

Приложение №_____к ПООП

35.02.05 «Агрономия»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП 03. «ОСНОВЫ МЕХАНИЗАЦИИ, ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ И
АВТОМАТИЗАЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО
ПРОИЗВОДСТВА»

Министерство образования Саратовской области
государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Саратовской области
«Перелиубский аграрный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	ОП. 04. Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства
Специальность	35.02.05 Агрономия
Квалификация выпускника	Агроном
Нормативный срок обучения	3 года 10 месяцев
Форма обучения	Очная

2024 г.

РАССМОТРЕНО И СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДАЮ
На заседании ПЦК специальных дисциплин Протокол № <u>1</u> от « <u>30</u> » <u>августа</u> 2024г Председатель ПЦК <u>Мол</u> /Солдатова Л.А/ Протокол № <u> </u> от « <u> </u> » <u> </u> 20 <u> </u> г Председатель ПЦК <u> </u> /Солдатова Л.А/	Директор ГАПОУ СО «ПАТ» Приказ № <u>77</u> от « <u>30</u> » <u>08</u> 2024г  /Иванова Л.Г./ Приказ № <u> </u> от « <u> </u> » <u> </u> 20 <u> </u> г

Рабочая программа учебной дисциплины ОП 03. Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.05 Агротехника (базовый уровень) утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13.07.2021 г. № 444.

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

Разработчик: Преподаватели специальных дисциплин: Калинко Виктория Юрьевна, Кислова Юлия Сергеевна, Савенкова Татьяна Юрьевна.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5-9
1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9-22
2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	23-24
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	25-27

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП 03. ОСНОВЫ МЕХАНИЗАЦИИ, ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ И АВТОМАТИЗАЦИИ С/Х ПРОИЗВОДСТВА»

- **Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «ОП .03. Основы механизации , электрификации и автоматизации с/х производства» является обязательной частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по направлению подготовки 35.02.05.-Агрономия

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

- **Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
----------------------	--------	--------

<p>ОК 1.- ОК 9; ПК 1,1- ПК 1,5; ПК 2.1-ПК 4.5, ЛР 16, ЛР 17,</p>	<p>– применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства;</p>	<p>-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</p>
--	---	--

		<p>агротехническими и зоотехническими требованиями;</p> <ul style="list-style-type: none"> – требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве; – методы подготовки машин к работе и их регулировки; – правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств; – методы контроля качества выполняемых операций; – принципы автоматизации сельскохозяйственного производства; – технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве
--	--	--

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.

Личностные результаты реализации программы воспитания:

ЛР 8	Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности.
------	---

ЛР 14	Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации.
ЛР 17	Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению.
ЛР 20	Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации.
ЛР 21	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.
ЛР 36	Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

- Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	110
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	32
практические занятия (если предусмотрено)	78
Итоговая аттестация	Экзамен

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

<p>2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Наименование разделов и тем</p>	<p align="center">Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</p>	<p align="center">Объем в часах</p>	<p align="center">Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы</p>
1	2	3	
Введение			
	<p>Содержание учебного материала</p>	4	

Тема 1.1. История, основные этапы развития механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства	1.Дисциплина «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства» её задачи, содержание и связь с другими дисциплинами учебного плана	2	ПК 1.1,ОК 1, ОК 3,ЛР16.
	2 История механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства	2	
	3 Перспектива развития механизации электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства		
Раздел 2.Средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства			
	Содержание учебного материала	4	

Тема 2.1. Назначение средств механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства	4. Производственные сельскохозяйственные процессы и средства механизации.	2	ПК 1.1, ПК 1.3, ОК 1, ОКЗ. ЛР 7, ЛР 17
	5. Особенности назначения и использование в отраслях сельскохозяйственного производства средств механизации, электрификации и автоматизации	2	
	Содержание учебного материала	4	

Тема 2.2.Основные сведения о тракторах, автомобилях	6. Машинные агрегаты в сельскохозяйственном производстве. 7 Понятие о машинных агрегатах и их классификация.	2	ПК 1.1, ОК 2,ОК 5, ЛР 16,ЛР 18
	8.Тракторы и автомобили для сельскохозяйственного производства. 9. Общее устройство тракторов и автомобилей. 10.Общие устройство автомобилей	2	
	Практические работы.	32	
	Практическое занятие №1 .Общие устройство автомобилей	4	
	Практическое занятие №2 Изучение системы питания двигателей	4	
	Практическое занятие №3 Изучение трансмиссии	4	

	Практическое занятие №4 Изучение ходовой системы тракторов .Механизмы управления	4	
	Практическое занятие №5 Изучение ходовой системы автомобилей. Механизмы управления	4	
	Практическое занятие № 6 Изучение рабочего оборудования тракторов.	4	
	Практическое занятие № 7 Изучение вспомогательного оборудования тракторов.	4	
	Практическое занятие № 8 Изучение рабочего и вспомогательного оборудования автомобилей.	4	

Раздел 3. Технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями

Тема 3.1.	Содержание учебного материала	4	
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	ПК 1.1, ПК 1.3, ОК 4. ОК 2
	12. Механизация, электрификация и автоматизация животноводческих ферм. 13. Виды автоматизации производственных процессов промышленного животноводства	2	

Раздел 4. Требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве

Тема 4.1.	Содержание учебного материала	2	
Требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве	14. Технология возделывания сельскохозяйственных культур .15.Система машин для возделывания сельскохозяйственных культур	2	ПК 1.1,ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ОК 1, ОК 2,ЛР 18,ЛР 13.

Тема 4.2.Требования к выполнению механизированных операций в животноводстве	Содержание учебного материала	2	
	16.Технология механизированных работ в животноводстве. 17.Технологические схемы производственных линий	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3,ПК 1.4, П.К 1.5, ОК 1, ОК 4, ЛР 13
Раздел 5. Методы подготовки машин к работе и их регулировки			
	Содержание учебного материала	2	

Тема 5.1. Способы и приёмы подготовки машин к работе и их технологические регулировки	18.Технологические регулировки посевных сельскохозяйственных машин. 19.Агротехнические требования, инструкции по эксплуатации сельскохозяйственных машин	2	ПК 1.3, ОК 3, ЛР 16
Раздел 6. Правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств			
Тема 6.1. Основные методы повышения производительности труда машинно-тракторных агрегатов	Содержание учебного материала	4	
	20.Комплектование машинно-тракторных агрегатов 21.Организация работ в поле МТА 22.Производительность МТА 23.Эксплуатационные затраты при работе агрегатов 24.Эксплуатация транспортных и погрузочно разгрузочных средств в сельском хозяйстве 25.Основы технического обслуживания.	2	ПК 1.1, ОК 1,ОК 2, ЛР 13,ЛР 16,3ЛР 19.
	25.Основы технического обслуживания.26. Механизированные работы и определение оптимального состава МТА	2	

	2 СЕМЕСТР		
	Практические работы.	16	
	Практическое занятие № 9.Изучение эксплуатационных материалов	4	
	Практическое занятие №10. Изучить технологические требования, предъявляемые к сельскохозяйственным машинам для послеуборочной обработки сельскохозяйственных культур и технологический процесс работы, применяемой при этом машины	4	
	Практическое занятие №11. Изучить технологические требования, предъявляемые к сельскохозяйственным машинам	4	

	Практическое занятие №12. Изучить виды автоматизации.	4	
Раздел 7. Методы контроля качества выполняемых операций			
Тема 7.1. Основные методы контроля качества выполняемых операций	Содержание учебного материала	4	
	27. Пути повышения производительности машинно-тракторных агрегатов Производительность труда и её связь с качеством работы 28. Учет механизированных работ. Система показателей и нормативов для оценки работы МТА	2	ПК 1.43, ОК 1, ЛР 20
	29. Взаимосвязь качества работ и производительности труда Мероприятия для повышения производительности труда МТА 30. Качественные показатели технологических операций Методы оценки качества работы агрегатов в полевых условиях 31. Технологическая карта по возделыванию культур Показатели планирования работы МТА	2	

Раздел 8. Принципы автоматизации сельскохозяйственного производства. Технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве

Тема 8.1. Принципы автоматизации сельскохозяйственного производства	Содержание учебного материала	4	
	32.Задачи автоматизации сельского хозяйства Автоматизация трудоёмких процессов в сельском хозяйстве	2	ПК 1.2 ПК 1.3.ПК 1.4. ОК 1, ОК 3
	Практические работы.	6	

	33.Применение комбинированных и универсальных агрегатов в сельском хозяйстве Система машин для выполнения всех производственных операций	6	
	Практические работы.	24	
	Практическое занятие №13. Изучить технологию возделывания зерновых культур .	6	
	Практическое занятие №14. Изучить технологию возделывания зернобобовых культур .	6	
	Практическое занятие №15. Изучит технологию возделывания крупяных культур .	6	
	Практическое занятие №16. Изучит технологию возделывания картофеля	6	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

- **Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы дисциплины в наличии лабораторию 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

- **Информационное обеспечение обучения.**

Перечень учебных изданий:

1. Халанский, В. М. Сельскохозяйственные машины [Электронный ресурс] : учебник / В. М. Халанский, И. В. Горбачев. – Санкт-Петербург : Квадро, 2022. – 356 с. – Режим доступа:

http://10.74.1.2:8080/Books/kvadro_selskohozyaistvennyye_mashiny.pdf.

2. Воробьев В.А. Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства. – М.: Юрайт. – 283 с. 2023 г.

Дополнительные источники:

3. 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, 2022 - 350 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Академия: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=344890>.

Интернет – ресурсы: Электронно-библиотечная система Рассадин, А. А. Основы механизации, электрификации, автоматизации сельскохозяйственного производства : методическое пособие для выполнения практических занятий и самостоятельной работы для студентов СПО / А. А. Рассадин. — Брянск : Брянский государственный аграрный университет, 2023. — 144 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/107912>

1. Учебно-методическое пособие дисциплины ОП 04. Основы механизации, электрификации, автоматизации сельскохозяйственного производства разработана для среднего профессионального образования по специальности 35.02.05. Агрономия, содержит сведения по сельскохозяйственным машинам

2. Механизация растениеводства: учебник / В.Н. Солнцев, А.П. Тарасенко, В.И. Оробинский [и др.] ; под ред. В.Н. Солнцева. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-106853-3. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1013553>

Интернет-ресурсы:

2. Научная электронная библиотека <https://profspo.ru/>

3. <https://e.lanbook.com/book> - ЭБС Лань

4. <https://znanium.com/catalog/product> - ЭБС Znanium.

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</p>	<p>Демонстрировать свои знания об устройствах и принципах работы тракторов и сельскохозяйственных машин, успешное применение технических требований,</p> <p>Организует собственную деятельность</p> <p>Анализирует приемы и методы</p>	<p>- защиты практических занятий;</p> <p>-тестирование по темам -защита рефератов - выполнение самостоятельных работ - наблюдение за учебной деятельностью,</p>

<p>механизированных операций в растениеводстве и животноводстве;</p> <p>– методы подготовки машин к работе и их регулировки;</p> <p>– правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств;</p> <p>– методы контроля качества выполняемых операций;</p> <p>– принципы автоматизации сельскохозяйственного производства; – технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве</p>	<p>подготовки машин и с/х оборудований</p>	
<p>Уметь:</p> <p>- применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации</p>	<p>Уметь применять свои навыки на практике</p>	<p>- защиты практических занятий;</p> <p>- тестирование по темам -защита рефератов - выполнение</p>

сельскохозяйственного производства;		самостоятельных работ - наблюдение за учебной деятельностью.
--	--	---

Промито и проучувано _____
Директор ФАЦОУ СО «ПАТ»
/Л.Г.Иванова/

