

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор Саратовского государственного

Дата подписания: 28.04.2023 14:16:30

Уникальный программный ключ:

528682d78e671e566ab07f03e14d34726735e12

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Саратовский государственный аграрный университет**  
**имени Н.И. Вавилова»**  
**Марковский филиал**



Утверждаю

Директор филиала

И.А. Кучеренко

« 31 » марта 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Дисциплина	<b>Основы механизации сельскохозяйственного производства</b>
Специальность	<b>35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства</b>
Квалификация выпускника	<b>Техник - электрик</b>
Нормативный срок обучения	<b>3 года 10 месяцев</b>
Форма обучения	<b>Очная</b>

Маркс, 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы механизации сельскохозяйственного производства» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 35.02.08 «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства», укрупнённой группы специальностей 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйство»

Организация - разработчик: Марковский сельскохозяйственный техникум - филиал ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова».

Разработчик: Ю.С. Краснов, преподаватель специальных дисциплин.

Рассмотрено на заседании предметной (цикловой) комиссии специальностей 35.02.07 Механизация сельского хозяйства, 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства, 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта,

протокол № 8 от « 22 » марта 2022 года.

Рекомендовано Методическим советом филиала к использованию в учебном процессе по специальности 35.02.08 «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»,

протокол № 5 от « 31 » марта 2022 года.

Утверждено Директором и Советом филиала,

протокол № 3 от « 31 » марта 2022 года.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

## **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы механизации сельскохозяйственного производства» является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства укрупненной группы специальностей 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство

### **1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Дисциплина «Основы механизации сельскохозяйственного производства» принадлежит к профессиональному учебному циклу «Общепрофессиональные дисциплины».

### **1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

- применять в профессиональной деятельности средства механизации сельскохозяйственного производства.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**знать:**

- общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду;
- 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.

### **1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины.**

Максимальная нагрузка составляет - 51 час, из них:

- на самостоятельную работу обучающихся отводится - 17 часов;
- на обязательную аудиторную нагрузку - 34 часа, в том числе:
  - теоретические занятия - 22 часа;
  - лабораторные работы - 12 часов

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<i>1</i>	<i>2</i>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>51</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>34</b>
в том числе:	
теоретические занятия	22
лабораторные работы	12
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>17</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме зачета в 5 семестре</b>	

## 2.2. Рабочий тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы механизации сельскохозяйственного производства»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Количество часов	Уровень освоения
<b>Раздел 1. Тракторы и автомобили</b>			
<b>Тема 1.1.</b> Общие Сведения о тракторах и автомобилях	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1
	Развитие отечественного тракторо- и автомобилестроения. Основные направления дальнейшего совершенствования конструкций тракторов и автомобилей, используемых в сельском хозяйстве. Классификация и общее устройство тракторов и автомобилей, самоходных шасси по назначению, типу и устройству ходовой части. Понятие о классе трактора по тяговому усилию. Краткая техническая характеристика основных моделей тракторов и автомобилей. Транспортные работы. Виды и классы грузов. Понятие о коэффициенте пробега.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Записать техническую характеристику трактора МТЗ-82.	4	
<b>Тема 1.2.</b> Электрооборудование тракторов и автомобилей	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Общие сведения об электрическом оборудовании тракторов и автомобилей.	4	
	<b>Лабораторная работа:</b> 1. Подготовка к работе аккумуляторной батареи. 2. Подготовка к работе электрооборудования тракторов и автомобилей		
<b>Тема 1.3.</b> Трансмиссия и ходовая часть тракторов и автомобилей.	<b>Содержание учебного материала:</b>	2	2
	Трансмиссии, их назначение Особенности конструкций трансмиссии автомобилей, колесных и гусеничных тракторов и самоходных шасси.		
<b>Раздел 2. Механизация производственных процессов в растениеводстве</b>			
<b>Тема 2.1.</b> Механизация технологических процессов обработки почвы и посадки	<b>Содержание учебного материала:</b>	2	2
	Виды, способы и технологические процессы обработки почвы. Способы и технологические процессы посева и посадки сельскохозяйственных культур.		

сельскохозяйственных культур.	Классификация почвообрабатывающих машин и орудий, агротехнические требования. Система машин и агрегатов для посева и посадки, агротехнические требования.		
	<b>Лабораторная работа:</b> 1. Подготовка сеялки СЗУ-3,6 к работе.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Доклад «Комбинированный агрегат АПК-3»	3	
<b>Тема 2.2.</b> Механизация технологических процессов уборки трав, силосных, кормовых, технических культур и картофеля	<b>Содержание учебного материала:</b> Способы и технологические процессы уборки трав на сено и сенаж, кормовых, технических и силосных культур, картофеля. Система машин для комплексной уборки.	2	2
	<b>Самостоятельная работа:</b> Зарисовать схему АВМ-1,5.	2	
<b>Тема 2.3</b> Механизация технологических процессов уборки зерновых и послеуборочной обработки зерна.	<b>Содержание учебного материала:</b> Способы и технологические процессы уборки зерновых и зерновых бобовых культур. Система машин для комплексной уборки зерновых и зерновых бобовых культур, агротехнические требования.	2	2
<b>Раздел 3. Механизации производственных процессов в животноводстве</b>			
<b>Тема 3.1.</b> Механизация и автоматизация оборудования для создания микроклимата и водоснабжения животноводческих ферм.	<b>Содержание учебного материала:</b> Понятие о микроклимате. Факторы, формирующие микроклимат в животноводческих помещениях и птицеводческих фермах. Основные параметры микроклимата. Оборудование водозаборных сооружений. Назначение, классификация и устройство водоподъемных и водонапорных сооружений.	2	2
	<b>Лабораторная работа:</b> 1. Подготовка к работе автоматической водокачки ВУ.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Зарисовать схему автоматической водокачки АБВ-КД.	2	
<b>Тема 3.2.</b> Механизация и автоматизация обработки, приготовления и раздачи кормов	<b>Содержание учебного материала:</b> Классификация дозирующих и смешивающих устройств. Конструкция и расчет дозаторов. Принцип работы и регулировка дозаторов и смесителей. Классификация агрегатов для приготовления комбинированных кормов, их устройство и принцип работы. Правила безопасности труда и пожарной безопасности при эксплуатации машин и установок.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Записать техническую характеристику мобильных кормораздатчиков.	4	
<b>Тема 3.3.</b> Механизация и автоматизации доения коров и первичной обработки молока	<b>Содержание учебного материала:</b> Рациональная организация и способы машинного доения коров при современной технологии производства молока. Доильные аппараты, их классификация, принцип действия, устройство, проверка	2	2

	исправности, монтаж.		
	<b>Лабораторная работа:</b> 1. Подготовка к работе доильной установки АИД.	2	
<b>Тема 3.4.</b> Механизация навозоудаления.	<b>Содержание учебного материала:</b>	2	
	Стационарные системы навозоудаления и мобильные средства уборки, их классификация, принцип действия и устройство отдельных агрегатов.		2
	<b>Лабораторная работа:</b> 1. Подготовка к работе навозоуборочного конвейера.	2	
<b>Раздел 4.</b> <b>Использование теплоты в сельском хозяйстве</b>			2
<b>Тема 4.1.</b> Отопление производственных помещений. Теплоснабжение сооружений защищенного грунта	<b>Содержание учебного материала:</b>	2	
	Назначение и классификация систем отопления. Принцип расчета потери теплоты в помещениях. Различные виды обогрева: солнечный, биологический, технический. Виды технического обогрева: водяной, воздушный, газовый. Тепловой баланс культивационного сооружения. Расчет отопления и вентиляции теплиц.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Зарисовать схему электрообогрева парника	2	
<b>Всего:</b>		<b>51</b>	



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Требования к материально-техническому обеспечению**

Реализация программы учебной дисциплины «Основы механизации сельскохозяйственного производства» требует наличия учебной лаборатории «Механизации сельскохозяйственного производства».

##### **Оборудование учебной лаборатории:**

рабочее место преподавателя; рабочие места обучающихся; доска ученическая обычная, настенная, учебные плакаты, картофелесажалка СН-4Б, рассадопосадочная машина СКН:А, ротационная косилка КРН – 2,1, двухбрусная косилка КДП -4,0, картофелеуборочный комбайн ККУ-2А, сеялка, культиватор КРН – 5,6, валковая жатка ДН -310-64, семяочистительная машина СМ-4, комбайн, протравливатель ПС–10, подборщик барабанный, разбрасыватель удобрений НРУ-0,5, опыливатель ОШУ-50, зернометатель ЗМ -60, комбинированный почвообрабатывающий агрегат АПК-3, плуг ПТК -9-35, дождеватель ДДН075, проектор, комплект учебно-наглядных пособий по устройству сельскохозяйственных машин, учебно-наглядное пособие «Гидравлическая система», борона.

##### **Лицензионное программное обеспечение**

- 1) Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng Subs VL OLV NL 1Mth Ac-dmc Stdnt w/Faculty. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.
- 2) Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «Солярис Тех-нолоджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.
- 3) Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ». Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3491/223-865 от 21.08.2020 г.
- 4) Справочная Правовая Система КонсультантПлюс Исполнитель – ООО «Компания Консультант», г. Саратов. Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2020/223-866 от 21.08.2020 г.

##### **Электронно-библиотечные системы и базы данных:**

- 1) ЭБС издательства «Лань». Договор № К-035 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 26.03.2020 г.
- 2) ЭБС Znanium.com. Договор № 4456 эбс/44-018 от 20.05.2020 г.
- 3) ЭБС IPRbooks. Лицензионный договор № 6728/20/44-017 от 20.05. 2020 г.

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов,

### **Основная литература:**

1. Богатырев А. В., Лехтер В. Р./ Тракторы и автомобили/- Издательство ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", учебник для ССУЗов, 425 с., 2020г.  
URL: <https://znanium.com/catalog/product/1079428>
2. Высочкина Л.И., Данилов М.В., Капустин И.В., Грицай Д.И./ Технология механизированных работ в сельском хозяйстве/- С.-Петербург: Лань, 2020. -228с. (учебник для вузов) <https://lanbook.ru/reader/book/126919/#1>
3. Валиев А.Р., Зиганшин Б.Г., Мухамадьяров Ф.Ф., Яхин С.М. Современные почвообрабатывающие машины: регулировка, настройка и эксплуатация, - СПб.:Изд. Лань, 2017. - 208 с. <https://e.lanbook.com/reader/book/107055/#1>
4. Зангиев А.А. Скороходов А.Н. Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка /. - СПб.:Изд. Лань, 2020. - 464 с. <https://e.lanbook.com/reader/book/130485/#1>
5. Б.Г.Зиганшин, Машины для заготовки кормов: регулировка, настройка и эксплуатация, - СПб.:Изд. Лань, 2017. - 200 с. <https://e.lanbook.com/reader/book/95160/#1>
6. Михайлов А. С./Эксплуатация машинно-тракторного парка: Учебное пособие для работы студентов по курсу «Эксплуатация машинно-тракторного парка». Направление подготовки 35.03.06 – Агроинженерия/- Издательство Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина: -134 с., 2019 г.
7. Труфляк Е.В., Трубилин Е.И., Современные зерноуборочные комбайны, - СПб.:Изд. Лань, 2017. - 320 с. <https://e.lanbook.com/reader/book/91281/#1>.

### **Учебные пособия:**

8. Методическое пособие для выполнения курсового и дипломного проекта по «Эксплуатации МТП» «Механизация сельского хозяйства». Маркс 2015г
9. Методические указания: Эксплуатация машинно-тракторного парка /- Издательство Самарский государственный аграрный университет:-66 с., 2019 г.

### **Справочная литература:**

1. Михлин В. М., Кушнарев Л. И. «Сборник нормативных материалов на работы, выполняемые машинно-технологическими станциями (МТС)», Москва, 2015.
2. Справочник «Типовые нормы выработки и расхода топлива на сельскохозяйственные механизированные работы» . Минсельхозпрод России 2017 г.
3. Типовые нормы выработки и расхода топлива на механизированные сельскохозяйственные работы. – Изд. 6-е перераб. и доп. – Ч. 1, 2. – М.: Роснисагропром, 2002.
4. Типовые нормы выработки и расхода топлива на механизированные погрузочные работы. – М.: Роснисагропром, 2002.

### **3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Национальная электронная библиотека – Режим доступа к сайту: <http://нэб.рф/>
2. Электронно-библиотечная система Znanium.com – Режим доступа к сайту: <http://znanium.com/>
3. Единая база ГОСТов РФ «ГОСТ Эксперт» // справочный портал по нормативной документации. – Режим доступа к сайту: <http://gostexpert.ru>
4. <http://vsegost.com> /Стандартно – нормативный портал (Электронный ресурс)  
<http://www.pntdoc.ru> /Портал нормативно-технической документации (Электронный ресурс)  
<http://legalacts.ru/doc/> Типовые нормы выработки и расхода топлива на сельскохозяйственные механизированные работы . Минсельхозпрод России 2017 г.

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Верещагин Н.И. Организация и технология механизированных работ в растениеводстве. М.: Академия. 2013г
2. Воробьев В.А. Механизация и автоматизация сельскохозяйственного производства/.-М.: КолосС, 2014.
3. Зангиев А. А., Шпилько А. В., Левшин А. Г. Эксплуатация машинно-тракторного парка. - М.: КолосС, 2013. - 320 с. ( гриф МинОбрНауки)
4. Кирсанов В.В. Механизация и автоматизация животноводства.-М.: Академия,2014
5. Котиков В.М. Тракторы и автомобили Академия, 2012 Механизация и автоматизация сельскохозяйственного производства/ В.А. Воробьев.-М.: КолосС,2014.
6. Курчаткин В.В. Техническое обслуживание и ремонт машин в сельском хозяйстве. М.: Академия,2013
7. Князев А.Ф и др. Механизация и автоматизация животноводства.М: Колос С 2014
8. Скоркин В.К., Резник Е.И., Бычков Н.И,Механизация сельскохозяйственного производства / - М. : КолосС, 2013. - 319 с. (Учебники и учеб. пособия для студентов средних специальных учеб. заведений.
9. Яковлев, В.Б. Основы рациональной организации сельскохозяйственного производства / - М.: 2013. - 307 с.

## **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимся индивидуальных заданий, решения задач.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Освоенные умения:</b>	
- применять в профессиональной деятельности средства механизации сельскохозяйственного производства.	Решение производственных ситуаций при проведении лабораторных занятий. Внеаудиторная самостоятельная работа Зачет.
<b>Усвоенные знания:</b>	
- общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву окружающей среды.	Устный опрос, тестирование, внеаудиторная самостоятельная работа Зачет
- технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями.	Устный опрос, тестирование, внеаудиторная самостоятельная работа Зачет
- требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве.	Устный опрос, тестирование, внеаудиторная самостоятельная работа Зачет.
- сведения о подготовке машин к работе и их регулировки;	Устный опрос, тестирование, внеаудиторная самостоятельная работа Зачет.
- правила эксплуатации обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств.	Устный опрос, тестирование, внеаудиторная самостоятельная работа Зачет.
- методы контроля качества выполняемых операций.	Устный опрос, тестирование, внеаудиторная самостоятельная работа Зачет.