

Министерство образования, науки и молодёжной политики Краснодарского края
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Краснодарского края «Венцы - Заря сельскохозяйственный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.03 Основы механизации, электрификации и автоматизации
сельскохозяйственного производства**

для специальности 35.02.06

Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

п. Венцы
2021 г.

РАССМОТРЕНО

учебно-методическим объединением
преподавателей технического и
естественно - научного профилей
Председатель Н.К.Ткаченко

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ КК ВЗСТ
В.А. Шайгородский
« 01 » 08 2022 г.

Рассмотрена

на заседании педагогического совета
протокол № 1 от « 30 » 08 2022 г.



Рабочая программа учебной дисциплины ОП 03. Основы механизации, электрификации и автоматизации с\х производства разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 7 мая 2014 г. № 455, зарегистрирован в Минюсте РФ 4 июля 2014 г. № 32969 , укрупненной группы специальностей 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйство» и с учётом профессиональных стандартов: «Животновод» утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 19 мая 2014 г. N 325н, «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства» утвержденного приказом Минтруда России N 362н от 04.06.2014г.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Венцы - Заря сельскохозяйственный техникум»

Разработчик: И.П. Рябоконева - преподаватель ГБПОУ ВЗСТ

Рецензенты:

Малышенко Светлана Васильевна – методист ГБПОУ КК ГСТ
Викторов Евгений Алексеевич – директор ООО ПХ «Юбилейное»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 3
2. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Основы механизации, электрификации и автоматизации с\х производства

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Основы механизации, электрификации и автоматизации с\х производства является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, входящей в состав укрупненной группы специальностей 35.00.00 Сельское, рыбное и лесное хозяйство.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих:

11997 Заготовитель продуктов и сырья

15699 Оператор машинного доения

19205 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства

17282 Приёмщик сельскохозяйственных продуктов и сырья

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства;
- *Определять температуру, влажность воздуха и освещенность в производственных помещениях*
- *Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации транспортных агрегатов*
- *Порядок подготовки трактора, комбайна к работе*

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**

- общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду;
- основные технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями;
- требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве;
- сведения о подготовке машин к работе и их регулировке;
- правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств;
- методы контроля качества выполняемых операций;
- принципы автоматизации сельскохозяйственного производства;
- технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве;
- *Работу системы удаления навоза, подачи кормов и доения*
- *Правила эксплуатации транспортных агрегатов*
- *Виды и периодичность технического обслуживания тракторов и сельскохозяйственных машин*

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **общими компетенциями**:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **профессиональными компетенциями**:

ПК 1.1. Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства.

ПК 1.2. Выбирать и реализовывать технологии первичной обработки продукции растениеводства.

ПК 1.3. Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества

ПК 2.1. Выбирать и реализовывать технологии производства продукции животноводства.

ПК 2.2. Выбирать и реализовывать технологии первичной обработки продукции животноводства.

ПК 2.3. Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества

ПК 3.1. Выбирать и реализовывать технологии хранения в соответствии с качеством поступающей сельскохозяйственной продукции и сырья.

ПК 3.2. Контролировать состояние сельскохозяйственной продукции и сырья в период хранения.

ПК 3.3. Выбирать и реализовывать технологии переработки сельскохозяйственной продукции.

ПК 3.4. Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сырья, материалов, сельскохозяйственной продукции на этапе переработки.

ПК 3.5. Выполнять предпродажную подготовку и реализацию сельскохозяйственной продукции.

ПК 4.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

Освоение содержания учебной дисциплины ОП.03 Основы механизации обеспечивает достижение обучающимися следующих **личностных результатов реализации программы воспитания:**

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального Народа России.	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	ЛР 8

Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно-сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, Достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	ЛР 13
Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	ЛР 14
Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	ЛР 15
Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности	ЛР 16
Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии	ЛР 17
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями (при наличии)	
Планирующий и реализовывающий собственное профессиональное и личностное развитие, активно применяющий полученные знания на практике, способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения	ЛР 18
Работать коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами	ЛР 19
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса (при наличии)	
Содействовать сохранению окружающей среды ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	ЛР 20

Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	ЛР 21
Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается	ЛР 22

Планируемые личностные результаты в ходе реализации образовательной программы¹

Наименование профессионального модуля, учебной дисциплины	Код личностных результатов реализации программы воспитания
ОП.03 Основы механизации	ЛР 13-17

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 159 часов,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 106 часов,

практические занятия (в том числе в форме практической подготовки) - 46 часов,

самостоятельной работы обучающегося (в том числе в форме практической подготовки) - 53 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 03 Основы механизации, электрификации и автоматизации с\х
производства

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	159
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	106
в том числе:	
практические занятия (в форме практической подготовки)	46
Самостоятельная работа обучающегося (всего) (в форме практической подготовки)	53
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины
ОП.03 Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.		Объём часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1.Тракторы и автомобили			59	1
Введение.	Содержание учебного материала		2	
	1	Понятие о комплексной механизации сельскохозяйственного производства.	1	
	1	Дисциплина «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства», ее задачи, содержание, связь с другими дисциплинами.	1	
Тема 1.1 Общее устройство тракторов и автомобилей	Содержание учебного материала		6	2
	1	Общее устройство и принцип работы тракторов и автомобилей. Понятие о комплексной механизации, электрификации и автоматизации в животноводстве. Роль электрика в эксплуатации машин и энергетических средств в сельскохозяйственном производстве	1	
	1	Классификация тракторов и автомобилей и их использование на животноводческих фермах. Воздействие тракторов и автомобилей на почву и окружающую среду.	1	
	Практическое занятие		2	
	1	Определение взаимного расположения и взаимосвязи основных частей тракторов и автомобилей Общее устройство и составные части трактора: двигатель, трансмиссия, ходовая часть, механизмы управления, рабочее и вспомогательное оборудование. Краткая техническая характеристика основных марок тракторов и автомобилей.	2	
	1	Определение взаимного расположения и взаимосвязи основных частей тракторов и автомобилей Общее устройство и составные части трактора: двигатель, трансмиссия, ходовая часть, механизмы управления, рабочее и вспомогательное оборудование. Краткая техническая характеристика основных марок тракторов и автомобилей.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспект на тему «Особенности двигателей внутреннего сгорания по числу цилиндров, расположению цилиндров, расположению и типу привода клапанов».		2	
	Тема 1.2. Механизмы двигателя внутреннего сгорания	Содержание учебного материала		
1		Основные механизмы и системы двигателя. Классификация и принцип работы двигателя внутреннего сгорания Устройство коленчатого вала, блок - картера, головки блока цилиндра.	1 1	
		1		Назначение и устройство газораспределительного механизма.
1		Составные части и назначение газораспределительного механизма, клапанный механизм, устройство распределительного вала, подшипники.	2 2	
		Практическое занятие		
1	Выполнение работ по разборке-сборке механизмов двигателя. Кривошипно-шатунный механизм,		2	2

		устройство коленвала.		
	1	Выполнение работ по разборке-сборке механизмов двигателя. Кривошипно-шатунный механизм, устройство коленвала.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспект на тему: «Систематизация тракторов и автомобилей по назначению, тяговому усилию, грузоподъемности, типу ходовой части, проходимости».		2	
Тема 1.3 Системы питания двигателей	Содержание учебного материала		7	1
	1	Топливные и воздушные фильтры.	1	2
	1	Характеристика топлива для дизельных и бензиновых двигателей	1	
	Практическое занятие		2	
	1	Выполнение работ по разборке-сборке узлов системы питания. Замена топливных и воздушных фильтров	2	
	1	Выполнение работ по разборке-сборке узлов системы питания. Замена топливных и воздушных фильтров		
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение на тему «Особенности инжекторных двигателей с различными видами впрысков»		3	
Тема 1.4 Система охлаждения и смазки двигателей	Содержание учебного материала		8	1
	1	Устройство водяного насоса, радиатора, термостата. Схема системы смазки.	1	
	1	Способы и типы охлаждения, трения в подвижных соединениях деталей машин. Масляный насос, масляный фильтр, центрифуги.	1	
	Практическое занятие		2	2
	1	Техническое обслуживание систем охлаждения. Очистка радиатора, промывка водяного насоса.	2	
	1	Техническое обслуживание систем охлаждения. Очистка радиатора, промывка водяного насоса.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспекты на темы: «Характерные особенности двигателей с различными системами охлаждения», «Смазочные материалы для дизельных и бензиновых двигателей».		4	
Тема 1.5 Электрическое оборудование тракторов и автомобилей	Содержание учебного материала		10	1
	1	Схема электрооборудования.	1	
	1	Генератор и аккумуляторная батарея	1	
	Практическое занятие		4	2
	1	Регулировка системы зажигания. Стартер.	2	
	1	Регулировка системы зажигания. Стартер.		
	2	Освещение и сигнализация. Фары, контрольно-измерительные приборы	2	
	2	Освещение и сигнализация. Фары, контрольно-измерительные приборы		
	Самостоятельная работа обучающихся: Устные доклады на темы: «Щелочные аккумуляторный батареи, их сравнительная оценка». «Различные типы систем зажигания: от магнето, батарейная, контактно-		4	

	транзисторная, бесконтактная, их конструктивные особенности и достоинства».		
Тема 1.6 Система пуска двигателей	Содержание учебного материала	6	1
	1 Электростартерная система пуска.	1	
	1 Способы пуска, необходимые условия для запуска.	1	
	Практическое занятие	2	2
	1 Техническое обслуживание систем пуска, пуск и остановка двигателя, регулировка стартера.	2	
	1 Техническое обслуживание систем пуска, пуск и остановка двигателя, регулировка стартера.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспект «Система пуска при помощи вспомогательного карбюраторного двигателя».	2	
Тема 1.7 Силовая передача тракторов и автомобилей	Содержание учебного материала	7	
	1 Назначение, типы, агрегаты силовой передачи.	1	
	1 Муфта сцепления, коробка передач, карданная передача, ведущие мосты.	1	
	Практическое занятие	2	
	1 Регулировка муфты сцепления. Проверка зазоров, очистка от примесей.	2	
	1 Регулировка муфты сцепления. Проверка зазоров, очистка от примесей.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Доклад. «Конструктивные особенности бесступенчатых силовых передач, их достоинство	3	
Тема 1.8 Рабочее оборудование тракторов и автомобилей	Содержание учебного материала	7	1
	1 Гидронавесная система.	1	
	1 Вал отбора мощности, раздаточная коробка, гидросистема навесного оборудования.	1	
	Практическое занятие	2	
	1 Навешивание на трактор навесной машины с активными рабочими органами. Проверка работы гидросистемы	2	
	1 Навешивание на трактор навесной машины с активными рабочими органами. Проверка работы гидросистемы		
	Самостоятельная работа обучающихся: Устное сообщение «Анализ и сравнение ВОМов различных по типу привода и расположению».	3	
Раздел 2. Механизация кормопроизводства		26	1
Тема 2.1 Машины для уборки и послеуборочной обработки зерновых культур	Содержание учебного материала	4	
	1 Общее устройство комбайна	1	
	1 Классификация, устройство, рабочий процесс .Агротехнические требования.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Доклад « Устройство зерноочистительных маши.»Составление графической схемы технологического процесса.	2	

Тема 2.2 Машины для уборки трав и заготовки сена	Содержание учебного материала		6	1
	1	Система машин, их классификация, устройство и регулировки. Агротехнические требования к машинам для уборки трав и заготовки сена, Система машин для уборки трав и заготовки сена, их классификация, устройство и регулировки, принцип действия и регулировки.	1	
	1	Основные требования к эксплуатации машин, техническое обслуживание. Охрана труда при выполнении работ по уборке трав и заготовке сена.	1	
	Практические занятия		2	
	1	Подготовка к работе, регулировка и пуск косилки - плющилки КПС-5Г. Устройство, принцип работы косилки - плющилки КПС-5Г	2	
	1	Подготовка к работе, регулировка и пуск косилки - плющилки КПС-5Г. Устройство, принцип работы косилки - плющилки КПС-5Г		
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспект «Анализ способов заготовки сена, составление технологических карт заготовки сена».		2	
Тема 2.3 Машины для уборки и сенажирования кормов	Содержание учебного материала		6	
	1	Сенажеуборочные машины. Агротехнические и зоотехнические требования.	1	
	1	Система машин для уборки и сенажирования кормов, их устройство, принцип действия.	1	
	Практические занятия		2	
	1	Подготовка к работе регулировка комбайна Дон 680. Экологическая безопасность и охрана труда при выполнении работ.	2	
	1	Подготовка к работе регулировка комбайна Дон 680. Экологическая безопасность и охрана труда при выполнении работ.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспект «Исследование влияния степени измельчения и уплотнения сенажируемой массы на качество приготовленного сенажа».		2	
Тема 2.4 Машины для уборки корнеплодов	Содержание учебного материала		6	
	1	Система машин для уборки корнеплодов, их устройство.	1	
	1	Способы уборки картофеля, сравнительная оценка и выбор. Агротехнические требования.	1	
	Практические занятия		2	
	1	Подготовка к работе, регулировка и пуск картофелекопателя. Охрана труда при выполнении работ по уборке корнеклубнеплодов.	2	
	1	Подготовка к работе, регулировка и пуск картофелекопателя. Охрана труда при выполнении работ по уборке корнеклубнеплодов.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Доклад. «Анализ и сравнение способов уборки свеклы ,выбор».		2	
Тема 2.5 Машины и оборудование для погрузочно-разгрузочных и транспортных работ	Содержание учебного материала		6	
	1	Погрузочно-разгрузочные и транспортные машины.	1	
	1	Механизмы и оборудование для погрузки разгрузки и транспортировки. Принцип действия устройства.	1	
	Практические занятия		2	
	1	Регулировка и пуск тракторного прицепа 2 ПТС 4М.		

		Присоединение, настройка, согласно инструкционной карты.	2	
	1	Регулировка и пуск тракторного прицепа 2 ПТС 4М. Присоединение, настройка, согласно инструкционной карты.		
	Самостоятельная работа обучающихся. Расчет грузооборота ферм, выбор типа и количества необходимых машин		2	
Раздел 3 Электрификация и автоматизация животноводства.			13	2
Тема 3.1 Электродвигательное оборудование	Содержание учебного материала		6	2
	1	Понятие об электроприводе. Силовые и вспомогательные цепи. Понятие об электронагревательных установках. Элементные и электродные электронагреватели. Классификация электроводонагревателей, их сравнительная оценка и выбор.	1	
	1	Электроводонагреватели типа ВЭТ, устройство и правила эксплуатации. Экологическая безопасность и охрана труда при использовании электронагревательных установок.	1	
	Практические занятия		2	
	1	Включение в сеть, пуск и реверсирование электродвигателя. Охрана труда при работе с электроприводом	2	
	1	Включение в сеть, пуск и реверсирование электродвигателя. Охрана труда при работе с электроприводом		
	Самостоятельная работа обучающихся: Анализ и сравнение способов пуска электродвигателей с короткозамкнутым ротором		2	
Тема 3.2 Электронагревательные установки	Содержание учебного материала		7	1
	1	Устройство и правила эксплуатации электронагревательных установок.	1	
	1	Элементные и электродные электронагреватели.	1	
	Практические занятия		2	2
	1	Регулировка и включение электрокалорифера. Классификация электронагревателей типа ВЭТ устройство, правила эксплуатации, техника безопасности при работе.	2	
	1	Регулировка и включение электрокалорифера. Классификация электронагревателей типа ВЭТ устройство, правила эксплуатации, техника безопасности при работе.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспект «Правила ТБ при работе с электрооборудованием применяемым в с\хозяйстве»		3	
Раздел 4. Механизация и автоматизация водоснабжения.			14	
Тема 4.1 Насосы и водоподъемники	Содержание учебного материала		5	
	1	Устройство и принцип действия насосов.	1	
	1	Область применения насосов. Типы и параметры насосов, требования монтажу классификация по типам.	1	
	Практические занятия		2	
	1	Подготовка к работе, регулировка и пуск водоподъемных установок. Особенности эксплуатации,		

		области применения.	2	
	1	Подготовка к работе, регулировка и пуск водоподъемных установок. Особенности эксплуатации, области применения		
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспект. «Поиск и анализ информации о ветряных водоподъемных установках».		1	
Тема 4.2 Водопроводные сети и напорно- регулирующие сооружения	Содержание учебного материала		3	1
	1	Водопроводные сети.	1	
	1	Трубы, арматура, типы и конструкции. Соединение труб. Схемы водопроводных сетей. Наружная и внутренняя сети	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Анализ конструкции водопроводной сети и напорно-регулирующего сооружения по месту проживания.		1	
Тема 4.3 Оборудование для поения животных и птиц	Содержание учебного материала		6	
	1	Типы и классификация поилок.Значение автоматизации поения животных и птицы. Типы и классификация поилок. Стационарные и передвижные автопоилки, устройство и принцип действия. Индивидуальные и групповые автопоилки для животных и птицы. Автопоилки с подогревом воды.	1	
	1	Основные требования к монтажу и эксплуатации автопоилок, техническое обслуживание.	1	
	Практические занятия		2	2
	1	Подготовка к работе, регулировка и включение системы автопоения. Техническое обслуживание автопоилок, техника безопасности при работе.	2	
	1	Подготовка к работе, регулировка и включение системы автопоения. Техническое обслуживание автопоилок, техника безопасности при работе.		
	Самостоятельная работа обучающихся. Реферат по теме: «Анализ систем поения КРС и птицы в условиях промышленного производства».		2	
Раздел 5. Механизация и автоматизация обработки и приготовления кормов.			24	
Тема 5.1 Машины и оборудование для предварительной обработки и приготовления кормов	Содержание учебного материала		6	
	1	Технологические схемы приготовления кормов. Зоотехнические требования к приготовлению кормов. Классификация кормоприготовительных машин.	1	
	1	Машины и оборудование для очистки концентрированных кормов: ситовые, воздушно - сетовые сепараторы, магнитные сепараторы, камнеотделители, корнеклубномойке.	1	
	Практическое занятие		2	2
	1	Подготовка к работе, регулировка и работа на корнеклубномойке. Техника безопасности ри работе, принцип действия агрегата.	2	
	1	Подготовка к работе, регулировка и работа на корнеклубномойке. Техника безопасности ри работе, принцип действия агрегата.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспект «Исследование процессов, подготовки к скармливанию концентрированных кормов»		2	
Тема 5.2 Машины	Содержание учебного материала		6	2

и оборудование для измельчения кормов	1	Измельчители грубых кормов.	1	
	1	Виды резания, сущность резания, соломосилосорезки, принцип действия, устройство и регулировка.	1	
	Практическое занятие		2	
	1	Регулировка и пуск машины для измельчения кормов резанием. Скользящее е резание. Зоотехнические требования к приготовлению грубых и зеленых кормов.	2	
	1	Регулировка и пуск машины для измельчения кормов резанием. Скользящее е резание. Зоотехнические требования к приготовлению грубых и зеленых кормов.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Устное сообщение: «Принцип работы механизированной линии для измельчения грубых и зеленых кормов».		2	
Тема 5.3 Машины и оборудование для дробления кормов	Содержание учебного материала		6	
	1	Назначение, устройство и дробилок кормов.	1	
	1	Режимы работы рабочих органов дробильных машин. Дробилки, их устройство и регулировка.. техническое обслуживание.	1	
	Практическое занятие		2	
	1	Подготовка к работе, регулировка и пуск машин для дробления. Физико - механческие свойства концентрированных кормов, определение режима работы регулировка давления на корм.	2	
	1	Подготовка к работе, регулировка и пуск машин для дробления. Физико - механческие свойства концентрированных кормов, определение режима работы регулировка давления на корм.		
	Самостоятельная работа обучающихся. Сообщение «Принцип работы линии для дробления концентрированных кормов».		2	
Тема 5.4 Машины и оборудование для тепловой обработки кормов	Содержание учебного материала		6	
	1	Запарники - смесители кормов.	1	
	1	Классификация машин и оборудования для тепловой обработки кормов. Оборудование для получения пара. Зоотехнические требования к тепловой обработке кормов.	1	
	Практическое занятие		2	2
	1	Подготовка к работе, регулировка и пуск машин и оборудования для тепловой обработки кормов. Техника безопасности при работе с оборудованием. Экологическая безопасность. Экономический эффект процесса.	2	
	1	Подготовка к работе, регулировка и пуск машин и оборудования для тепловой обработки кормов. Техника безопасности при работе с оборудованием. Экологическая безопасность. Экономический эффект процесса.		
	Самостоятельная работа обучающихся. Описание процессов, протекающих при экструзии зерна.		2	
Раздел 6. Механизация и автоматизация раздачи кормов			6	2
Тема 6.1 Раздатчики кормов	Содержание учебного материала		6	
	1	Устройство и принцип работы передвижных кормораздатчиков. Зоотехнические и технологические требования к кормораздатчикам. Классификация кормораздатчиков. Технологические схемы раздачи различных кормов при различных способах содержания животных и птицы. Типы передвижных кормораздатчиков. Кормораздатчики измельченных грубых, зеленых, концентрированных и	1	

	полужидких кормов.		
1	Принцип действия, устройство и регулировка стационарных кормораздатчиков. Основные требования к эксплуатации передвижных и стационарных кормораздатчиков. Экологическая безопасность и охрана труда.	1	
	Практическое занятие	2	
1	Подготовка к работе. Пробная раздача кормов.Раздача кормов на МТФ.	2	
1	Подготовка к работе. Пробная раздача кормов.Раздача кормов на МТФ.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Конспект на тему: «Систематизация знаний по передвижным стационарным кормораздатчикам и их устройству».	2	
Раздел 7 Механизация и автоматизация доения		4	
Тема 7.1 Доильные аппараты.	Содержание учебного материала	4	
	1 Устройство и принцип действия доильного аппарата. Преимущества и недостатки. Типы доильных стаканов, принцип действия и устройство. Пульсаторы и коллекторы, назначение, принцип действия, устройство и регулировка	1	1
	1 Основные требования к эксплуатации доильных аппаратов, техническое обслуживание.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Доклад «Вакуумные установки и аппаратура. Зарубежные доильные аппараты».	2	
Раздел 8. Механизация и автоматизация первичной обработки и переработки молока		5	2
Тема 8.1 Машины и оборудование для механической обработки молока.	Содержание учебного материала	5	
	1 Назначение, устройство и принцип работы сепараторов. Сущность гомогенизации и сепарирования молока.	1	
	1 Классификация гомогенизаторов и сепараторов молока, принцип действия, устройство и регулировка. Экологическая безопасность и охрана труда.	1	
	Практическое занятие	2	
	1 Подготовка к работе, регулировка и пуск и сепаратора. Ознакомление со скоростными режимами работы. Зависимость процентного содержания жира от скорости вращения сепаратора.	2	
	1 Подготовка к работе, регулировка и пуск и сепаратора. Ознакомление со скоростными режимами работы. Зависимость процентного содержания жира от скорости вращения сепаратора.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Конспект «Способы сепарирования молока по материалам интернет - ресурсов и печати».	1	
Раздел 9. Механизация и автоматизация удаления использования навоза.		4	
Тема 9.1. Механические средства для удаления навоза и помета.	Содержание учебного материала	2	
	1 Мобильные и стационарные средства для удаления навоза. Скребковые транспортеры и скреперные установки Зоотехнические требования к удалению и транспортировке навоза из животноводческих и птицеводческих помещений. Классификация технических средств для удаления навоза из животноводческих помещений. Способы удаления твердого и жидкого навоза. Мобильные и стационарные средства для удаления навоза, их преимущества и недостатки. Устройство установок для	1	2

		удаления навоза гидравлическими и пневматическими средствами.		
	1	Основные требования к монтажу и эксплуатации гидравлических средств и оборудования для удаления навоза по трубам, техническое обслуживание. Экологическая безопасность и охрана труда	1	
Тема 9.2. Дезинфекции помещений и оборудования.	Содержание учебного материала		2	
	1	Технология санитарной очистки животноводческих помещений. Устройство и принцип действия дезинфекционной установки и аэрозольного генератора.	1	
	1	Требование к эксплуатации, экологическая безопасность и охрана труда	1	
Раздел 10. Механизация и автоматизация стрижки и купки овец.			18	
Тема 10.1. Машины и оборудование для стрижки овец.	Содержание учебного материала		2	
	1	Электростригальные агрегаты принцип действия, устройство. Зоотехнические требования к машинной стрижке овец. Электростригальные агрегаты, их комплектация. Основные требования к монтажу и эксплуатации оборудования для стрижки овец, техническое обслуживание. Комплекты оборудования для механизации работ на стригальных пунктах.	1	2
	1	Классификация купочных установок. Основные требования к монтажу и эксплуатации купочных установок, техническое обслуживание. Экологическая безопасность и охрана труда.	1	
Раздел 11 Комплексная механизация и автоматизация сельскохозяйственного производства.			2	
Тема 11.1. Основы технической эксплуатации машин и оборудования	Содержание учебного материала		2	
	1	Инженерно-техническая служба животноводства. Животноводческий комплекс, как биотехническая система с непрерывным цикличным потоком производства операционная технология механизированных работ в животноводстве и рационального использования техники. Оборудование по созданию и поддержанию оптимального микроклимата в животноводческих помещениях.	1	2
	1	Организация, методы и средства технического обслуживания машин и оборудования на фермах и комплексах. Планово-предупредительная система технического обслуживания и текущего ремонта машин на фермах.	1	
Всего:			159	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует посадочных мест по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект плакатов, справочники; учебные видеофильмы, трактор МТЗ-80. Автомобиль Газ-3307, доильная установка АИД-1; доильные аппараты АДУ-1. «Нурлат», вакуумный насос РВН - 40\350, сепаратор СОМ-3000М, охладитель молока ОП-400, пастеризатор ОПД-1М, кормодробилка КДУ-2, электродвигатель контактор, магнитный пускатель, комплект слесарного инструмента, тренажер для отработки навыков машинного доения, электростригальный агрегат ЭСА-1Д, машинка для стрижки овец ЭСА 12\200

Технические средства обучения: мультимедиапроектор, компьютер, интерактивная доска

3.2. Реализация элементов практической подготовки

Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

3.3. Воспитательная составляющая программы

Воспитательная система в колледже направлена на формирование и развитие интеллектуальной, культурной, творческой, нравственной личности обучающегося, будущего специалиста, сочетающего в себе профессиональные знания и умения, высокие моральные и патриотические качества, обладающего правовой и коммуникативной культурой, активной гражданской позицией.

Каждое направление имеет перечень развиваемых ОК. Это позволяет систематизировать и дифференцировать общие компетенции. Благодаря этому Программа воспитания и социализации охватывает все жизненные состояния, необходимые обучающимся любой профессии и возраста.

3.4. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Кирсанов В.В., Механизация и автоматизация животноводства. М., Агропромиздат, 2019г.
2. Гельман Б.М., Москвин В.М. Сельскохозяйственные тракторы и автомобили издательство «Колос», 2020г.

Дополнительные источники:

3. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12. 2012 № 273ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 07.05. 2014 № 455 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта

среднего профессионального образования по специальности 35.02.06 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

5. Приказ Минобрнауки России от 14.06.2013 № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования».

6. Приказ Минобрнауки России от 16.08.2013 № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»

7. Белянчиков Н.Н, Белехов И.П, Кожевников Г.Н. Механизация технологических процессов. М. Агропромиздат, 2014г.

Интернет-источники:

8. <http://metalhandling.ru>

9. <http://agropost.ru/>

10. <http://www.profkabinet.ru/>

11. <http://www.ya-fermer.ru/>

12. <http://www.gomelagro.com/>

13. <http://big-fermer.ru/>

14. <http://www.agrolink.ru/>

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, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства	Практические занятия
Знания:	
Общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду	Устный опрос
Основные технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями	Тестирование
Требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве	Фронтальный опрос
Сведения о подготовке машин к работе и их регулировке	Практическое занятие, тестирование
Правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств	Устный опрос
Методы контроля качества выполняемых операций	Тестирование
Принципы автоматизации сельскохозяйственного производства	Реферат
Технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве	Устный опрос

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **общими компетенциями**:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **профессиональными компетенциями**:

ПК 1.1. Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства.

ПК 1.2. Выбирать и реализовывать технологии первичной обработки продукции растениеводства.

ПК 1.3. Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества

ПК 2.1. Выбирать и реализовывать технологии производства продукции животноводства.

ПК 2.2. Выбирать и реализовывать технологии первичной обработки продукции животноводства.

ПК 2.3. Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества

ПК 3.1. Выбирать и реализовывать технологии хранения в соответствии с качеством поступающей сельскохозяйственной продукции и сырья.

ПК 3.2. Контролировать состояние сельскохозяйственной продукции и сырья в период хранения.

ПК 3.3. Выбирать и реализовывать технологии переработки сельскохозяйственной продукции.

ПК 3.4. Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сырья, материалов, сельскохозяйственной продукции на этапе переработки.

ПК 3.5. Выполнять предпродажную подготовку и реализацию сельскохозяйственной продукции.

ПК 4.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 726242342903868691666490759959119263676517201089

Владелец Шайгородский Вячеслав Александрович

Действителен с 08.09.2023 по 07.09.2024