

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.04.ОСНОВЫ МЕХАНИЗАЦИИ, ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ И  
АВТОМАТИЗАЦИИ С/Х ПРОИЗВОДСТВА**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ПЕРЕЛЮБСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.04.ОСНОВЫ МЕХАНИЗАЦИИ, ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ И  
АВТОМАТИЗАЦИИ С/Х ПРОИЗВОДСТВА  
для специальности 35.02.05 Агрономия**

Перелюб  
2022г.

**РАССМОТРЕНО И СОГЛАСОВАНО**

На заседании ПЦК специальных дисциплин

Протокол № 1 от «29» 08 2022г

Председатель ПЦК МОР /Солдатова Л.А/

Протокол № 1 от «30» 08 2023г

Председатель ПЦК МОР /Солдатова Л.А/

Протокол №    от «    »    20    г

Председатель ПЦК    /Солдатова Л.А/

Протокол №    от «    »    20    г

Председатель ПЦК    /Солдатова Л.А/

**УТВЕРЖДАЮ**

Директору ГАПОУ СО «ПАТ»

Приказ № 51 от «29» августа    2022г

Иванова Л.Г.

Приказ № 70 от «30» августа    2023г

Иванова Л.Г.

Приказ №    от «    »    20    г

Приказ №    от «    »    20    г

   /   



Рабочая программа учебной дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС по специальности 35.02.05 Агронмия.

**Организация – разработчик:** Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области «Перелюбский аграрный техникум».

**Разработчик:** Кислова Юлия Сергеевна, преподаватель специальных дисциплин, ГАПОУ СО «Перелюбский аграрный техникум».

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5-7
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8-16
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	17-18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	19-20

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.04. ОСНОВЫ МЕХАНИЗАЦИИ, ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ И АВТОМАТИЗАЦИИ С/Х ПРОИЗВОДСТВА»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Учебная дисциплина «ОП.04. Основы механизации, электрификации и автоматизации с/х производства» является обязательной частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 13.07.2021 г. № 444, по направлению подготовки 35.02.05. Агрономия.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК ОК 1.- ОК 9.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 1.- ОК 9; ПК 1,1-ПК 1,5; ПК 2.1- ПК 4.5, ЛР 16, ЛР 17,	– применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства;	-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; – методы подготовки машин к работе и их регулировки;

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств;</li> <li>– методы контроля качества выполняемых операций;</li> <li>– принципы автоматизации сельскохозяйственного производства;</li> <li>– технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве</li> </ul>
--	--	---

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Выбирать агротехнологии для различных сельскохозяйственных культур.

ПК 1.2. Готовить посевной и посадочный материал.

ПК 1.3. Осуществлять уход за посевами и посадками сельскохозяйственных культур.

ПК 1.4. Определять качество продукции растениеводства.

ПК 1.5. Проводить уборку и первичную обработку урожая.

ПК 2.1. Повышать плодородие почв.

ПК 2.2. Проводить агротехнические мероприятия по защите почв от эрозии и дефляции.

ПК 2.3. Контролировать состояние мелиоративных систем.

ПК 3.1. Выбирать способы и методы закладки продукции растениеводства на хранение.

ПК 3.2. Подготавливать объекты для хранения продукции растениеводства к эксплуатации.

ПК 3.3. Контролировать состояние продукции растениеводства в период хранения.

ПК 3.4. Организовывать и осуществлять подготовку продукции растениеводства к реализации и ее транспортировку.

ПК 3.5. Реализовывать продукцию растениеводства.

ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей производства продукции растениеводства.

ПК 4.2. Планировать выполнение работ исполнителями.

ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива.

ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.

ПК 4.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

Формируемые общие компетенции:

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.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	106
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	32
в т. ч.:	
теоретическое обучение	66
практические занятия (если предусмотрено)	32
Самостоятельная работа	8
<b>Промежуточная аттестация</b>	Экзамен



## 2.2 Тематический план и содержание дисциплины ОП.04 Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
<b>Введение</b>			
Тема 1.1. История, основные этапы развития механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ПК 1.1, ОК 1, ОК 3, ЛР16.
	1. Дисциплина «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства» её задачи, содержание и связь с другими дисциплинами учебного плана	2	
	2. История механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства	2	

	3. Перспектива развития механизации электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства	2	
<b>Раздел 2. Средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства</b>			
Тема 2.1. Назначение средств механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>ПК 1.1, ПК 1.3, ОК 1, ОК3. ЛР 7, ЛР 17</b>
	4. Производственные сельскохозяйственные процессы и средства механизации.	2	
	5. Особенности назначения и использование в отраслях сельскохозяйственного производства средств механизации, электрификации и автоматизации	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>1</b>	
	Подготовить сообщение на тему: Средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства в отрасли животноводства.	1	
Тема 2.2. Основные сведения о тракторах, автомобилях	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>26</b>	<b>ПК 1.1, ОК 2, ОК 5, ЛР 16, ЛР 18</b>
	6. Машинные агрегаты в сельскохозяйственном производстве	2	
	7. Понятие о машинных агрегатах и их классификация	2	
	8. Тракторы и автомобили для сельскохозяйственного производства.	2	
	9. Общее устройство тракторов и автомобилей.	2	
	10. Общее устройство автомобилей	2	

	<b>Практические работы.</b>	14	
	Практическое занятие №1 Общие устройство автомобилей	2	
	Практическое занятие №2 Изучение системы питания двигателей	2	
	Практическое занятие №3 Изучение трансмиссии	2	
	Практическое занятие №4 Изучение ходовой системы тракторов .Механизмы управления	2	
	Практическое занятие №5 Изучение ходовой системы автомобилей. Механизмы управления	2	
	Практическое занятие № 6 Изучение рабочего оборудования тракторов.	2	
	Практическое занятие № 7 Изучение вспомогательного оборудования тракторов.	2	
	Практическое занятие № 8 Изучение рабочего и вспомогательного оборудования автомобилей.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	1	
	Подготовить схему на тему: Движение машинно-тракторных агрегатов.	1	

<b>Раздел 3. Технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями</b>			
	<b>Содержание учебного материала</b>	6	

Тема 3.1. Технологические требования к сельскохозяйственным машинам	11. Механизация в сельскохозяйственном производстве Основные признаки технологических (сельскохозяйственных) машин составные части и их взаимодействие, характеристика условий работы, классификация, экономическое и техническое значение	2	<b>ПК 1.1,ПК 1.3, ОК 4. ОК 2</b>
	12. Механизация, электрификация и автоматизация животноводческих ферм.	2	
	13. Виды автоматизации производственных процессов промышленного животноводства	2	
<b>Раздел 4. Требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве</b>			
Тема 4.1. Требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве	<b>Содержание учебного материала</b>	4	<b>ПК 1.1,ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ОК 1, ОК 2,ЛР 18,ЛР 13.</b>
	14. Технология возделывания сельскохозяйственных культур .	2	
	15.Система машин для возделывания сельскохозяйственных культур.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>1</b>	
	Подготовить сообщение на тему: Обоснование системы машин для возделывания сельскохозяйственных культур по индустриальной технологии	1	
Тема 4.2.Требования к выполнению механизированных	<b>Содержание учебного материала</b>	4	<b>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3,ПК 1.4,</b>
	16.Технология механизированных работ в животноводстве	2	
	17.Технологические схемы производственных линий	2	

операций в животноводстве			ПК 1.5, ОК 1, ОК 4, ЛР 13
<b>Раздел 5. Методы подготовки машин к работе и их регулировки</b>			
Тема 5.1. Способы и приёмы подготовки машин к работе и их технологические регулировки	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ПК 1.3, ОК 3, ЛР 16
	18.Технологические регулировки посевных сельскохозяйственных машин.	2	
	19.Агротехнические требования, инструкции по эксплуатации сельскохозяйственных машин	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>1</b>	
	Подготовить сообщение на тему: Технологии сборки различных сельскохозяйственных машин.	1	
<b>Раздел 6. Правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств</b>			
Тема 6.1. Основные методы повышения производительности труда машинно-тракторных агрегатов	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	ПК 1.1, ОК 1, ОК 2, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 19.
	20.Комплектование машинно-тракторных агрегатов	2	
	21.Организация работ в поле МТА	2	
	22.Производительность МТА	2	
	23.Эксплуатационные затраты при работе агрегатов	2	
	24.Эксплуатация транспортных и погрузочно разгрузочных средств в сельском хозяйстве	2	
	25.Основы технического обслуживания.	2	
	26.Планирование механизированных работ и определение оптимального состава МТА	2	

		2 СЕМЕСТР		
		<b>Практические работы.</b>	8	
		Практическое занятие № 9.Изучение эксплуатационных материалов	2	
		Практическое занятие №10. Изучить технологические требования, предъявляемые к сельскохозяйственным машинам для послеуборочной обработки сельскохозяйственных культур и технологический процесс работы, применяемой при этом машины	2	
		Практическое занятие №11. Изучить технологические требования, предъявляемые к сельскохозяйственным машинам	2	
		Практическое занятие №12. Изучить виды автоматизации.	2	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Составить презентацию на тему комплектование машинного агрегата.	2	
<b>Раздел 7. Методы контроля качества выполняемых операций</b>				
Тема 7.1. Основные методы контроля качества выполняемых операций	<b>Содержание учебного материала</b>		10	<b>ПК 1.43, ОК 1, ЛР 20</b>
	27. Пути повышения производительности машинно-тракторных агрегатов. Производительность труда и её связь с качеством работы		2	

	28. Учет механизированных работ Система показателей и нормативов для оценки работы МТА	2	
	29. Взаимосвязь качества работ и производительности труда Мероприятия для повышения производительности труда МТА	2	
	30. Качественные показатели технологических операций Методы оценки качества работы агрегатов в полевых условиях	2	
	31. Технологическая карта по возделыванию культур Показатели планирования работы МТА	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Составить технологическую карту на выбор	2	
<b>Раздел 8. Принципы автоматизации сельскохозяйственного производства. Технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве</b>			
Тема 8.1. Принципы автоматизации сельскохозяйственного производства	<b>Содержание учебного материала</b>	4	<b>ПК 1.2 ПК 1.3.ПК 1.4. ОК 1, ОК 3</b>
	32. Задачи автоматизации сельского хозяйства Автоматизация трудоёмких процессов в сельском хозяйстве	2	
	33. Применение комбинированных и универсальных агрегатов в сельском хозяйстве Система машин для выполнения всех производственных операций	2	
	<b>Практические работы.</b>	8	

	Практическое занятие №13. Изучить технологию возделывания зерновых культур .	2	
	Практическое занятие №14. Изучить технологию возделывания зернобобовых культур .	2	
	Практическое занятие №15. Изучить технологию возделывания крупяных культур .	2	
	Практическое занятие №16. Изучить технологию возделывания картофеля	2	
	<b>Экзамен</b>	6	



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

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

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории механизации и автоматизации сельскохозяйственного производства .

##### **Оборудование лаборатории:**

Технические средства обучения: проектор, экран на штативе, ноутбук.

Наглядные пособия: модель демонстрации деформации твердых тел, модели шпоночных соединений, модели муфт, модель кислородного конвертора, модели кристаллических решеток, модели механизмов: кривошипно - шатунного, экстрикового, кулисного, модель электродуговой печи, модели резьбы, пирометр, манометр, микрометр.

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

Перечень учебных изданий, интернет - ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Головин А. А. Техническое обслуживание и ремонт гусеничных тракторов и мелиоративных машин [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. А. Головин. - Минск: РИПО, 2022. - 424 с. –Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463608>.

2. Халанский, В. М. Сельскохозяйственные машины [Электронный ресурс] : учебник / В. М. Халанский, И. В. Горбачев. – Санкт-Петербург :Квадро, 2016. – 356 с. – Режим доступа: [http://10.74.1.2:8080/Books/kvadro\\_selskohozyaistvennye\\_mashiny.pdf](http://10.74.1.2:8080/Books/kvadro_selskohozyaistvennye_mashiny.pdf).

Дополнительные источники:

1. Вереина Л. И. Техническая механика [Электронный ресурс]: учебник для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования / Л. И. Вереина, М. М. Краснов - Москва: Академия, 2021 - 350 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Академия: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=344890>.

2. Савич Е. Л. Техническая эксплуатация автомобилей. В 3 ч. Ч. 1. Теоретические основы технической эксплуатации [Электронный ресурс] / Савич Е.Л., Сай А.С. - Москва:Новое знание, 2020 - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=64761](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64761).

Интернет - ресурсы:

1. Электронно - библиотечная система: «Университетская библиотека онлайн» (ООО «НексМедиа») <http://biblioclub.ru/>.

2. Электронно - библиотечная система «Издательства Лань» (ООО «Издательство Лань»), <http://e.lanbok.com/> (увеличение масштаба страницы; бесплатное мобильное приложение для слабовидящих.

3. ООО «Образовательно-Издательский центр «Академия» <http://www.academiamoscow.ru>.

4. ЭБС «IPRbooks» (ООО Компания «Ай Пи Эр Медиа») <http://www.iprbookshop.ru>.

5. ЭБС «Библиокомплектатор» <http://www.bibliocomplectator.ru/>  
6.Справочные Правовые Системы (СПС) Консультант Плюс.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 «ОСНОВЫ МЕХАНИЗАЦИИ, ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ И АВТОМАТИЗАЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА».

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

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у студентов сформированность и развитие общих компетенций, обеспечивающих их умения и знания.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знание:</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>– методы подготовки машин к работе и их регулировки;</p> <p>– правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее</p>	<p>Демонстрировать свои знания об устройствах и принципах работы тракторов и сельскохозяйственных машин, успешное применение технических требований, организует собственную деятельность, анализировать приемы и методы подготовки машин и с/х оборудования</p>	<p>- защиты практических занятий;</p> <p>-тестирование по темам</p> <p>-защита рефератов</p> <p>-выполнение самостоятельных работ</p> <p>- наблюдение за учебной деятельностью,</p>

<p>эффективное использование технических средств;</p> <p>– методы контроля качества выполняемых операций;</p> <p>– принципы автоматизации сельскохозяйственного производства; – технологии использования электрической энергии сельском хозяйстве</p>		
<p>Уметь:</p> <p>- применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства;</p>	<p>Уметь применять свои навыки на практике</p>	<p>- защиты практических занятий;</p> <p>-тестирование по темам</p> <p>-защита рефератов - выполнение самостоятельных работ - наблюдение за учебной деятельностью.</p>