

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

---

Колледж

(на правах факультета непрерывного профессионального образования)



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
*ОП.05 ОСНОВЫ МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА*

35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе  
(АПК)

Квалификация  
техник

Форма обучения  
Очная

Санкт-Петербург  
2024

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1.</b>	<b>ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ</b>	<b>УЧЕБНОЙ</b>	<b>4</b>
	<b>ДИСЦИПЛИНЫ</b>		
<b>2.</b>	<b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ</b>	<b>УЧЕБНОЙ</b>	<b>5</b>
	<b>ДИСЦИПЛИНЫ</b>		
<b>3.</b>	<b>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ</b>	<b>УЧЕБНОЙ</b>	<b>13</b>
	<b>ДИСЦИПЛИНЫ</b>		
<b>4.</b>	<b>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА</b>	<b>РЕЗУЛЬТАТОВ</b>	<b>15</b>
	<b>ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>		

# **1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП.05 Основы механизации сельского хозяйства**

### **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 Основы механизации сельского хозяйства является частью программы подготовки специалистов среднего звена и составлена в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК).

### **1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов:**

Учебная дисциплина ОП.05 Основы механизации сельского хозяйства входит в обязательную часть общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК).

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- применять в профессиональной деятельности средства механизации сельского хозяйства.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей;

- 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;

- правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств;

- методы контроля качества выполняемых операций;

- принципы автоматизации сельскохозяйственного производства;

- технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве.

В ходе изучения дисциплины формируются общие и профессиональные компетенции:

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.

ПК 4.1. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

В ходе освоения учебной дисциплины учитывается движение к достижению личностных результатов обучающимися:

ЛР 14 Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

ЛР 15 Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем

ЛР 16 Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Объем учебной дисциплины (всего)</b>	40
<b>суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	40
в том числе:	
- лекции	20
- практические занятия	20
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	-
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в I семестре</i>	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05 Основы механизации сельского хозяйства

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Машины и оборудование для сельского хозяйства</b>			
Тема 1.1. Устройство тракторов	<b>Лекции</b>	<b>4</b>	1
	Классификация тракторов по назначению, конструкции ходовой части, типу остова. Основные сборочные единицы. Понятие о тяговых качествах тракторов и малогабаритной техники. Технические характеристики тракторов.		
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Способы пуска двигателей		
Тема 1.2. Машины для обработки почвы, улучшения лугов и пастбищ, снегозадержания	<b>Лекции</b>	<b>2</b>	2
	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.		
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	Сельскохозяйственные машины для основной обработки почвы. Машины для поверхностной обработки почвы		
Тема 1.3. Технологические комплексы машин для возделывания и уборки	<b>Лекции</b>	<b>2</b>	2
	Назначение, общее устройство, принцип работы и основные технологические регулировки		
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	Машины для посева и обработки сахарной свеклы Машины для возделывания картофеля		
Тема 1.4. Мелиоративные машины.	<b>Лекции</b>	<b>2</b>	1
	Назначение общее устройство и принцип работы мелиоративных машин-кусторезов, корчевальных агрегатов, погрузчика, бульдозера, экскаватора, каналокопателей, автогрейдеров и планировщиков.		

Тема 1.5. Машины для послеуборочной обработки зерна	<b>Лекции</b>	<b>4</b>	1
	Технологические процессы переработки зерна. Технологический процесс работы зерноочистительных машин, зерноочистительных агрегатов и зерноочистительно-сушильных комплексов Машины для послеуборочной обработки зерна. Типы и классификация машин для послеуборочной обработки зерна.		
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	Машины для послеуборочной обработки зерна		
Тема 1.6. Оборудование животноводческих комплексов и механизированных ферм	<b>Лекции</b>	<b>4</b>	2
	Оборудование животноводческих комплексов и механизированных ферм		
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	Оборудование животноводческих комплексов и механизированных ферм		
Тема 1.7 Мини-тракторы и мотоблоки	<b>Лекции</b>	<b>2</b>	2
	Минитракторы и мотоблоки, особенности их устройства, работы и эксплуатации. Сельскохозяйственные машины и орудия для работы с минитракторами и мотоблоками. Техническая характеристика современных минитракторов и мотоблоков		
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Контрольная работа		
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>40</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории комплексных испытаний автомобилей и тракторов.

Аудитория для проведения лабораторных занятий

Лаборатория по испытанию автомобилей и тракторов.

Динамометрический стенд инерционного типа 2-х барабанный – 1 шт.

Причальное устройство автомобиля – 1 шт.

Вентилятор воздушный радиальный – 2 шт.

Инсоляционная батарея навесного типа – 1 шт.

Беговая дорожка с приводом – 1 шт.

Пульт управления динамометрического стенда – 1 шт.

Силоизмеритель весового типа – 1 шт.

Верстак 2-х тумбовый – 1 шт.

Настольный вертикально-сверлильный станок – 1 шт.

Учебная парта – 6 шт.,

Стол, стул преподавателя – 1 шт.

Лаборатория испытания топливной аппаратуры дизелей и силовых гидроприводов сельскохозяйственной техники на 16 чел.

Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, для те-кущего контроля и промежуточной аттестации, занятий практического типа

Стенд испытания гидросистем КИ-4200 – 1шт.

Стенд испытания гидросистем КИ-4815М – 1шт.

Стенд испытания топливной аппаратуры КИ-15711 – 1шт.

Стенд испытания топливных насосов КИ-22205 – 1шт.

Стенд для разборки и сборки форсунок ОР-5227 (на монтажном столе) – 1шт.

Прибор для испытания нагнетательных клапанов КИ-1086 (на лабораторном столе) – 1шт.

Комплект мастера наладчика ОР-15727 – 1шт.

Системный блок «Некс Оптима» в комплектации Монитор LCD 17 Acer AL 1716 AS TFT – 1шт.

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

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

1. Жирков, Е. А. Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ : учебное пособие / Е. А. Жирков.

— Рязань : РГАТУ, 2019. — 102 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/144272>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. 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: .

#### **Дополнительные источники:**

1. Жирков, Е. А. Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства : учебное пособие / Е. А. Жирков. — Рязань : РГАТУ, 2019. — 47 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/144282>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. 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, 2022. — 417 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11097-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495121>

#### **Интернет-ресурсы**

<https://agroru.com> – агропортал. Сельское хозяйство в России.

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе устного опроса во время проведения практических занятий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Код формируемых компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>уметь</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять в профессиональной деятельности средства механизации сельского хозяйства.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>знать</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей;</li> <li>– технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями;</li> <li>– требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве;</li> <li>– методы подготовки машин к работе и их регулировки;</li> <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>	<p>ОК 01, 02, 09;            ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1            ЛР 14, 15, 16</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях            Тестирование.            Дифференцированный зачет</p>

