

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Ректор

Дата подписания: 05.05.2025 11:12:18

Уникальный программный ключ:

40a6db1879d6a9ee29ec8e0ffb2f95e4b14a0998

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Костромская государственная сельскохозяйственная академия»  
Кафедра технических систем в АПК

**Фонд  
оценочных средств  
по дисциплине «Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса»**

Фонд оценочных средств предназначен для контроля знаний, умений и уровня приобретенных компетенций аспирантами по специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса по дисциплине «Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса».

Составитель

Заведующий кафедрой

**Паспорт  
фонда оценочных средств**

Специальность 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса  
Дисциплина: «Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса»

№ п/п	Контролируемые дидактические единицы	Контро- лируемые компе- тенции (или их части)	Количе- ство тестовых заданий	Другие оценочные средства	
				вид	коли- чество зада- ний
1	Основные направления развития тех- нологий и средств механизации сель- скохозяйственного производства. Свойства сельскохозяйственных мате- риалов и сред. Энергетические сред- ства механизации сельскохозяйствен- ного производства	К-1 К-2 К-4		Опрос	7
2	Технологии и средства механизации процессов сельскохозяйственного производства. Технологии и средства механизиро- ванной обработки почвы. Технологии и средства механизированного внесе- ния удобрений и защиты растений от вредителей и болезней	К-1 К-2 К-4		Опрос	28
3	Технологии и средства механизации посева и посадки с.-х. культур. Со- вмещение механизированных процес- сов обработки почвы, внесения удоб- рений, посадки и посева, ухода за рас- тениями Схемы технологических процессов и средства механизации орошения сель- скохозяйственных культур	К-1 К-2 К-4		Опрос	9
4	Технологии и средства механизации производства кормовых культур и за- готовки кормов	К-1 К-2 К-4		Опрос	14
5	Технологии и средства механизация уборки и послеуборочной обработки урожае зерновых культур и семян трав	К-1 К-2 К-4		Опрос	35
6	Технология и средства механизации возделывания и уборки овощей и корне- клубнеплодов; особенности послеубо- рочной обработки и хранения урожая Механизация возделывания с/х культур в защищенном грунте; особенности про- изводства плодоягодной продукции	К-1 К-2 К-4		Опрос	9
7	Механизация возделывания и уборки любых культур и хлопчатника	К-1 К-2 К-4		Опрос	7
8	Методы исследований и испытания	К-1		Опрос	17

	сельскохозяйственных машин и оборудования. Разработки и внедрение технологий точного и прецизионного растениеводства	К-2 К-4			
9	Система организации производства новейших средств механизации, проблемы рынка, внедрения и технического сервиса	К-1 К-2 К-4		Опрос	20
Всего					146

Методика проведения контроля  
по проверке базовых знаний по дисциплине  
«Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса»

**Тема 1 «Основные направления развития технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства. Свойства сельскохозяйственных материалов и сред. Энергетические средства механизации сельскохозяйственного производства»**

**Контролируемые компетенции (или их части):**

- способность к критическому анализу, оценке и синтезу новых и сложных идей; демонстрация систематического понимания научной специализации и обучения на уровне методологии, а также владение методами, способами, технологиями при проведении научных исследований (К-1);

- способность формулировать задачи, планировать и осуществлять процесс исследований в области научной специализации и обучения с научной достоверностью, как под руководством более квалифицированного работника, так и самостоятельно (К-2);

- способность общаться с коллегами, с широким научным сообществом и обществом в целом, вести научный диалог (дискуссии) в области научной специализации обучения на темы, связанные со своей сферой профессиональных знаний (К-4).

**Вопросы для опроса:**

1. Значение сельскохозяйственных машин. Роль русских ученых в развитии сельскохозяйственного машиностроения.
2. Энергообеспеченность растениеводства. Состояние в России сегодня и перспективы.
3. Основные принципы ресурсосбережения при возделывании зерновых культур.
4. Перспективные направления совершенствования технологии, орудий и машин подготовки почвы к посеву и сохранения ее плодородия.
5. Охарактеризуйте сегодняшнее состояние машинно-тракторного парка в отечественном АПК.
6. В чем залог успешной технологической модернизации сельскохозяйственного производства?
7. Каковы основные проблемы технологической модернизации сельскохозяйственного производства в России?

**Критерии оценки:**

**Оценка «отлично»** выставляется аспиранту, который владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации; по существу отвечает на поставленные вопросы, не допускает неточности в формулировках определений.

**Оценка «хорошо»** выставляется аспиранту, который по существу отвечает на поставленные вопросы, но допускает погрешности в формулировках определений; недостаточно обобщает, анализирует, систематизирует информацию.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется аспиранту, который отвечает на поставленные вопросы, допускает погрешности в формулировках определений, обобщении, анализе, систематизации информации.

## **Тема 2 «Технологии и средства механизации процессов сельскохозяйственного производства. Технологии и средства механизированной обработки почвы. Технологии и средства механизированного внесения удобрений и защиты растений от вредителей и болезней»**

### **Контролируемые компетенции (или их части):**

- способность к критическому анализу, оценке и синтезу новых и сложных идей; демонстрация систематического понимания научной специализации и обучения на уровне методологии, а также владение методами, способами, технологиями при проведении научных исследований (К-1);

- способность формулировать задачи, планировать и осуществлять процесс исследований в области научной специализации и обучения с научной достоверностью, как под руководством более квалифицированного работника, так и самостоятельно (К-2);

- способность общаться с коллегами, с широким ученым сообществом и обществом в целом, вести научный диалог (дискуссии) в области научной специализации обучения на темы, связанные со своей сферой профессиональных знаний (К-4).

### **Вопросы для опроса:**

1. Физико-технологические свойства почвы. Их влияние на ее механическую обработку.
2. Взаимодействие клина с почвой. Условие равновесия клина. Условие движения материала по поверхности клина.
3. Системы и основные приемы обработки почвы. Вспашка и ее виды. Основные рабочие органы плуга. Профиль борозды.
4. Тяговое сопротивление плуга. Удельное сопротивление почвы и плуга. КПД плуга. Условие устойчивости плуга.
5. Устройство и принцип работы оборотного плуга. Его преимущества и недостатки.
6. Устройство и основные регулировки плуга ППП-6-35
7. Назначение комбинированных агрегатов. Устройство РВК-3,6
8. Классификация борон. Агротехнические требования к боронованию. Тяговое сопротивление зубовых борон.
9. Назначение, рабочий процесс, устройство и регулировки бороны БИГ-3А.
10. Назначение лущения. Устройство и регулировки лущильника ЛДГ-5А.
11. Рабочие органы культиваторов. Обоснование угла раствора стрелчатой лапы.
12. Параметры рабочего процесса сферического диска. Тенденции модернизации.
13. Классификация фрез. Устройство фрезы. Кинематика рабочих органов фрезы. Основные параметры фрезы. Затраты мощности на работу фрез. Устройство и основные регулировки культиватора КФГ-3,6.
14. Технологический процесс прикатывания почвы в процессе обработки. Параметры катков. Условие заземления комка почвы катком.
15. Технологии внесения минеральных удобрений в почву. Система оборудования и машин.
16. Защита растений от болезней, вредителей и сорняков. Классификация технологических приемов, система машин и оборудования.
17. Способы внесения удобрений. Разбрасыватель СТТ-10. Устройство и регулировки.
18. Измельчители и смесители минеральных удобрений. Устройство и принцип работы.
19. Расчет туковысевающего аппарата центробежного типа.
20. Расчет разбрасывателя органических удобрений.
21. Регулировка дозы внесения удобрений. Проверка заданной нормы в поле.
22. Способы внесения удобрений. Разбрасыватель РОУ- 6. Устройство и регулировки. Основные технологические параметры.
23. Способы химической защиты растений. Устройство и установка на дозу протравливателей ПСШ-5 и ПС-10А;
24. Устройство и регулировки опрыскивателя ПОМ-630.

25. Устройство и регулировки опрыскивателя ОМ-630. Расход жидкости опрыскивателем.
26. Назначение, устройство, рабочий процесс и основные регулировки СТК-5Б.
27. Устройство и рабочий процесс разбрасывателя НРУ-0,5 (РМС - 6).
28. Перспективные направления совершенствования технологии и машин для внесения удобрений.

#### **Критерии оценки:**

**Оценка «отлично»** выставляется аспиранту, который владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации; по существу отвечает на поставленные вопросы, не допускает неточности в формулировках определений.

**Оценка «хорошо»** выставляется аспиранту, который по существу отвечает на поставленные вопросы, но допускает погрешности в формулировках определений; недостаточно обобщает, анализирует, систематизирует информацию.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется аспиранту, который отвечает на поставленные вопросы, допускает погрешности в формулировках определений, обобщении, анализе, систематизации информации.

### **Тема 3 «Технологии и средства механизации посева и посадки с.-х. культур. Совмещение механизированных процессов обработки почвы, внесения удобрений, посадки и посева, ухода за растениями. Схемы технологических процессов и средства механизации орошения сельскохозяйственных культур»**

#### **Контролируемые компетенции (или их части):**

- способность к критическому анализу, оценке и синтезу новых и сложных идей; демонстрация систематического понимания научной специализации и обучения на уровне методологии, а также владение методами, способами, технологиями при проведении научных исследований (К-1);

- способность формулировать задачи, планировать и осуществлять процесс исследований в области научной специализации и обучения с научной достоверностью, как под руководством более квалифицированного работника, так и самостоятельно (К-2);

- способность общаться с коллегами, с широким ученым сообществом и обществом в целом, вести научный диалог (дискуссию) в области научной специализации обучения на темы, связанные со своей сферой профессиональных знаний (К-4).

#### **Вопросы для опроса:**

1. Посев и посадка. Рабочий процесс рядовой сеялки. Типы рабочих органов. Оценка качества работы высевających аппаратов.
2. Устройство и рабочий процесс сеялки СЗТ-3,6. Установка на норму высева и контроль нормы в поле.
3. Работа сошника по образованию борозды. Агротехнические требования по размещению семян различных культур в почве.
4. Устройство сеялки СПУ-3. Пневматические высевające аппараты, рабочие параметры и режим работы пневматического высевającego аппарата.
5. Рабочие параметры и режимы работы картофелесажалок. Частота вращения ложечно-дискового аппарата.
6. Способы посадки картофеля. Устройство, рабочий процесс и основные регулировки картофелесажалки КСМ-4. Контроль нормы посадки в поле.
7. Устройство и рабочий процесс сеялок для посева овощных культур. Установка сеялки СО-4,2 на заданную норму высева и глубину посева. Оценка качества распределения растений в рядке.
8. Устройство и рабочий процесс рассадопосадочной машины СКН-6А, основные регулировки. Обоснование режимов работы.

9. Перспективные направления совершенствования технологии и машин для посева и посадки сельскохозяйственных культур.

#### **Критерии оценки:**

**Оценка «отлично»** выставляется аспиранту, который владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации; по существу отвечает на поставленные вопросы, не допускает неточности в формулировках определений.

**Оценка «хорошо»** выставляется аспиранту, который по существу отвечает на поставленные вопросы, но допускает погрешности в формулировках определений; недостаточно обобщает, анализирует, систематизирует информацию.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется аспиранту, который отвечает на поставленные вопросы, допускает погрешности в формулировках определений, обобщении, анализе, систематизации информации.

#### **Тема 4 «Технологии и средства механизации производства кормовых культур и заготовки кормов»**

##### **Контролируемые компетенции (или их части):**

- способность к критическому анализу, оценке и синтезу новых и сложных идей; демонстрация систематического понимания научной специализации и обучения на уровне методологии, а также владение методами, способами, технологиями при проведении научных исследований (К-1);

- способность формулировать задачи, планировать и осуществлять процесс исследований в области научной специализации и обучения с научной достоверностью, как под руководством более квалифицированного работника, так и самостоятельно (К-2);

- способность общаться с коллегами, с широким научным сообществом и обществом в целом, вести научный диалог (дискуссию) в области научной специализации обучения на темы, связанные со своей сферой профессиональных знаний (К-4).

##### **Вопросы для опроса:**

1. Классификация косилок. Устройство косилки КРН – 2,1.
2. Технология и способы заготовки сенажа. Необходимый комплекс машин.
3. Виды кормов из трав и технология их получения. Комплекс машин
4. Рабочий процесс и технологические регулировки пресс-подборщика ПС-1,6. Плотность прессования.
5. Работа плющильных вальцов. Условие захвата материала плющильными вальцами.
6. Рабочие параметры измельчающего устройства кормоуборочного комбайна. Пропускная способность и производительность
7. Траектория движения точки ножа сегментно-пальцевого режущего аппарата. Скорость начала и конца резания. Высота стерни.
8. Условие защемления стебля в сегментно-пальцевом режущем аппарате. Мощность на привод сегментно-пальцевого аппарата.
9. Роторный режущий аппарат. Минимальная скорость резания.
10. Способы заготовки сена. Устройство и принцип работы грабель ПН-601 “Простор”.
11. Рабочий процесс и технологические регулировки пресс-подборщика ПРП-1,6. Пропускная способность и производительность пресс-подборщика.
12. Устройство, технологический процесс и основные регулировки КПС-5Г.
13. Устройство, принцип работы и регулировки КПИ-2,4.
14. Перспективные направления совершенствования технологии и машин для заготовки кормов из трав.

**Критерии оценки:**

**Оценка «отлично»** выставляется аспиранту, который владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации; по существу отвечает на поставленные вопросы, не допускает неточности в формулировках определений.

**Оценка «хорошо»** выставляется аспиранту, который по существу отвечает на поставленные вопросы, но допускает погрешности в формулировках определений; недостаточно обобщает, анализирует, систематизирует информацию.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется аспиранту, который отвечает на поставленные вопросы, допускает погрешности в формулировках определений, обобщении, анализе, систематизации информации.

**Тема 5 «Технологии и средства механизация уборки и послеуборочной обработки урожая зерновых культур и семян трав»****Контролируемые компетенции (или их части):**

- способность к критическому анализу, оценке и синтезу новых и сложных идей; демонстрация систематического понимания научной специализации и обучения на уровне методологии, а также владение методами, способами, технологиями при проведении научных исследований (К-1);

- способность формулировать задачи, планировать и осуществлять процесс исследований в области научной специализации и обучения с научной достоверностью, как под руководством более квалифицированного работника, так и самостоятельно (К-2);

- способность общаться с коллегами, с широким научным сообществом и обществом в целом, вести научный диалог (дискуссии) в области научной специализации обучения на темы, связанные со своей сферой профессиональных знаний (К-4).

**Вопросы для опроса:**

1. Способы уборки зерновых культур. Необходимый комплекс машин. Способы уборки урожая зерновых. Назначение валковых жаток. Параметры вала на жатке.
2. Валковая жатка. Назначение и устройство.
3. Жатка для очеса зерновых культур. Ее преимущества и недостатки.
4. Баланс мощности зерноуборочного комбайна.
5. Технологический процесс и основные регулировки комбайна Дон-1500. Обоснование скорости движения зерноуборочного комбайна.
6. Типы моточив. Высота установки и радиус моточива жатки. Степень воздействия моточива на хлеб.
7. Степень воздействия моточива на хлебную массу.
8. Типы молотильно-сепарирующих устройств зерноуборочных комбайнов.
9. Пути совершенствования молотилок зерноуборочных комбайнов.
10. Принципы деления зерновых смесей.
11. Условие прохождения зерен сквозь отверстия решета.
12. Свойства зерновых смесей и их влияние на разделение. Вариационные кривые и коррекционные таблицы.
13. Технологии и средства механизации уборки соломы при уборке зерновых культур.
14. Аэрожелоб. Назначение, устройство, его преимущества и недостатки.
15. Способы сушки растительных материалов. Построение процесса сушки на H-d диаграмме.
16. Схема процесса сушки. Мероприятия, снижающие затраты на сушку. Шахтная сушилка для зерна. Устройство и регулировки технологического процесса.
17. Карусельная сушилка. Устройство и регулировки технологического процесса.
18. Устройство и режимы работы сушилки СБВС – 5.
19. Напольная сушилка. Ее преимущества и недостатки.
20. Уравнение вентилятора. Типы вентиляторов.



21. Устройство, рабочий процесс и основные регулировки машины ОВП – 20.
22. Технологический процесс и основные регулировки комбайна Енисей – 1200Н. Особенности конструкции.
23. Теоретическая длина соломотряса.
24. Средняя скорость движения зерна по грохоту.
25. Основное уравнение молотильного барабана зерноуборочных машин.
26. Технологический процесс и основные регулировки комбайна ПН- 100 "Простор".
27. Теория триерного цилиндра. Установка лотка триера.
28. Машины для разделения семян по свойствам поверхности. Устройство и регулировки машины СОМ – 300.
29. Устройство, рабочий процесс и основные регулировки машины СПС-5.
30. Уравнение баланса материала, влаги и расхода агента сушки.
31. Машины для активного вентилирования зерновых материалов. Устройство и принцип работы БВ- 40.
32. Устройство, рабочий процесс и основные регулировки машины СМ-4.
33. Сушилка СЗСБ-8. Устройство и регулировки технологического процесса.
34. Принципиальная схема рабочего процесса шахтных зерносушилок. Последовательность пуска в работу, временных остановок процесса и полная разгрузка сушилки на примере СЗШ-16.
35. Перспективные направления совершенствования технологии и машин для послеуборочной обработки урожая зерновых культур.

#### **Критерии оценки:**

**Оценка «отлично»** выставляется аспиранту, который владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации; по существу отвечает на поставленные вопросы, не допускает неточности в формулировках определений.

**Оценка «хорошо»** выставляется аспиранту, который по существу отвечает на поставленные вопросы, но допускает погрешности в формулировках определений; недостаточно обобщает, анализирует, систематизирует информацию.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется аспиранту, который отвечает на поставленные вопросы, допускает погрешности в формулировках определений, обобщении, анализе, систематизации информации.

**Тема 6 «Технология и средства механизации возделывания и уборки овощей и корнеклубнеплодов; особенности послеуборочной обработки и хранения урожая. Механизация возделывания с/х культур в защищенном грунте; особенности производства плодоягодной продукции»**

#### **Контролируемые компетенции (или их части):**

- способность к критическому анализу, оценке и синтезу новых и сложных идей; демонстрация систематического понимания научной специализации и обучения на уровне методологии, а также владение методами, способами, технологиями при проведении научных исследований (К-1);

- способность формулировать задачи, планировать и осуществлять процесс исследований в области научной специализации и обучения с научной достоверностью, как под руководством более квалифицированного работника, так и самостоятельно (К-2);

- способность общаться с коллегами, с широким ученым сообществом и обществом в целом, вести научный диалог (дискуссии) в области научной специализации обучения на темы, связанные со своей сферой профессиональных знаний (К-4).

#### **Вопросы для опроса:**

1. Способы уборки корнеклубнеплодов и комплексы машин для их реализации.
2. Картофелеуборочные машины. Расчет пруткового элеватора.

3. Картофелекопатели КСТ – 1,4 и УКВ – 2. Устройство и основные отличия.
4. Корнеплодоуборочная машина ККГ – 1.4.
5. Технологии послеуборочной обработки урожая картофеля и система оборудования. Картофелесортировальный пункт КСП-25
6. Условия перемещения материала по колеблющей плоскости.
7. Капустоуборочная машина УКМ-2. Устройство, принцип работы и регулировки.
8. Картофелеуборочный комбайн КПК-3. Принцип работы и основные регулировки. Расчет ле-  
межа.
9. Перспективные направления совершенствования технологии и машин для уборки картофеля,  
корнеплодов, овощей открытого грунта.

#### **Критерии оценки:**

**Оценка «отлично»** выставляется аспиранту, который владеет культурой мышления, спо-  
собен к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации; по существу отвечает  
на поставленные вопросы, не допускает неточности в формулировках определений.

**Оценка «хорошо»** выставляется аспиранту, который по существу отвечает на поставлен-  
ные вопросы, но допускает погрешности в формулировках определений; недостаточно обобщает,  
анализирует, систематизирует информацию.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется аспиранту, который отвечает на поставлен-  
ные вопросы, допускает погрешности в формулировках определений, обобщении, анализе, сис-  
тематизации информации.

### **Тема 7 «Механизация возделывания и уборки лубяных культур и хлопчатника»**

#### **Контролируемые компетенции (или их части):**

- способность к критическому анализу, оценке и синтезу новых и сложных идей; демонст-  
рация систематического понимания научной специализации и обучения на уровне методологии,  
а также владение методами, способами, технологиями при проведении научных исследований  
(К-1);

- способность формулировать задачи, планировать и осуществлять процесс исследований  
в области научной специализации и обучения с научной достоверностью, как под руководством  
более квалифицированного работника, так и самостоятельно (К-2);

- способность общаться с коллегами, с широким научным сообществом и обществом в це-  
лом, вести научный диалог (дискуссию) в области научной специализации обучения на темы, свя-  
занные со своей сферой профессиональных знаний (К-4).

#### **Вопросы для опроса:**

1. Способы уборки льна. Комплекс машин для уборки льна-долгунца.
2. Технологические параметры льноуборочных машин и их рабочих органов
3. Устройство, рабочий процесс и регулировки льнокомбайна ЛК-4А.
4. Комплекс по сушке и переработке льновороха.
5. Молотилка-веялка МВ-2,5. Технологическая схема и основные регулировки.
6. Устройство, рабочий процесс и регулировки ТЛН-1,5А.
7. Перспективные направления совершенствования технологии и машин для уборки льна

#### **Критерии оценки:**

**Оценка «отлично»** выставляется аспиранту, который владеет культурой мышления, спо-  
собен к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации; по существу отвечает  
на поставленные вопросы, не допускает неточности в формулировках определений.

**Оценка «хорошо»** выставляется аспиранту, который по существу отвечает на поставлен-  
ные вопросы, но допускает погрешности в формулировках определений; недостаточно обобщает,  
анализирует, систематизирует информацию.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется аспиранту, который отвечает на поставленные вопросы, допускает погрешности в формулировках определений, обобщении, анализе, систематизации информации.

## **Тема 8 «Методы исследований и испытания сельскохозяйственных машин и оборудования. Разработки и внедрение технологий точного и прецизионного растениеводства»**

### **Контролируемые компетенции (или их части):**

- способность к критическому анализу, оценке и синтезу новых и сложных идей; демонстрация систематического понимания научной специализации и обучения на уровне методологии, а также владение методами, способами, технологиями при проведении научных исследований (К-1);

- способность формулировать задачи, планировать и осуществлять процесс исследований в области научной специализации и обучения с научной достоверностью, как под руководством более квалифицированного работника, так и самостоятельно (К-2);

- способность общаться с коллегами, с широким научным сообществом и обществом в целом, вести научный диалог (дискуссию) в области научной специализации обучения на темы, связанные со своей сферой профессиональных знаний (К-4).

### **Вопросы для опроса:**

1. Охарактеризуйте производственный процесс как объект управления.
2. Перечислите особенности технологических процессов сельскохозяйственного производства.
3. Какие критерии используются при исследовании производственных процессов?
4. В чем заключаются общие принципы системного подхода?
5. Охарактеризуйте методы моделирования.
6. В чем состоит математическое моделирование?
7. Какие требования предъявляются к математическим моделям?
8. Какие уровни выделяют при моделировании производственных процессов?
9. В чем заключается процедура оптимизации?
10. Какие методы используются при распознавании образов для классификации сельскохозяйственных объектов и процессов?
11. Опишите основные этапы компьютерного моделирования.
12. Перечислите методы проектирования технологических систем.
13. Охарактеризуйте основные типы САПР.
14. Опишите современные системы машинной графики.
15. Какое программное обеспечение используется для проведения инженерных расчетов?
16. Приведите примеры моделирования производственных процессов в АПК.
17. Перечислите задачи фундаментальных исследований по автоматизации сельскохозяйственного производства на современном этапе.

### **Критерии оценки:**

**Оценка «отлично»** выставляется аспиранту, который владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации; по существу отвечает на поставленные вопросы, не допускает неточности в формулировках определений.

**Оценка «хорошо»** выставляется аспиранту, который по существу отвечает на поставленные вопросы, но допускает погрешности в формулировках определений; недостаточно обобщает, анализирует, систематизирует информацию.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется аспиранту, который отвечает на поставленные вопросы, допускает погрешности в формулировках определений, обобщении, анализе, систематизации информации.

## **Тема 9 «Система организации производства новейших средств механизации, проблемы рынка, внедрения и технического сервиса»**

### **Контролируемые компетенции (или их части):**

- способность к критическому анализу, оценке и синтезу новых и сложных идей; демонстрация систематического понимания научной специализации и обучения на уровне методологии, а также владение методами, способами, технологиями при проведении научных исследований (К-1);

- способность формулировать задачи, планировать и осуществлять процесс исследований в области научной специализации и обучения с научной достоверностью, как под руководством более квалифицированного работника, так и самостоятельно (К-2);

- способность общаться с коллегами, с широким научным сообществом и обществом в целом, вести научный диалог (дискуссию) в области научной специализации обучения на темы, связанные со своей сферой профессиональных знаний (К-4).

### **Вопросы для опроса:**

1. Дайте характеристику технического состояния МТП сельскохозяйственных предприятий Костромской области.
2. Опишите действующую структуру инженерно-технической службы АПК.
3. Структура инженерно-технической системы сельского хозяйства.
4. Принципы построения инженерной службы.
5. Современное состояние машинно-тракторного парка АПК.
6. Структура ремонтно-обслуживающей базы АПК.
7. Структура организации инженерной службы коллективного хозяйства.
8. Материально-техническая база инженерной службы коллективного хозяйства.
9. Задачи инженерно-технической службы районного и межрайонного уровней.
10. Задачи и функции машинно-технологических станций (МТС).
11. Управление инженерной службой района.
12. Региональная инженерно-техническая служба: структура и задачи.
13. Цель и задачи организации рынка поддержанной техники.
14. Основные принципы организации, функционирования и развития рынка поддержанной техники.
15. Источники наполнения вторичного рынка сельскохозяйственной техники.
16. Взаимодействие контрагентов на вторичном рынке региона.
17. Три стратегии технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники. Достоинства и недостатки.
18. Основные управляющие переменные стратегии С<sub>3</sub>.
19. Роль технических средств диагностирования в реализации стратегии С<sub>3</sub>.
20. Технологии восстановления изношенных деталей и перспективы их развития

### **Критерии оценки:**

**Оценка «отлично»** выставляется аспиранту, который владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации; по существу отвечает на поставленные вопросы, не допускает неточности в формулировках определений.

**Оценка «хорошо»** выставляется аспиранту, который по существу отвечает на поставленные вопросы, но допускает погрешности в формулировках определений; недостаточно обобщает, анализирует, систематизирует информацию.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется аспиранту, который отвечает на поставленные вопросы, допускает погрешности в формулировках определений, обобщении, анализе, систематизации информации.