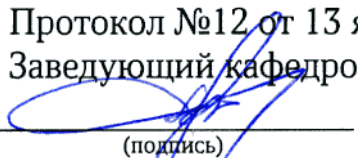


**ФГБОУ ВО Университет биотехнологий**  
**Кафедра эксплуатации машинно-тракторного парка**

Рег. № ПОМ-26.17ф  
« 27 » января 2026 г.

**УТВЕРЖДЕН**  
на заседании кафедры  
Протокол №12 от 13 января 2026 г.  
Заведующий кафедрой  
—  Долгушин А.А.  
(подпись)

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**Б1.В.03 Современные проблемы науки и производства  
в агроинженерии**

---

Шифр и наименование дисциплины

**44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям)**

---

Код и наименование направления подготовки

**Технические системы и роботизация производства**

---

Направленность (профиль)

## Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочных средств**
1	Приоритетные направления развития науки, технологий и техники в Российской Федерации; критические технологии РФ в АПК.	ПКВ-1	Контрольные вопросы
2	Общие сведения о современном уровне развития сельскохозяйственного производства в России	ПКВ-1	Контрольные вопросы
3	Тенденции машинно-технологической модернизации сельского хозяйства	ПКВ-1	Контрольные вопросы
4	Принципы технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции	ПКВ-1	Контрольные вопросы
5	Принципы технологической модернизации переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	ПКВ-1	Контрольные вопросы
6	Эффективность использования энергии в сельском хозяйстве	ПКВ-1	Контрольные вопросы
7	Инженерно-техническое обеспечение сельскохозяйственного производства	ПКВ-1	Контрольные вопросы
8	Экологические аспекты агроинженерных технологий	ПКВ-1	Контрольные вопросы

# ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ

## 1. Описание оценочных средств по разделам (темам) дисциплины

Раздел 1. Приоритетные направления развития науки, технологий и техники в Российской Федерации; критические технологии РФ в АПК.

1. Назовите ключевой фактор повышения эффективности сельского хозяйства. Перечислите направления повышения продуктивности мирового агросектора.
2. Что такое агротехнология? Назовите важнейшие принципы проектирования агротехнологий. Как классифицируются агротехнологии по уровню интенсификации?
3. Перечислите основные требования, предъявляемые к агротехнологиям. Какова тенденция совершенствования почвообработки?

Раздел 2. Общие сведения о современном уровне развития сельскохозяйственного производства в России

1. Как способ организации использования техники влияет на показатели эффективности производства сельхозпродукции?
2. Каковы мировые тенденции в сельскохозяйственном производстве?
3. В каких направлениях осуществляется машинно-технологическая модернизация сельскохозяйственного производства в России?
4. В чем суть количественных преобразований в сельскохозяйственном производстве?
5. В чем суть качественных преобразований в сельскохозяйственном производстве?

Раздел 3. Тенденции машинно-технологической модернизации сельского хозяйства

1. Перечислите основные направления инновационного развития машинно-технологической модернизации сельского хозяйства.
2. В каком направлении происходит развитие сельскохозяйственной техники и энергетики?
3. В чем заключаются сопутствующие меры, которые обеспечивают реализацию сельскохозяйственной техники потребителям?
4. Какими главными принципами руководствуется фирма-производитель при организации послепродажного обслуживания техники?
5. Перечислите основные области применения нанотехнологий в АПК России.

Раздел 4. Принципы технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции

1. Какое влияние на эффективность сельскохозяйственного производства оказывают машинно-технологические факторы?
2. Как способ организации использования техники влияет на показатели эффективности производства сельхозпродукции?
3. Каковы мировые тенденции в сельскохозяйственном производстве?
4. В каких направлениях осуществляется машинно-технологическая модернизация сельскохозяйственного производства в России?
5. В чем суть количественных преобразований в сельскохозяйственном производстве?

Раздел 5. Принципы технологической модернизации переработки и хранения сельскохозяйственной продукции

1. В чем заключается базовый принцип вводимых в хозяйственный оборот агротехнологий (для производства продукции растениеводства) и зоотехнологий (для производства продукции животноводства)?

2. Каковы правила вводимых в сельское хозяйство новых технологий растениеводства и животноводства интенсивного типа?
3. Назовите основные направления экономии топливно-энергетических и материальных ресурсов в сельскохозяйственном производстве. В чем суть ресурсосберегающих технологий для возделывания зерновых культур?
4. Какие принципы лежат в основе технологий сберегающего земледелия (нулевой и минимальной обработки почвы)?
5. В чем заключается суть энергосберегающих почвозащитных технологий?

#### Раздел 6. Эффективность использования энергии в сельском хозяйстве

1. Объясните понятие энергетической эффективности.
2. Какие возобновляемые источники энергии могут быть использованы в вашем регионе?
3. Дайте определение альтернативных источников энергии.
4. Дайте определение возобновляемых источников энергии.
5. Перечислите недостатки использования низкопотенциальной энергии.

#### Раздел 7. Инженерно-техническое обеспечение сельскохозяйственного производства

1. Структура инженерно-технической системы сельского хозяйства.
2. Принципы построения инженерной службы.
3. Современное состояние машинно-тракторного парка АПК.
4. Структура ремонтно-обслуживающей базы АПК.
5. Структура организации инженерной службы коллективного хозяйства. Материально-техническая база инженерной службы коллективного хозяйства.

#### Раздел 8. Экологические аспекты агроинженерных технологий

1. Чем вызвана необходимость применения поточно-цеховой системы в молочном скотоводстве?
2. Каковы основные тенденции совершенствования оборудования для первичной обработки молока?
3. В чем заключаются пути снижения объемов навозных стоков?
4. Какие проблемы возникают при содержании свиней в промышленных комплексах?
5. Опишите оборудование для удаления и утилизации помета и принципы его работы.

#### **Критерии оценки результатов устного ответа обучающегося:**

«Зачтено» – ставится в том случае, когда студент обнаруживает знание программного материала по дисциплине, допускает несущественные погрешности в ответе. Ответ самостоятелен, логически выстроен. Основные понятия употреблены правильно.

«Незачтено» – ставится в том случае, когда студент демонстрирует пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине, обнаруживает непонимание основного содержания теоретического материала или допускает ряд существенных ошибок и не может их исправить при наводящих вопросах преподавателя, затрудняется в ответах на вопросы. Ответ носит поверхностный характер; наблюдаются неточности в использовании научной терминологии.

## **2. Тематика рефератов**

1. Ключевой фактор повышения эффективности сельского хозяйства. Направления повышения продуктивности мирового агросектора.
2. Меры, принимаемые российским правительством для поддержки отечественного АПК.
3. Агротехнология.

4. Важнейшие принципы проектирования агротехнологий. Классификация агротехнологий по уровню интенсификации.
5. Основные требования, предъявляемые к агротехнологиям. Тенденция совершенствования почвообработки.
6. Характер производства сельскохозяйственной продукции в России. Роль агроинженерной сферы в производстве сельскохозяйственной продукции.
7. Современное состояние машинно-тракторного парка в отечественном АПК.
8. Залог успешной технологической модернизации сельскохозяйственного производства. Основные проблемы технологической модернизации сельскохозяйственного производства в России.
9. Влияние машинно-технологических факторов на эффективность сельскохозяйственного производства.
10. Влияние способа организации использования техники на показатели эффективности производства сельхозпродукции.
11. Мировые тенденции в сельскохозяйственном производстве.
12. Направления, в которых осуществляется машинно-технологическая модернизация сельскохозяйственного производства в России.
13. Суть количественных преобразований в сельскохозяйственном производстве.
14. Суть качественных преобразований в сельскохозяйственном производстве.
15. Основные направления инновационного развития машинно-технологической модернизации сельского хозяйства.
16. Направления развития сельскохозяйственной техники и энергетики.
17. Сопутствующие меры, обеспечивающие реализацию сельскохозяйственной техники потребителям.
18. Главные принципы фирмы-производителя при организации послепродажного обслуживания техники.
19. Основные области применения нанотехнологий в АПК России.
20. Использование нанотехнологий при разработке новой сельскохозяйственной техники.

#### **Критерии оценивания рефератов:**

– «отлично» выставляется, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

– «хорошо» выставляется, если основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты; в частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

– «удовлетворительно» выставляется, если имеются существенные отступления от требований к реферированию; в частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

– «неудовлетворительно» выставляется, если тема реферата не раскрыта, выявлено существенное непонимание проблемы или же реферат не представлен вовсе.

## ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

### Вопросы к зачету

1. В чем заключается базовый принцип вводимых в хозяйственный оборот агротехнологий (для производства продукции растениеводства) и зоотехнологий (для производства продукции животноводства)?
2. Каковы правила вводимых в сельское хозяйство новых технологий растениеводства и животноводства интенсивного типа?
3. Назовите основные направления экономии топливно-энергетических и материальных ресурсов в сельскохозяйственном производстве. В чем суть ресурсосберегающих технологий для возделывания зерновых культур?
4. Какие принципы лежат в основе технологий сберегающего земледелия (нулевой и минимальной обработки почвы)? В чем заключается суть энергосберегающих почвозащитных технологий?
5. Каковы характеристики новой ресурсосберегающей техники? Каковы направления развития техники для приготовления и раздачи кормов в молочном скотоводстве? Опишите принципы и способы ресурсосбережения при заготовке кормов. Почему скотоводство является основной и наиболее важной отраслью животноводства?
6. Какие доильные аппараты и установки применяются в скотоводстве? Как получить молоко высокого качества? Какие преимущества и недостатки имеют привязная и беспривязная системы содержания?
7. Чем вызвана необходимость применения поточно-цеховой системы в молочном скотоводстве? Какие операции в производстве молока целесообразно роботизировать? Опишите тенденции совершенствования технических средств для поения животных.
8. Опишите типы доильных установок, используемых при беспривязном содержании коров. Каким образом функционируют доильные роботы? Каковы основные тенденции совершенствования оборудования для первичной обработки молока?
9. Расскажите об откорме скота на откормочных площадках. Какие вы знаете направления развития техники для уборки и переработки навоза? В чем заключаются пути снижения объемов навозных стоков? Что представляет собой промышленная технология производства мяса и молока? Каковы тенденции развития технологий воспроизводства стада?
10. Какие проблемы возникают при содержании свиней в промышленных комплексах? Какие устройства для кормления свиней наиболее перспективны? Расскажите об оборудовании для диагностирования супоросности.
11. Каковы тенденции совершенствования методов содержания птицы? Опишите системы сбора яиц. Что представляет собой оборудование для раздачи корма и как оно работает? Опишите оборудование для удаления и утилизации помета и принципы его работы.
12. Перечислите составляющие инфраструктуры энергетического обеспечения сельского хозяйства. Что относится к топливно-энергетическим ресурсам?
13. Объясните понятие энергетической эффективности.
14. Какие возобновляемые источники энергии могут быть использованы в вашем регионе?
15. Дайте определение альтернативных источников энергии.
16. Дайте определение возобновляемых источников энергии.
17. Перечислите недостатки использования низкопотенциальной энергии. Перечислите недостатки использования фотоэлектрической энергии. Перечислите недостатки использования ветряной энергии. Перечислите недостатки использования геотермальной энергии.
18. Что эффективнее – фотоэлектрические генераторы или солнечные концентраторы? Дайте определение энергоемкости производства продукции.

19. Дайте определение удельного энергопотребления на производство продукции. Для чего нужен баланс энергопотребления предприятия?
20. Почему увеличение производства сельскохозяйственной продукции приводит к абсолютному снижению энергопотребления? Перечислите основные факторы, влияющие на энергоемкость производства.
21. Структура инженерно-технической системы сельского хозяйства.
22. Принципы построения инженерной службы.
23. Современное состояние машинно-тракторного парка АПК.
24. Структура ремонтно-обслуживающей базы АПК.
25. Структура организации инженерной службы коллективного хозяйства. Материально-техническая база инженерной службы коллективного хозяйства.
26. Задачи инженерно-технической службы районного и межрайонного уровней. Организационная структура инженерной службы МТС.
27. Материально-техническая база МТС. Инженерный мониторинг в МТС. Направления развития МТС.
28. Управление инженерной службой района. Региональная инженерно-техническая служба: структура и задачи.
29. Цель и задачи организации рынка подержанной техники.

#### **Критерии оценки знаний студентов на зачете:**

– «зачтено» выставляется студенту, который твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу, без существенных неточностей отвечает на вопросы, владеет необходимыми навыками и приемами выполнения практических заданий.

– «незачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает принципиальные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические задания.

## ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

### Задания для оценки сформированности компетенции «ПКВ-1»:

1. Сколько длиться пастеризации молока при температуре 63-65°C
  - а) 15 мин;
  - б) 30 мин;
  - в) 45 мин.
2. Минимальное значение теплоты сгорания биогаза при переработке навоза
  - а) 20-22 МДж./м<sup>3</sup>;
  - б) 36-38 МДж./м<sup>3</sup>;
  - в) 46-50 МДж./м<sup>3</sup>
3. Какова оптимальная плотность почвы для зерновых культур
  - а) 0,8-1 г/см<sup>3</sup>;
  - б) 1-1,2 г/см<sup>3</sup>;
  - в) 1,2-1,6 г/см<sup>3</sup>
4. Величина практического КПД фотоэлементов массового производства
  - а) 5-9%;
  - б) 8-20%
  - в) 20-50%
5. Влажность прессованного сена
  - а) 18-20%;
  - б) 22-24%;
  - в) 26-30%;

### Правильные ответы

ПКВ-1:

- 1 а
- 2 а
- 3 а
- 4 б
- 5 б

6. Энергоемкость производства продукции – это \_\_\_\_\_

Правильный ответ: расход энергии по всему предприятию на единицу выпускаемой продукции данного вида.

7. Каково соотношение привязного и беспривязного способа содержания коров в РФ?

Правильный ответ: 90% и 10%.

8. На какую глубину осуществляется плоскорезная обработка почвы?

Правильный ответ: 8-10 см.

9. Длина корней рапса?

Правильный ответ: до 3м.

10. Запишите агротехнологии по критерию интенсивности

Правильный ответ:

1. Экстенсивные
2. Нормальные
3. Интенсивные
4. Высокоинтенсивные

Составитель: Иванов Н.М.

## МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
<b>Оценка по пятибалльной системе</b>	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»
<b>Оценка по системе «зачет – незачет»</b>	
«Зачтено»	«Достаточный»
«Не зачтено»	«Не достаточный»

### Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Положение «О балльно-рейтинговой системе аттестации студентов (<https://edubiotech.ru/file/403>: режим доступа свободный);
2. Положение «О проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся (<https://edubiotech.ru/file/104821>: режим доступа свободный).