

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кабатов Сергей Вячеславович

Должность: Директор Института ветеринарной медицины

Дата подписания: 22.06.2022 09:46:43

Уникальный программный ключ:

260956a74722e37c36df5f17e9b760bf9067163bb37f48258f297dafcc5809af

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по учебной работе (СПО)

Вахмянина С.А.

« 24 » 04. 2022г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института ветеринарной медицины

Кабатов С.В.

2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОП 05. ОСНОВЫ МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА
профессионального учебного цикла
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства
базовая подготовка
форма обучения заочная

Троицк
2022

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07.05.2014 г. № 457.

Содержание программы дисциплины реализуется в процессе освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

РАССМОТРЕНА:

Предметно-цикловой методической комиссией Механизация сельского хозяйства при кафедре Животноводства

Протокол № 5 от 18.02 2022г.

Председатель


Зиновьев О.А.

Составитель:

Щербинин Е. В., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Рецензент:

Матросова Ю.В., заведующий кафедрой Животноводства, ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ
доктор сельскохозяйственных наук, доцент

Директор Научной библиотеки



И. В. Шатрова

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 05. Основы механизации сельскохозяйственного производства

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «ОП.05 Основы механизации сельскохозяйственного производства» является обязательной частью профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1- 1.3; ПК 2.1 - 2.3; ПК 3.1 - 3.4; ПК 4.1 - 4.4; ЛР 1 - ЛР17.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ПК 1.1- 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ПК 4.1 - 4.4 ОК 1 – 9 ЛР 1 - 17	<p>-выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления.</p> <p>-выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных установок.</p> <p>- поддерживать режимы работы и заданные параметры электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.</p> <p>- применять в профессиональной деятельности средства механизации сельскохозяйственного производства;</p>	<p>- общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду;</p> <p>- технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями;</p> <p>требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве</p> <p>- сведения о подготовке машин к работе и их регулировке;</p> <p>- правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств;</p> <p>- методы контроля качества выполняемых операций;</p>

1.3. Количество часов на освоение дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 90 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 14 часа;
самостоятельной работы обучающегося 76 часов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>	<i>в т.ч. в форме практической подготовки</i>
Объем образовательной программы дисциплины	90	8
в том числе:		
теоретическое обучение	6	
лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>	не предусмотрено	
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	8	8
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	не предусмотрено	
контрольная работа <i>(если предусмотрено)</i>	не предусмотрено	
Самостоятельная работа обучающегося	76	
Консультации	-	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		

2.2 Тематический план и содержание дисциплины ОП. 05. Основы механизации сельскохозяйственного производства

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Введение	Содержание учебного материала		
	1 Состояние и перспективы развития сельскохозяйственного машиностроения. Механизации и автоматизации производственных процессов в сельском хозяйстве на современной этане	2	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 1. Основы формирования машиностроения		24	ПК 1.1- 1.3 ПК 2.1 - 2.2 ОК 1 – 9 ЛР 1 - 51
Тема 1.1. Общие сведения о тракторах и автомобилям	Содержание учебного материала		
	2 Общие сведения о тракторах и автомобилях. Автоматизации производственных процессов в сельском хозяйстве.	2	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Основные направления дальнейшего	Содержание учебного материала		
	3 Основные направления дальнейшего совершенствования конструкций тракторов и автомобилей, используемых в сельском хозяйстве	2	

совершенствования тракторов и автомобилей		Классификация и общее устройство тракторов и автомобилей, самоходных шасси по назначению, типу и устройству ходовой части; понятие о классе трактора по тяговому усилию		
		Лабораторные занятия	-	
		Практические занятия	-	
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3. Виды и классы автомобилей		Содержание учебного материала		
	4	Краткая техническая характеристика основных моделей тракторов и автомобилей Транспортные работы; понятие о коэффициенте пробега	2	
		Лабораторные занятия	-	
		Практические занятия	-	
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа обучающихся	-	
		Содержание учебного материала		
Тема 1.4. Краткая техническая характеристика основных моделей тракторов и автомобилей	5	Краткая техническая характеристика основных моделей тракторов и автомобилей Транспортные работы; виды и классы грузов; понятие о коэффициенте пробега	2	
		Лабораторные занятия	-	
		Практические занятия	-	
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа обучающихся	-	
		Содержание учебного материала		
	Тема 1.5. Устройство и принцип действия систем тракторов и автомобилей	6	Практические занятия №1. Устройство КШМ Рабочий процесс дизельного и карбюраторного двигателей; устройство и работа кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов, систем питания, зажигания, охлаждения, смазки и пуска двигателей	2
		Лабораторные занятия	-	
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа обучающихся	-	
		Содержание учебного материала		
Тема 1.6.		Содержание учебного материала		

Рабочий процесс дизельного и карбюраторного двигателей	7	Устройства газораспределительного механизма Общие сведения, принцип строения	2	
		Лабораторные занятия	-	
		Практические занятия	-	
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.7. Общие сведения об электрическом оборудовании тракторов и автомобилей		Содержание учебного материала		
		Лабораторные занятия	-	
		Практические занятия	-	
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа обучающихся Общие сведения об электрическом оборудовании тракторов и автомобилей Источники и потребители электрического тока; устройство и характеристика аккумуляторной батареи; подготовка аккумуляторной батареи к эксплуатации и уход за ней; приборы и оборудование для технического обслуживания и ремонта аккумуляторных батарей, проверка технического состояния	2	
Тема 1.8. Генераторные установки переменного тока		Содержание учебного материала		
		Лабораторные занятия	-	
		Практические занятия	-	
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа обучающихся: подготовка презентации на тему «Принцип работы генератора»	10	
Раздел 2. Технические составляющие транспорта			19	ПК 2.2 - 2.3 ПК 3.1 - 3.3 ПК 4.1 - 4.2 ОК 1 – 3 ЛР 5 - 7
Тема 2.1. Трансмиссия тракторов и		Содержание учебного материала		
			-	

автомобилей	Лабораторные занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Устройство системы трансмиссии: понятие	2	
Тема 2.2. Ходовая часть колесных машин	Содержание учебного материала		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Ходовая часть колесных машин Требования, предъявляемые к ней; составные элементы ходовой части тракторов и самоходных шасси; конструкции подвесок	2	
Тема 2.3. Сцепления автомобилей и тракторов	Содержание учебного материала		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Сцепления автомобиля Детали и механизмы, составляющая часть сцепления автомобиля; тракторные и автомобильные виды сцепления; неисправности сцепления	2	
Тема 2.4. Тормозная система	Содержание учебного материала		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Тормозная система Детали и механизмы, составляющая часть тормозной системы автомобиля; тракторные и автомобильные	2	
Тема 2.5. Система охлаждения	Содержание учебного материала		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Система охлаждения Детали и механизмы, составляющая часть охлаждающей системы	-	
Тема 2.6. Гидравлические навесные	Содержание учебного материала		
	Лабораторные занятия	-	

системы тракторов	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка презентации на тему «Требования безопасности труда и пожарной безопасности при эксплуатации машинно – тракторного парка»	9	
Раздел 3. Общие сведения о фермах и комплекса		18	ПК 1.1 ПК 2.1 - 2.2 ПК 4.3 - 4.4 ОК 5 – 9 ЛР 8 - 17
Тема 3.1. Приготовления и внесения удобрений	Содержание учебного материала		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Виды удобрений; способы и технологические процессы хранения, приготовления и внесения органических и минеральных удобрений; система машин и агрегатов для приготовления, внесения и разбрасывания удобрений, агротехнические требования	-	
Тема 3.2. Механизация технологических процессов посева и посадки сельскохозяйственных культур	Содержание учебного материала		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Механизация технологических процессов посева и посадки сельскохозяйственных культур Способы и технологические процессы посева и посадки сельскохозяйственных культур	4	
Тема 3.3. Механизация технологических процессов по уходу за сельскохозяйственными культурами и защите растений	Содержание учебного материала		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Механизация технологических процессов по уходу за сельскохозяйственными культурами и защите растений Общее устройство и регулировка рабочих органов культиваторов, растений, питателей, опрыскивателей, опыливателей и аэрозольных генераторов и	2	

	фумигаторов, машин и оборудования для приготовления пестицидов		
Тема 3.4. Механизация технологических процессов уборки трав, силосных, кормовых, технических культур и картофеля	Содержание учебного материала		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Механизация технологических процессов уборки трав, силосных, кормовых, технических культур и картофеля Способы и технологические процессы уборки трав на сено и сенаж, кормовых, технических и силосных культур, картофеля; система машин для комплексной уборки; агротехнические требования	2	
Тема 3.5. Общее устройство уборочных машин, комбайнов	Содержание учебного материала		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Общее устройство уборочных машин, комбайнов и основные регулировки их рабочих органов, техническое обслуживание Контроль качества работы уборочной техники; правила безопасности труда и пожарной безопасности при выполнении технологических процессов	2	
Тема 3.6. Способы содержания животных и птицы с учетом современных технологий производства продукции животноводства	Содержание учебного материала		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Способы содержания животных и птицы с учетом современных технологий производства продукции животноводства Типы ферм и комплексов, их размеры, планировка, место на генеральном плане хозяйства; благоустройство территории ферм и комплексов, дороги, подъездные пути, инженерные коммуникации	2	
Тема 3.7. Агрегаты и оборудование для создания микроклимата животноводческих помещениях и	Содержание учебного материала		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Агрегаты и оборудование для создания микроклимата животноводческих помещениях и птицеводческих фермах	-	

птицеводческих ферм	Понятие о микроклимате; факторы, формирующие микроклимат в животноводческих помещениях и птицеводческих фермах; основные параметры микроклимата; влияние температурно-влажностного режима на продуктивность крупного рогатого		
Тема 3.8. Механизация и автоматизация водоснабжения животноводческих ферм и пастбищ	Содержание учебного материала		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Механизация и автоматизация водоснабжения животноводческих ферм и пастбищ Вода и ее качество; характеристика источников воды; оборудование водозаборных сооружений	-	
Тема 3.9. Механизация и автоматизация обработки, приготовления и раздачи кормов	Содержание учебного материала		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Механизация и автоматизация обработки, приготовления и раздачи кормов Классификация кормов, требования к ним; машины для очистки, сортировки и мойки кормов, их принципиальные схемы	2	
Раздел 4. Механизация технологических процессов		27	ПК 1.1- 1.3 ПК 3.1 - 3.4 ПК 4.2 - 4.3 ОК 1 – 5 ЛР 1 - 6
Тема 4.1. Механизация и автоматизация доения коров и первичной обработки молока	Содержание учебного материала		
	Лабораторные занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка презентации на тему «Агрегаты и оборудование для создания микроклимата в животноводческих помещениях и птицеводческих фермах»	7	
Тема 4.2. Механизация технологических процессов	Содержание учебного материала		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	

	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Механизация навоза удаления и обработки навоза Установка скреперная для уборки навоза из поперечных каналов, навоз уборочный и поперечный конвейер, установка для транспортировки навоза в навозохранилище, мобильный агрегат для уборки навоза с помещений	2	
	Содержание учебного материала		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Значение машинной стрижки; устройство и оборудование стригальных пунктов и пунктов для купания овец; стригальные установки и установки для купания овец; стригальные машины, их устройство и принцип действия	2	
Тема 4.4. Теплоснабжение сооружений защищенного грунта	Содержание учебного материала		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Назначение и классификация систем отопления; принцип расчета потери теплоты в помещениях; водяное отопление с естественной и насосной циркуляцией; нагревательные приборы систем отопления, их типы и характеристики; принцип расчета поверхности нагрева и подбор нагревательных приборов; эксплуатация систем отопления; типы культивационных сооружений, их конструкция и характеристика	2	
Тема 4.5. Виды технического обогрева	Содержание учебного материала		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Основы хранения сельскохозяйственной продукции; потребители холода в сельском хозяйстве; сущность и способы охлаждения	2	
Тема 4.6. Основы хранения сельскохозяйственной	Содержание учебного материала		
	Лабораторные занятия	-	
	Контрольные работы	-	

продукции	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка сообщения на тему «Способы хранения сельскохозяйственной продукции»	8	
Примерная тематика курсовой работы (проекта) <i>(если предусмотрены)</i>		не предусмотрено	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой (проектом) <i>(если предусмотрены)</i>		не предусмотрено	
Всего (часов):		90	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории Механизации сельскохозяйственного производства; (ауд.№ 420)

Технические средства обучения

1. Проектор Acer projector P 1163
2. Экран на штативе Apollo-T 200*200
3. Ноутбук Acer PB TE-69-KB

Перечень оборудования

1. Сеялка универсальная СУПН-8
2. Сеялка свекловичная ССТ-12
3. Сеялка зернотуковая СЗТ-3.6
4. Сеялка навесная СН-4.2
5. Сеялка овощная СО-4.2
6. Плуг полунавесной ПЛГ-4-32
7. Борона садовая

Наглядные пособия

1. Комплект плакатов по охране труда на животноводческих фермах
2. Комплект плакатов по устройству и эксплуатации доильных установок для производства молока
3. Комплект плакатов по механизации и электрификации животноводства
4. Комплекты плакатов по технологии производства технических культур, внесению удобрений и другие
5. Макет «Измельчитель-камнеуловитель типа ИКМ»
6. Макет «Транспортер скребковый навозоуборочный ТСН-160А»
7. Макет «Пульсатор доильного аппарата АДУ-1»
8. Макет «Поилка АП-1А»
9. Макет «Барабанный дозатор сыпучих компонентов комбикорма»

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий ,Интернет-ресурсов , дополнительной литературы

Основная литература

1. Бородин, И. Ф. Автоматизация технологических процессов и системы автоматического управления : учебник для среднего профессионального образования / И. Ф. Бородин, С. А. Андреев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 386 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08655-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492253>.

2. Воробьев, В. А. Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07180-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490891>

Дополнительная литература

1. Высочкина Л. И. Технология механизированных работ в сельском хозяйстве [Электронный ресурс]: учебник / Высочкина Л. И., Данилов М. В., Капустин И. В., Грицай Д. И. - Санкт-Петербург: Лань, 2020 - 288 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань:

<https://e.lanbook.com/book/126919> .

.2. Гуляев, В. П. Сельскохозяйственные машины : учебное пособие для спо / В. П. Гуляев, Т. Ф. Гаврильева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 140 с. — ISBN 978-5-507-44505-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/233279> .

Периодические издания

1. АПК России: научный журнал / Южно-Уральский государственный аграрный университет - Челябинск: ЮУрГАУ, - <https://rusapk.sursau.ru/ru/about/>.

1.2. Достижения науки и техники АПК: ежемесячный теоретический и научно-практический журнал - Москва: Б.и., - <http://agroapk.ru/>.

1.3. Сельскохозяйственные машины и технологии: научно-теоретический журнал - Москва: ФГБНУ ФНАЦ ВИМ, - <http://www.vimsmit.com>.

1.4. Техника и оборудование для села: ежемесячный информационно-рекламный и научно-производственный журнал - Москва: ФГБНУ «Росинформагротех», - <https://rosinformagrotech.ru/data/tos>

Интернет-ресурсы

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>.

2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]. – Москва. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>.

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : [информационно-аналитический портал]. – Москва. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>

