

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ОСНОВЫ МЕХАНИЗАЦИИ, ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ И АВТОМАТИЗАЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

**Разработчик:** Ярцев Г.Ф., профессор

**Специальность:** 35.02.05 Агрономия

**Наименование дисциплины:** ОП.04 Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства

## Цели и задачи учебной дисциплины:

С целью овладения соответствующими общими и профессиональными компетенциями в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт:**

– работы со средствами механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства.

должен **уметь:**

– применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства.

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;

– 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.

## Результаты освоения учебной дисциплины:

Код и наименование компетенции	Наименование результата обучения	Номер темы
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Уметь: – применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства Знать:	Тема 1.1

	– общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду	
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Уметь: – применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства Знать: – общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду	Тема 1.1
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Уметь: – применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства Знать: – общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду	Тема 1.2
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Уметь: – применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства Знать: – общее устройство и принцип работы тракторов,	Тема 1.2

	сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду</li> </ul>	Тема 1.3
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду</li> </ul>	Тема 1.3
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), за результат выполнения заданий.	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и</li> </ul>	Тема 1.4

	автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду</li> </ul>	Тема 1.4
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве</li> </ul>	Тема 1.5
ПК 1.1. Выбирать агротехнологии для различных сельскохозяйственных культур.	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– работы со средствами механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства</li> </ul> <p>Знать:</p>	Тема 1.6

	<p>– технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями;</p> <p>– методы подготовки машин к работе и их регулировки</p>	
<p>ПК 1.2. Готовить посевной и посадочный материал.</p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <p>– работы со средствами механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства.</p> <p>Уметь:</p> <p>– применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства</p> <p>Знать:</p> <p>– технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями;</p> <p>– методы подготовки машин к работе и их регулировки</p>	<p>Тема 1.8</p>
<p>ПК 1.3. Осуществлять уход за посевами и посадками сельскохозяйственных культур.</p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <p>– работы со средствами механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства.</p> <p>Уметь:</p> <p>– применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации</p>	<p>Тема 1.9 Тема 1.12</p>

	<p>сельскохозяйственного производства</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями;</li> <li>– методы подготовки машин к работе и их регулировки</li> </ul>	
<p>ПК 1.4. Определять качество продукции растениеводства.</p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– работы со средствами механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями</li> </ul>	Тема 1.15
<p>ПК 1.5. Проводить уборку и первичную обработку урожая.</p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– работы со средствами механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации</li> </ul>	Тема 1.14

	<p>сельскохозяйственного производства</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств</li> </ul>	
<p>ПК 2.1. Повышать плодородие почв.</p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– работы со средствами механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду</li> </ul>	Тема 1.10
<p>ПК 2.2. Проводить агротехнические мероприятия по защите почв от эрозии и дефляции.</p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– работы со средствами механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в</li> </ul>	Тема 1.7

	соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями	
ПК 2.3. Контролировать состояние мелиоративных систем.	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– работы со средствами механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы подготовки машин к работе и их регулировки</li> </ul>	Тема 1.11
ПК 3.1. Выбирать способы и методы закладки продукции растениеводства на хранение.	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– работы со средствами механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду</li> </ul>	Тема 1.13
ПК 3.2. Подготавливать объекты для хранения продукции	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– работы со средствами механизации, электрификации и автоматизации</li> </ul>	Тема 1.16



растениеводства эксплуатации.	к	сельскохозяйственного производства. Уметь: – применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства Знать: – общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду	
ПК 3.3. Контролировать состояние продукции растениеводства в период хранения.		Иметь практический опыт: – работы со средствами механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства. Уметь: – применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства Знать: – общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду	Тема 1.16
ПК 3.4. Организовывать и осуществлять подготовку продукции растениеводства реализации и транспортировку.	к ее	Иметь практический опыт: – работы со средствами механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства. Уметь: – применять в профессиональной	Тема 1.16

	<p>деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду</li> </ul>	
<p>ПК 3.5. Реализовывать продукцию растениеводства.</p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– работы со средствами механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду</li> </ul>	<p>Тема 1.16</p>
<p>ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей производства продукции растениеводства.</p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– работы со средствами механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства</li> </ul>	<p>Тема 2.1</p>

	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы автоматизации сельскохозяйственного производства</li> </ul>	
<p>ПК 4.2. Планировать выполнение работ исполнителями.</p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– работы со средствами механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы автоматизации сельскохозяйственного производства</li> </ul>	Тема 2.2
<p>ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива.</p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– работы со средствами механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве</li> </ul>	Тема 3.1
<p>ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.</p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– работы со средствами механизации, электрификации и автоматизации</li> </ul>	Тема 3.1

	<p>сельскохозяйственного производства.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве</li> </ul>	
<p>ПК 4.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.</p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– работы со средствами механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве</li> </ul>	Тема 3.2

### Содержание учебной дисциплины

**Тема 1.1.** Общее устройство тракторов и автомобилей.

**Тема 1.2.** Система смазки двигателей внутреннего сгорания.

**Тема 1.3.** Система питания бензиновых двигателей внутреннего сгорания.

**Тема 1.4.** Ходовая часть тракторов и автомобилей.

**Тема 1.5.** Источники электрической энергии в тракторах и автомобилях.

**Тема 1.6.** Почвообрабатывающие машины.

**Тема 1.7.** Машины для обработки почвы подверженной ветровой эрозии.

**Тема 1.8.** Посевные и посадочные машины.

**Тема 1.9.** Машины для ухода за посевами.

**Тема 1.10.** Машины для внесения удобрений.

**Тема 1.11.** Изучение конструкции мелиоративных машин.

**Тема 1.12.** Машины для защиты растений.

**Тема 1.13.** Машины для заготовки кормов.

**Тема 1.14.** Способы уборки зерновых культур.

**Тема 1.15.** Технологии выполнения механизированных работ и их агротехническая оценка.

**Тема 1.16.** Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции.

**Тема 2.1.** Общие сведения об автоматизации животноводства.

**Тема 2.2.** Изучение устройства датчиков, их классификация.

**Тема 2.3.** Рассмотрение принципов автоматизации производственных процессов.

**Тема 3.1.** Изучение электрификации процессов аграрного производства.

**Тема 3.2.** Электрические машины применяемые в аграрном производстве.