

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор/Декан  
института механики и энергетики  
Мастепаненко Максим Алексеевич

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)**

**Б1.В.05.02 Средства малой механизации растениеводства**

35.03.06 Агроинженерия

Технические системы в агробизнесе

бакалавр

очная

# 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2 Способен организовывать работы по эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации	ПК-2.1 Обосновывает состав машинно-тракторного парка в организации и осуществляет учет сельскохозяйственной техники, ее перемещения, объема и качества выполненных механизированных работ, потребления материальных ресурсов	<p><b>знает</b> Современные возможности и средства механизации и автоматизации производственных процессов в сельскохозяйственном производстве (13.001 D/02.6 Зн.2) Основы технологий производства и первичной переработки растениеводческой и животноводческой продукции(13.001 D/02.6 Зн.1).</p>
		<p><b>умеет</b> Обосновывать оптимальную структуру и состав машинно-тракторного парка с учетом природно-климатических и производственных условий (13.001 D/02.6 У.2)</p>
		<p><b>владеет навыками</b> Сбор исходных материалов, необходимых для разработки планов механизации (автоматизации) производственных процессов и эксплуатации сельскохозяйственной техники (13.001 D/02.6 ТД.1)</p>
ПК-2 Способен организовывать работы по эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации	ПК-2.2 Разрабатывает годовые и сезонные календарные планы механизированных работ, операционно-технологические карты на выполнение механизированных операций в растениеводстве и животноводстве и осуществляет контроль их реализации	<p><b>знает</b> Методы контроля качества механизированных операций в сельскохозяйственном производстве (13.001 D/02.6 Зн.8).</p>
		<p><b>умеет</b> Определять при разработке операционно-технологических карт порядок контроля качества выполнения механизированных операций (13.001 D/02.6 У.6).</p>
		<p><b>владеет навыками</b> Контроль реализации разработанных планов и технологий эксплуатации сельскохозяйственной техники (13.001 D/02.6 ТД.8).</p>

## 2. Перечень оценочных средств по дисциплине

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Код индикаторов достижения компетенций	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций
1.	1 раздел.			
1.1.	Введение. Предмет и задачи изучаемого курса.	6	ПК-2.1	Тест
1.2.	Понятие о почвообрабатывающих сельскохозяйственных орудиях.	6	ПК-2.1	Тест
1.3.	Средства малой механизации сельскохозяйственного труда	6	ПК-2.2	Тест
1.4.	Двигатели внутреннего сгорания и электроприводы.	6	ПК-2.1	Тест
1.5.	Мини - тракторы и мотоблоки	6	ПК-2.1	Тест
1.6.	Техника для посева и посадки сельскохозяйственных культур.	6	ПК-2.2	Тест
1.7.	Механические средства малой механизации сельскохозяйственных работ.	6	ПК-2.2	Тест
1.8.	Оросительные устройства и системы механизированного полива.	6	ПК-2.2	Тест
	Промежуточная аттестация			Эк

## 3. Оценочные средства (оценочные материалы)

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде (Оценочные материалы)
<b>Текущий контроль</b>			
<b>Для оценки знаний</b>			
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
<b>Для оценки умений</b>			
<b>Для оценки навыков</b>			
<b>Промежуточная аттестация</b>			

2	Экзамен	Средство контроля усвоения учебного материала и формирования компетенций, организованное в виде беседы по билетам с целью проверки степени и качества усвоения изучаемого материала, определить необходимость введения изменений в содержание и методы обучения.	Комплект экзаменационных билетов
---	---------	--	----------------------------------

**4. Примерный фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) "Средства малой механизации растениеводства"**

*Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости*

1. Что понимается под «малой механизацией» в растениеводстве?
  - A) Использование тяжёлой техники на полях площадью до 10 га
  - B) Применение ручного инструмента без двигателей
  - C) Комплекс мобильных, сравнительно лёгких и энергонезависимых (или маломощных) машин и агрегатов, обслуживающих небольшие участки (ЛПХ, фермерские хозяйства, питомники и пр.)
  - D) Автоматизация процессов с помощью ИИ и роботов
  
2. Какой тип двигателя чаще всего используется в мотоблоках и культиваторах малой механизации?
  - A) Электродвигатель переменного тока 380 В
  - B) Газотурбинный двигатель
  - C) Четырёхтактный или двухтактный бензиновый двигатель внутреннего сгорания
  - D) Двигатель Стирлинга
  
3. К какому классу малой механизации относится культиватор-окучник, применяемый в междурядной обработке картофеля?
  - A) Посевные машины
  - B) Почвообрабатывающая техника
  - C) Пропашная техника
  - D) Уборочная техника
  
4. Какой из перечисленных агрегатов НЕ относится к средствам малой механизации?
  - A) Мотоблок с фрезами
  - B) Ручной опрыскиватель ранцевого типа
  - C) Электрический садовый измельчитель веток
  - D) Зерноуборочный комбайн класса 8–12 кВт
  
5. Какое устройство позволяет мотоблоку выполнять функции, выходящие за рамки обработки почвы (например, транспортировку, косьбу, посев)?
  - A) Гидравлический усилитель руля
  - B) Навесное и прицепное оборудование (окучник, плуг, косилка, тележка и др.)
  - C) Бортовой компьютер
  - D) Система автоматического управления GPS
  
6. Какой параметр является ключевым при выборе электрического мотокультиватора для тепличного хозяйства?
  - A) Объём топливного бака

- B) Максимальная скорость движения
- C) Энергопотребление и автономность (для аккумуляторных моделей)
- D) Уровень шума выхлопной системы

7. Какой из перечисленных инструментов обеспечивает наиболее точную подкормку растений в условиях малых площадей (питомники, рассадники)?

- A) Тракторный разбрасыватель удобрений
- B) Ранцевый опрыскиватель с регулируемой форсункой и дозатором
- C) Стационарная дождевальная установка
- D) Пневматический сеялка-культиватор

8. В чём основное преимущество аккумуляторных средств малой механизации (например, электрокос, триммеров, опрыскивателей) по сравнению с бензиновыми аналогами?

- A) Большая мощность и длительное время работы
- B) Экологичность, низкий уровень шума и вибрации, отсутствие выхлопов
- C) Возможность работы в условиях высокой влажности без риска короткого замыкания
- D) Универсальность в применении на любых типах почв

9. Какой узел мотоблока отвечает за передачу крутящего момента от двигателя на фрезы или навесное оборудование?

- A) Демпфер подвески
- B) Редуктор (часто цепной или шестерёнчатый)
- C) Топливный инжектор
- D) Генератор переменного тока

10. Что из перечисленного является типичным ограничением при использовании малой механизации на склонах ( $>10^\circ$ )?

- A) Снижение производительности двигателя
- B) Риск опрокидывания агрегата и снижение устойчивости
- C) Невозможность подключения навесного оборудования
- D) Отказ электронной системы зажигания

**Примерные оценочные материалы  
для проведения промежуточной аттестации (зачет, экзамен)  
по итогам освоения дисциплины (модуля)**

## Вопросы к экзамену

1. Основные понятия о сельскохозяйственных орудиях и их классификация.
2. Принцип работы и устройство орудий для основной обработки почвы.
3. Принцип работы и устройство орудий для поверхностной обработки почвы.
4. Особенности устройства навесных орудий.
5. Виды и особенности устройства ручных орудий.
6. Классификация ручных орудий по технологическим признакам.
7. Агротехнические требования к средствам малой механизации сельскохозяйственного труда.
8. Конструктивные особенности устройства средств малой механизации.
9. Принципы работы средств малой механизации.
10. Правила использования средств малой механизации.
11. Принципы конструирования средств малой механизации.
12. Классификация двигателей внутреннего сгорания.
13. Принцип действия и устройство двигателей внутреннего сгорания.
14. Основные технические характеристики двигателей внутреннего сгорания.
15. Эффективность применения 2-х и 4-х тактных двигателей внутреннего сгорания.
16. Условия эксплуатации двигателей внутреннего сгорания.
17. Основные регулировки двигателей внутреннего сгорания мотоблоков и приемы ухода. Неисправности и способы их устранения двигателей внутреннего сгорания.
18. Назначение и устройство электроприводов.
19. Энергетические источники для электротракторов.
20. Область применения аккумуляторных батарей и электропривода.
21. Перспективность применения других видов двигателей внутреннего сгорания для средств малой механизации в растениеводстве.
22. Конструктивные схемы микротракторов с двигателями внутреннего сгорания и их устройство.
23. Основные технические характеристики микротракторов.
24. Особенности конструкции и действия мотоблоков.
25. Конструкционные особенности мотоблоков.
26. Компоновочные схемы мотоблоков.
27. Работа мотоблоков с сельскохозяйственными орудиями.
28. Основные регулировки мотоблоков, неисправности и способы их диагностирования и устранения.
29. Устройство и работа сеялок и сажалок.
30. Модели посевных и посадочных машин.
31. Агрегатирование посевных и посадочных машин с мотоблоками.
32. Особенности конструкций различных видов посевных и посадочных машин.
33. Виды сцепок и агрегатирования малогабаритной техники с посевными машинами.
34. Мобильные энергетические средства.
35. Мототехника, тележки и прицепы.
36. Погрузчики и экскаваторы
37. Разновидности оросительных систем и способы орошения.
38. Особенности конструкции оросительных агрегатов и насосов.
39. Виды парников и теплиц, их общее устройство.
40. Технологические требования к конструкциям теплиц и парников.
41. Способы управления климатом в парниках и теплицах.
42. Системы автоматизации управления микроклиматом в парниках и теплицах.
43. Системы водоснабжения теплиц.
44. Оборудование для подогрева воды в парниках

**Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)**

## Тематика рефератов, эссе, докладов с презентацией статей

1. Проблемы механизации труда в хозяйствах малых форм собственности.
2. Технологические процессы, требующие применения средств малой механизации.
3. Классификация средств малой механизации.
4. Малогабаритные тракторы и мотоблоки.
5. Основные механизмы и агрегаты малогабаритных тракторов и мотоблоков.
6. Типы двигателей малогабаритной техники.
7. Современные отечественные и зарубежные малогабаритные тракторы и мотоблоки.
8. Почвообрабатывающие машины и оборудования, агрегатируемые с малогабаритными тракторами и мотоблоками.
9. Машины и механизмы для создания газонов и ухода за ними.
10. Машины для создания газонов.
11. Машины и механизмы для ухода за газонами.
12. Полив и подкормка газонов.
13. Механическая обработка дернины и землевания.
14. Машины и механизмы для обрезки и формирования кроны деревьев и обрезки кустарников.
15. Машины и механизмы для обрезки и формирования кроны деревьев.
16. Машины и механизмы для обрезки кустарников.
17. Машины для очистки газонов, садовых дорожек и площадок.
18. Газоочистители.
19. Машины и механизмы для уборки садовых дорожек и площадок.
20. Экологические проблемы и пути их решения при использовании средств малой механизации.