожного движения

Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства	правилами и безопасностью дорожного движения.	З 3.1.01	Знания: Основы технологии механизированных работ
	ПК 1.2 Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники при эксплуатации, хранении и в особых условиях эксплуатации, в том числе сезонное техническое обслуживание	Н 1.2.01	Навыки: Осмотр, очистка, смазка, крепление, проверка и регулировка деталей и узлов сельскохозяйственной техники и оборудования, замена и заправка технических жидкостей в соответствии с эксплуатационными документами.
		Н 1.2.02	Выполнения разборочно-сборочных работ сельскохозяйственных машин и механизмов.
		Н 1.2.03	Выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы.
		Н 1.2.04	Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин.
		У 1.2.01	Умения: Осуществлять проверку работоспособности и настройку оборудования, сельскохозяйственной техники
		У 1.2.02	Осуществлять проверку работоспособности и настройку оборудования, сельскохозяйственной техники.
		У 1.2.03	Агрегировать вводимую в эксплуатацию технику с энергетическими средствами. Управлять вводимой в эксплуатацию сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации.
		У 1.2.04	Определять при внешнем осмотре техническое состояние сельскохозяйственной техники, наличие внешних повреждений, неисправностей, износ деталей и узлов.
		У 1.2.05	Проводить проверку уровней, доведение до номинальных уровней, замену масла, охлаждающих, рабочих и технологических жидкостей при различных видах технического обслуживания сельскохозяйственной техники.
		У 1.2.06	Определять работоспособность систем, механизмов и узлов сельскохозяйственной техники с использованием контрольнодиагностического оборудования.
		З 1.2.01	Знания: Нормативная и техническая документация по эксплуатации и техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования
		З 1.2.02	Нормативно-техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники.
		З 1.2.03	Основные типы сельскохозяйственной техники и области ее применения.

		З 1.2.04	Виды технического обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования.
		З 1.2.05	Порядок проведения технического обслуживания при эксплуатационной обкатке (подготовке, проведении и окончании) сельскохозяйственной техники.
	ПК 1.5 Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей	Н 1.5.01	Навыки: Настройка и регулировка сельскохозяйственной техники для выполнения технологической операции
		Н 1.5.02	Выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы
		Н 1.5.03	Выполнения разборочно-сборочных, дефектовочно-комплектующих работ, обкатки агрегатов и машин.
		У 1.5.01	Умения: Комплектовать машинно-тракторные агрегаты.
		У 1.5.02	Приводить составные части изделия в рабочее положение в различных режимах работы.
		У 1.5.03	Осуществлять проверку работоспособности и настройку оборудования <i>тракторов и автомобилей.</i>
		У 1.5.04	Подбирать инструмент, оборудование, включая специальные средства диагностики, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания.
		У 1.5.05	Выбирать горючесмазочные материалы и специальные жидкости в соответствии с химмото-логической картой тракторов и автомобилей.
		У 1.5.06	Проводить проверку уровней, доведение до номинальных уровней, замену масла, охлаждающих, рабочих и технологических жидкостей при различных видах технического обслуживания сельскохозяйственной техники.
		З 1.5.01	Знания: Технические и технологические регулировки машин.
		З 1.5.02	Правила эксплуатации специального оборудования, инструментов при вводе сельскохозяйственной техники в эксплуатацию.
		З 1.5.03	Назначение и порядок использования расходных, горючесмазочных материалов и специальных жидкостей при вводе сельскохозяйственной техники в эксплуатацию
		З 1.5.04	Нормативно-техническая документация по эксплуатации.
		З 1.5.05	Перечень и порядок выполнения регулировочных, крепежных, смазочных, монтажно-демонтажных работ, обеспечивающих исправное и работоспособное

			состояние техники
--	--	--	-------------------

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 62 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов;

2 часа дифференциальный зачет.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>62</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>62</i>
в том числе: лекции	<i>28</i>
лабораторные работы	<i>12</i>
практические занятия	<i>20</i>
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
в том числе:	
Изучение конспектов и рекомендуемой литературы	-
Дифференцированный зачет.	<i>2</i>

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Электротехника и электронная техника»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение		2	
Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока	Понятия: ЭДС, падение напряжения, электрический ток, мощность, электрическое сопротивление, электрическая цепь, ветвь, контур, узел, элемент цепи. Единицы измерения электрических величин. Условные обозначения элементов электрической цепи. Формулы силы тока, электрического сопротивления проводника, мощности тока. Формулы и формулировки законов Ома и Кирхгофа. Закономерности и расчетные соотношения для последовательного и смешанного соединений резисторов, конденсаторов и аккумуляторов.	2	2,3
	Лабораторные работы	2	
	«Расчет и измерение двух параллельно соединенных проводников»		
	Практические занятия (решение задач)	2	
	«Расчет токов, сопротивлений и падений напряжений электр цепей»		
	Контрольные работы	-	
Тема 1. 2. Электромагнетизм	Самостоятельная работа обучающихся Изучение конспектов и рекомендуемой литературы	-	
	Свойства магнитного поля. Понятия электромагнитной, индукции, магнитного потока, напряженности магнитного поля, потокоцепления. Закон электромагнитной индукции. Суть явления самоиндукции, правило Ленца. Индуктивность. Магнитные свойства веществ. Принцип работы генератора и электродвигателя.	2	2,3
	Лабораторные работы	2	
	«Проверка явления электромагнитной индукции, взаимоиנדукции»		
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение конспектов и рекомендуемой литературы	-	

Тема 1.3. Электрические измерения	Понятия: измерение, измерительный прибор, погрешность измерения, классификацию и условные обозначения электроизмерительных приборов. Способы и средства расширения пределов измерений приборов. Правила эксплуатации электроизмерительных приборов в электрических цепях постоянного тока и переменного тока.	2	2,3
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	2	
	«Характеристика измерительных приборов по циферблатам»		
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение конспектов и рекомендуемой литературы	-	
Тема 1.4. Однофазные электрические цепи переменного тока	Принцип получения переменной ЭДС. Основные характеристики синусоидального тока: мгновенное амплитудное и действующее значение, период, частота, фаза и сдвиг фаз. Формы представления синусоидальных величин. Параметры электрической цепи. Основные закономерности и соотношения для простых цепей. Явление резонанса напряжений в последовательной и резонанса, токов в параллельной цепях переменного тока. Сущность поверхностного тока в проводниках с токами высокой частоты и области применения этого эффекта.	2	2,3
	Лабораторные работы	2	
	«Основные характеристики синусоидального тока»		
	Практические занятия	2	
	«Построение векторных диаграмм»		
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение конспектов и рекомендуемой литературы	-	
Тема 1.5. Трехфазные электрические цепи	Определения трехфазной системы электрических, цепей, линейного и разного напряжения и тока. Получение трехфазной системы. Способы соединения фаз приемника электрической энергии и основные расчетные соотношения для этих соединений. Роль нулевого провода. Экономические преимущества трехфазной системы. Трансформаторы Назначение, устройство и принцип действия трансформаторов. Параметры трансформаторов коэффициент трансформации,	2	2,3

	первичные и вторичные токи и напряжения ЭДС. Особенности трансформаторов для дуговой электросварки, автотрансформаторов измерительных трансформаторов. Режимы работы трансформаторов.		
	Лабораторные работы	2	
	«Роль нулевого провода»		
	Практические занятия	2	
	«Построение векторных диаграмм»		
	Контрольные работы	-	
Тема 1.6. Электрические машины переменного тока	Самостоятельная работа обучающихся Изучение конспектов и рекомендуемой литературы	-	
	Физическую основу работы электрических машин переменного тока. Устройство и принцип действия асинхронного двигателя переменного тока с короткозамкнутым и фазным ротором. Образование вращающегося магнитного поля. Способы пуска асинхронных двигателей. Основные технические характеристики асинхронных двигателей и методы их расчета.	2	2,3
	Лабораторные работы	2	
	«Соединение обмоток статора «звездой» и «треугольником»»		
	Практические занятия	2	
	«Выбор электро - двигателя по мощности машины (агрегата)»		
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение конспектов и рекомендуемой литературы	-	
Тема 1.7. Электрические машины постоянного тока	Назначение и устройство основных узлов машины постоянного тока. Работу машин постоянного тока, в режимах двигателя и генератора. Классификацию машин по способу возбуждения. Устройство и работа машин постоянного тока автотракторной техники.	2	3
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение конспектов и рекомендуемой	-	

	литературы		
Тема 1.8. Электрические и магнитные элементы автоматики	Основные понятия об автоматике, автоматических системах: и автоматизации производственных процессов. Общие свойства элементов автоматических систем и их классификацию по назначению и принципу действия. Принцип действия и устройство датчиков, используемых в автотракторной технике и сельхозмашинах. Устройство и принцип работы реле и исполнительных устройств. Условные обозначения элементов автоматики на электрических схемах.	2	3
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	2	
	Принцип действия и устройство датчиков, используемых в автотракторной технике и сельхозмашинах		
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение конспектов и рекомендуемой литературы	-	
Тема 1.9. Полупроводниковые приборы	Основные электрофизические свойства, сущность электронной и дырочной проводимости полупроводниковых материалов. Влияние примесей на электропроводность. Свойства электронно-дырочного перехода. Устройство и принцип действия полупроводниковых приборов: диода, стабилитрона, транзистора, тиристора, область применения, достоинства и недостатки полупроводниковых приборов.	2	2,3
	Лабораторные работы	2	
	«Изучение работы полупроводникового диода»		
	Практические занятия	2	
	«Расчет (подбор) выпрямителей»		
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение конспектов и рекомендуемой литературы	-	
Тема 1.10. Фотоэлектронные приборы	Общие понятия о внутреннем и внешнем фотоэффекте Устройство и принцип действия. Основные характеристики и область применения фотоэлектронных приборов Общие сведения об оптоэлектронике.	1	2

	Лабораторные работы	2	
	Изучение работы фото- и терморезистора		
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение конспектов и рекомендуемой литературы	-	
Тема 1.11. Электронные выпрямители и стабилизаторы	Основные схемы выпрямителей и принцип их работы. Назначение и принцип работы сглаживающих фильтров. Схема и принцип работы стабилизатора напряжения на полупроводниковом стабилизаторе.	1	2,3
	Лабораторные работы		
	Практические занятия	2	
	Расчет стабилизаторов напряжения		
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение конспектов и рекомендуемой литературы	-	
Тема 1.12. Электронные усилители	Классификация усилителей. Схема усилительного каскада на транзисторе, назначение элементов каскада, принцип усиления входного сигнала.	1	2,3
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	2	
	Расчет усилителя полупроводникового		
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение конспектов и рекомендуемой литературы	-	
Тема 1.13. Электронные генераторы и измерительные приборы	Общие принципы генерирования электрических сигналов. Принцип работы электронного осциллографа	1	2
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	1	
	Принцип работы электронного осциллографа.		
	Контрольные работы	-	

	Самостоятельная работа обучающихся Изучение конспектов и рекомендуемой литературы	-	
Тема 1.14. Интегральные схемы микросхемотехники	Общие сведения о микросхемах, их функциональности.	2	1
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.15. Микропроцессоры и микро ЭВМ	Общие сведения о применении микропроцессоров и микро-ЭВМ для автоматизации управления производством и в технологическом оборудовании.	2	1
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение конспектов и рекомендуемой литературы	-	
Тема 1.16. Монтажные схемы	Условные обозначения электромонтажных схем. Провода, розетки, светильники, щиты управления и защиты. Различные способы прокладки проводов. Под штукатуркой, под полом, под плинтусом, в трубе, открыто. Элементы защиты и упражнения электрических цепей. Предохранители, автоматы, магнитные пускатели, рубильники. Чтение электромонтажных схем и их выполнение по различным объектам и электрическим схемам. Электробезопасность.	2	2,3
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия Чтение электромонтажных схем	1	
	Дифференцированный зачет	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение конспектов	-	
	Всего:	60	
<i>Промежуточная аттестация в виде дифференциальный зачет</i>		2	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия: **Кабинет электротехники:** стол преподавателя 1, стол ученический 15, стул ученический 30, доска 1, компьютер с лицензионным программным обеспечением 9, комплект плакатов «Общая электротехника» 2, модели электрических машин 5, персональные компьютеры 12, программный комплекс ELECTRONICSWORKBENCHV.5.OC 1, телевизор 1, учебные фильмы на DVD носителе 5, DVD-проигрыватель 1, проектор1.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Бутырин П.А. Электротехника М.; Издательский центр «Академия», 2020.-272с.
2. Бутырин П.А Электротехник. – М.: изд. Центр Академия. 2019г
http://www.academia-moscow.ru/ftp_share/_books/fragments/fragment_23125.pdf
3. Иньков Ю.М., , Крашенинников А.В. Петленко. Б.И и др Электротехника и электроника М.; Издательский центр «Академия» 2020.-623с.

Дополнительные источники:

1. Герасимов В.Г. Основы промышленной электроники.- М.; ВШ. 2020.-253 с.
2. Петров В.К. Преподавание электротехники с основами промышленной электроники.- М.; ВШ 2020.-351 с.
3. Глебович А.А. Лабораторные работы по электротехнике и промышленной электроники.- М.; ВШ. 2019.-186 с.
4. Касаткин А. С. Электротехника.- М.; ВШ. 2019.-349 с.

5. Ярочкина Л.М. Электротехника: Рабочая тетрадь для учащихся нач. и студ. Сред. Проф. образоват. Учреждений. – М.: ПрофОбрИздат 2020. – 96с.

Интернет ресурсы

1. http://www.edu.ru/modules.php?op=modload&name=Web_Links&file=index&l_op=visit&lid=84226 Общая электротехника и электроника: электронный учебник (дата обращения 25.05.2023 г.)

2. http://www.edu.ru/modules.php?op=modload&name=Web_Links&file=index&l_op=visit&lid=3057 Программа по ТОЭ (дата обращения 25.05.2023 г.).

3. http://www.edu.ru/modules.php?op=modload&name=Web_Links&file=index&l_op=visit&lid=563 Контрольно-тестирующая система Интернет-коллоквиум. Предмет "Электротехника" (дата обращения 25.05.2023 г.)

4. http://www.edu.ru/modules.php?op=modload&name=Web_Links&file=index&l_op=visit&lid=74038 Общая электротехника и электроника: Тесты и контрольные вопросы по дисциплине (дата обращения 25.05.2023 г.)

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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -использовать основные законы и принципы теоретической электротехники в профессиональной деятельности; -читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; -рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; -пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; -подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определёнными параметрами и характеристиками; -собирать электрические схемы. 	<p>Зачет по самостоятельным работам Решение задач Лабораторно-практические занятия Решение задач, составление и изображение схем. Зачет</p>
<p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -способы получения, передачи и использования электрической энергии; -основные законы электротехники; -характеристики и параметры электрических и магнитных полей; -свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; -основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; -методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; -принцип действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; -принцип выбора электрических и электронных устройств и приборов, составление электрических и электронных цепей; -правила эксплуатации электрооборудования. 	<p>Текущий контроль в форме: устного опроса, тестирование по темам, фронтальный и индивидуальный опрос. Оценка освоенных знаний в ходе выполнения самостоятельной работы по теме /разделу Зачет</p>