

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования «Национальный исследовательский Нижегородский государственный
университет им. Н.И. Лобачевского»

Арзамасский гуманитарно-педагогический институт им. А.П. Гайдара
(Арзамасский филиал ННГУ)

Отделение среднего профессионального образования
(Арзамасский политехнический колледж им. В.А. Новикова)

УТВЕРЖДЕНО
решением Ученого совета ННГУ
протокол
от 24.12.2025 г. № 15

Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.05 Основы механизации сельского хозяйства

Специальность среднего профессионального образования
35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

Квалификация выпускника
Техник

Форма обучения
Очная

г. Арзамас
2026 год начала подготовки

Программа учебной дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

Авторы: преподаватель _____ А.Е. Сатистов

Программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии общепрофессионального и профессионального циклов специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы от «19» ноября 2025 года протокол № 3.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.05 Основы механизации сельского хозяйства является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК).

Учебная дисциплина ОП.05 Основы механизации сельского хозяйства обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Осуществляет монтаж, наладку и эксплуатацию электрооборудования.

ПК 1.2. Обеспечивать работу автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном объекте.

ПК 1.3. Осуществлять организационное обеспечение процессов монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов на сельскохозяйственном объекте.

ПК 2.1. Организовывать работы по бесперебойному энергоснабжению сельскохозяйственного предприятия.

ПК 2.2. Планировать основные показатели в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей, автоматизированных и роботизированных систем.

ПК 3.1. Осуществлять диагностику, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии.

ПК 3.2. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии.

ПК 3.3. Планировать работы по техническому обслуживанию, диагностике и ремонту электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Основной целью изучения учебной дисциплины «Основы механизации сельского хозяйства» является научить будущих техников правильно и рационально использовать вверенные им машины и оборудование, которые применяются в сельскохозяйственном производстве.

Задачи:

– изучить назначение, принцип действия и устройство машин, агрегатов, установок, поточных линий;

– изучить производственные процессы, используемые в растениеводстве и животноводстве;

– сформировать знания о безопасности труда, пожарной безопасности и охраны окружающей природной среды при выполнении сельскохозяйственных работ.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Умения и знания учебной дисциплины

Таблица 1

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.2, ПК 3.1-3.3.	применять в профессиональной деятельности средства механизации 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; сведения о подготовке машин к работе и их регулировке; правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств; методы контроля качества выполняемых операций.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	50
из них:	
теоретические занятия	28
практические занятия	16
лабораторные занятия	4
в том числе в форме практической подготовки	20
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Таблица 2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах / в том числе в форме практической подготовки	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Машины и оборудование для сельского хозяйства			
Тема 1.1. Устройство тракторов	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.2, ПК 3.1 – ПК 3.3.
	Классификация тракторов по назначению, конструкции ходовой части, типу остова. Основные сборочные единицы.	2	
	Понятие о тяговых качествах тракторов и малогабаритной техники. Технические характеристики тракторов.	2	
	Практические занятия		
	Практическое занятие №1. Способы пуска двигателей.	2/2	
Тема 1.2 Устройство и принцип действия двигателей внутреннего сгорания.	Содержание учебного материала Классификация, общее устройство двигателя внутреннего сгорания и принцип его действия. Основные понятия и определения. Рабочий процесс четырех- и двухтактного двигателя. Воспламенение рабочей смеси карбюраторного и дизельного двигателя. Порядок работы многоцилиндровых двигателей. Показатели работы двигателей внутреннего сгорания.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.2, ПК 3.1 – ПК 3.3.
Тема 1.3 Трансмиссия тракторов и	Содержание учебного материала Трансмиссии, их назначение. Особенности конструкций трансмиссии автомобилей, колесных и гусеничных тракторов и самоходных шасси.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.2,

автомобилей			ПК 3.1 – ПК 3.3.
Тема 1.4 Органы управления и рабочее оборудование тракторов и автомобилей.	Содержание учебного материала Механизмы и органы управления трактора, их назначение. Расположение органов управления и контрольно-измерительных приборов. Органы управления пусковым и основным двигателями. Контрольно-измерительные приборы двигателя. Органы управления движением трактора. Контрольно-измерительные приборы электрооборудования и других систем. Общие сведения о гидравлической навесной системе. Гидравлический механизм, его устройство и работа. Механизм навески. Механизм отбора мощности тракторов. Прицепное устройство. Вал отбора мощности. Приводной шкив. Характеристика гидравлических навесных систем тракторов различных марок. Техническое обслуживание гидравлической навесной системы. Кабина трактора.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.2, ПК 3.1 – ПК 3.3.
Тема 1.5 Электрооборудование тракторов и автомобилей	Содержание учебного материала Общая схема электрического оборудования трактора. Источники электрической энергии на тракторе. Аккумуляторные батареи. Генераторы. Регуляторы напряжения. Техническое обслуживание аккумуляторных батарей и генераторных установок	2	ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.2, ПК 3.1 – ПК 3.3.
	Практические занятия		
	Практическое занятие №2. Проверка состояния аккумуляторной батареи и ее техническое обслуживание.	2/2	
Тема 1.6 Машины для обработки почвы, улучшения лугов и пастбищ, снегозадержания.	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.2, ПК 3.1 – ПК 3.3.
	Агротехнические требования к машинам для основной и поверхностной обработки почвы. Машины для основной обработки почвы. Классификация плугов. Рабочие и вспомогательные части плуга. Регулировки плугов. Обратные плуги, особенности их эксплуатации.	2	
	Лабораторные занятия		
	Лабораторное занятие №1. Сельскохозяйственные машины для основной обработки почвы.	2/2	
	Лабораторное занятие №2. Машины для поверхностной обработки почвы	2/2	

Тема 1.7. Технологические комплексы машин для возделывания и уборки	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.2, ПК 3.1 – ПК 3.3.
	Назначение, общее устройство, принцип работы и основные технологические регулировки	2	
	Практические занятия		
	Практическое занятие №3. Машины для посева и обработки сахарной свеклы	2/2	
	Практическое занятие №4. Машины для возделывания картофеля	2/2	
Тема 1.8. Мелиоративные машины.	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.2, ПК 3.1 – ПК 3.3.
	Назначение общее устройство и принцип работы мелиоративных машин-кусторезов, корчевальных агрегатов, погрузчика, бульдозера, экскаватора, каналокопателей, автогрейдеров и планировщиков.	2	
Тема 1.9. Машины для послеуборочной обработки зерна	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.2, ПК 3.1 – ПК 3.3.
	Технологические процессы переработки зерна. Технологический процесс работы зерноочистительных машин, зерноочистительных агрегатов и зерноочистительно-сушильных комплексов	2	
	Машины для послеуборочной обработки зерна. Типы и классификация машин для послеуборочной обработки зерна.	2	
	Практические занятия		
	Практическое занятие №5. Машины для послеуборочной обработки зерна	2/2	
	Практическое занятие №6. Машины для послеуборочной обработки зерна	2/2	
Тема 1.10. Оборудование животноводческих комплексов и механизированных ферм	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.2, ПК 3.1 – ПК 3.3.
	Оборудование животноводческих комплексов	2	
	Оборудование механизированных ферм	2	
	Практические занятия		
	Практическое занятие №7. Оборудование животноводческих комплексов	2/2	
	Практическое занятие №8. Механизированных ферм	2/2	
Тема 1.11 Отопление производственных помещений.	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.2, ПК 3.1 – ПК 3.3.
	Назначение и классификация систем отопления. Принцип расчета потери теплоты в помещениях. Различные виды обогрева: солнечный, биологический, технический. Виды технического обогрева: водяной, воздушный, газовый.		

Теплоснабжение сооружений защищенного грунта.	Тепловой баланс культивационного сооружения. Расчет отопления и вентиляции теплиц.		
Самостоятельная работа		2	
Всего:		50	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Освоение программы учебной дисциплины предполагает наличие кабинета «Машин и оборудования в сельском хозяйстве», оснащенный оборудованием: комплект учебно-методической документации; комплект бланков технологической документации; автоматизированное рабочее место преподавателя (мультимедийный проектор, ПК); цифровые образовательные ресурсы.

Лаборатория «Сельскохозяйственных машин и оборудования животноводческих комплексов и механизированных ферм», оснащенная оборудованием: навесные и прицепные сельскохозяйственные машины; самоходные сельскохозяйственные машины; детали, узлы и агрегаты навесных, прицепных и самоходных сельскохозяйственных машин; комплект инструментов, приспособлений для разборо-сборочных работ; комплект плакатов; комплект учебно-методической документации; персональный компьютер с мультимедийным проектором.

Лаборатория «Технологии производства продукции растениеводства и животноводства», оснащенная оборудованием: крытый ангар с участком технологического поля; навесные и прицепные сельскохозяйственные машины; комплект инструментов, приспособлений для разборо-сборочных работ; комплект плакатов; комплект учебно-методической документации; оборудование животноводческих комплексов и механизированных ферм; персональный компьютер с мультимедийным проектором.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд укомплектован печатными и (или) электронными образовательными и информационными ресурсами, рекомендованными для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания (при наличии)

3.2.2. Основные электронные издания (Интернет-ресурсы)

1. Механизация растениеводства : учебник / В.Н. Солнцев, А.П. Тарасенко, В.И. Оробинский [и др.] ; под ред. В.Н. Солнцева. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 383 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013973-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1122026>

2. Механизация и технология животноводства : учебник / В. В. Кирсанов, Д. Н. Мурусидзе, В. Ф. Некрашевич [и др.]. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 585 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005704-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1074181>

3.2.3. Дополнительные источники:

1. Мурусидзе, Д. Н. Технологии производства продукции животноводства : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Н. Мурусидзе, Р. Ф. Филонов, В. Н. Легеза. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 417 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11097-5. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/475450>
2. Таланов, И. П. Растениеводство. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. П. Таланов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 288 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08153-4. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471975>
3. Курбанов, С. А. Земледелие : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. А. Курбанов. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 274 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13974-7. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471264>
4. ЭБС Юрайт <https://urait.ru>
5. ЭБС Знаниум <https://www.znanium.com>
6. ЭБС Лань <https://e.lanbook.com/>
7. ЭБС Консультант студента www.studentlibrary.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты освоения учебной дисциплины

Таблица 3

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки (оценочные средства)
Знания:		
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	Качество выполнения агротехнических работ в растениеводстве Выполнение норм выработки при выполнении агротехнических работ в растениеводстве Оформление первичной документации при выполнении механизированных работ Простейший расчет эксплуатационных показателей машинотракторных агрегатов Контроль качества выполнения агротехнических работ в растениеводстве	устный опрос, тестирование

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.	Контроль правильности погрузки, размещения, закрепления перевозимого груза	
Умения:		
применять в профессиональной деятельности средства механизации сельскохозяйственного производства.	Качество обслуживания технологического оборудования животноводческих комплексов и механизированных ферм Выполнение норм выработки при выполнении механизированных работ в растениеводстве Оформление первичной документации при выполнении механизированных работ	практические задания

Шкала оценивания

Таблица 4

Наименование результата обучения	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в

				полном объеме.
Характеристика сформированности компетенций	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение.	Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений и навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям, но есть недочеты. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по некоторым профессиональным задачам.	Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий