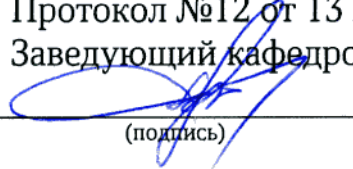


ФГБОУ ВО Университет биотехнологий
Кафедра эксплуатации машинно-тракторного парка

Рег. № АИб-26.33ф
« 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.О.32 Экономическое обоснование
инженерно-технических решений**

Шифр и наименование дисциплины

35.03.06 Агроинженерия

Код и наименование направления подготовки

Технические системы и цифровизация производства; Сервис технических систем;
Технические системы и роботизация пищевых производств;
Электрооборудование и электротехнологии

Направленность (профиль)

Новосибирск 2026

Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируе- мой компетенции (или ее части)	Наименование оценочных средств
1	Методические основы экономической оценки технических средств	ОПК-6	Контрольные вопросы
2	Технико-экономическая оценка технических средств и инженерно-технических систем	ОПК-6	Контрольные вопросы
3	Оценка экономической эффективности внедрения технических средств и инженерно-технических систем в сельскохозяйственное производств	ОПК-6	Контрольные вопросы
4	Оценка экономической эффективности конструкторских разработок. Экономическая оценка совершенствования технологических процессов и машин в АПК.	ОПК-6	Контрольные вопросы

ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ

1. Описание оценочных средств по разделам (темам) дисциплины

Раздел 1. Методические основы экономической оценки технических средств.

1. Цели и задачи технико-экономического обоснования инженерных решений.
2. Виды и критерии эффективности.
3. Методические основы экономической оценки технических средств и инженерно-технических систем.
4. Методические основы определения экономического эффекта.
5. Экономическая оценка инвестиций в модернизацию технического потенциала АПК.

Раздел 2. Техничко-экономическая оценка технических средств и инженерно-технических систем.

1. Оценка технического совершенства технических средств и инженерно-технических систем.
2. Методы определения экономических показателей на отдельных видах механизированных работ.
3. Сравнительная экономическая оценка технических средств и инженерно-технических систем.
4. Методика обоснования наиболее экономически эффективного варианта технического решения.

Раздел 3. Оценка экономической эффективности внедрения технических средств и инженерно-технических систем в сельскохозяйственное производство.

1. Основные понятия об эффективности сельскохозяйственного производства.
2. Экономическое обоснование целесообразности внедрения новых технических средств на сельскохозяйственных предприятиях.
3. Экономическая оценка эффективности внедрения технических средств и инженерно-технических систем.

Раздел 4. Оценка экономической эффективности конструкторских разработок. Экономическая оценка совершенствования технологических процессов и машин в АПК.

1. Экономическая оценка инженерно-технических решений проекта.
2. Основные и дополнительные показатели экономической эффективности.
3. Методика определения затрат на конструкторскую разработку.
4. Экономическое обоснование конструкторской разработки, направленной на: снижение трудоемкости выполнения операции; улучшение эксплуатационных свойств машины; увеличение выхода продукции; повышение качества продукции; снижение расхода материальных ресурсов. совершенствования технологии и средств механизации при производстве сельскохозяйственной продукции.
5. Экономическое обоснование совершенствования технологии и средств механизации при производстве сельскохозяйственной продукции.

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 контрольных работ:

1. Цели и задачи технико-экономического обоснования инженерных решений.
2. Виды оценки экономической эффективности.
3. Классификация основных мероприятий, применяемых в инженерных проектах.
4. Техническая оценка технологий и техники.
5. Технологическая оценка технологий и техники.
6. Социальная оценка технологий и техники.
7. Экологическая оценка технологий и техники.
8. Эргономическая оценка технологий и техники.
9. Методика расчета основных показателей экономической эффективности.
10. Абсолютная экономическая эффективность капиталовложений в АПК.
11. Виды прибыли.
12. Классификация затрат по характеру участия в процессе производства.
13. Направления снижения себестоимости продукции.
14. Назовите факторы, влияющие на эффективность капитальных вложений.
15. Дополнительные показатели экономической эффективности.
16. Трудовые показатели оценки (трудоемкость продукции (работ), производительность труда и др.).
17. Эффективность инвестиционных проектов в агроинженерной сфере.
18. Для чего составляется технико-экономическое обоснование проекта?
19. Материальные показатели оценки (удельная масса, или материалоемкость оцениваемого объекта, единицы продукции (работ)).
20. Энергетические показатели оценки (энергетическая эффективность, удельная энергоёмкость, электроёмкость).
21. Качественные показатели оценки (долговечность, надежность, срок службы машин, до - и послеремонтный ресурс и др.).
22. Окупаемость инвестиций (капитальных вложений).
23. Выбор базы сравнения при технико-экономической оценке техники и технологий.
24. Информационная база для экономической оценки техники и технологий.
25. Исчисление эксплуатационных затрат.
26. Затраты на содержание машин и оборудования.
27. Прямые и накладные затраты.
28. Постоянные и переменные затраты.
29. Общепроизводственные и общехозяйственные затраты предприятия.
30. Экономическая эффективность от внедрения новых технических средств и производства.
31. Показатели назначения, характеризующие технические средства.
32. Выбор аналога для сравнения.
33. Прямые эксплуатационные затраты.
34. Показатели сравнительной экономической эффективности .
35. Расчет фонд оплаты труда рабочих, занятых в изготовлении конструкторской разработки.

Критерии оценивания результатов выполнения контрольных работ:

- оценка «отлично» выставляется при правильно выполненной задаче, аккуратно и чисто, в соответствии с требованиями, оформленном решении;
- оценка «хорошо» выставляется при правильно решенной задаче и при наличии в ходе выполнения незначительных помарок;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если после проверки в задаче будут исправлены все ошибки и она будет оформлена в соответствии с пунктом выше.
- во всех остальных случаях работа не засчитывается и выдается другой вариант.

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Вопросы к зачету

1. Абсолютная экономическая эффективность капиталовложений в АПК.
2. Виды прибыли.
3. Показатели сравнительной экономической эффективности.
4. Расчет фонд оплаты труда рабочих, занятых в изготовлении конструкторской разработки.
5. Цели и задачи технико-экономического обоснования инженерных решений.
6. Виды оценки экономической эффективности.
7. Выбор аналога для сравнения.
8. Прямые эксплуатационные затраты.
9. Классификация основных мероприятий, применяемых в инженерных проектах.
10. Техническая оценка технологий и техники.
11. Технологическая оценка технологий и техники.
12. Социальная оценка технологий и техники.
13. Экологическая оценка технологий и техники.
14. Эргономическая оценка технологий и техники.
15. Дополнительные показатели экономической эффективности.
16. Трудовые показатели оценки (трудоемкость продукции (работ), производительность труда и др.).
17. Эффективность инвестиционных проектов в агроинженерной сфере.
18. Для чего составляется технико-экономическое обоснование проекта?
19. Материальные показатели оценки (удельная масса, или материалоёмкость оцениваемого объекта, единицы продукции (работ)).
20. Энергетические показатели оценки (энергетическая эффективность, удельная энергоёмкость, электроёмкость).
21. Качественные показатели оценки (долговечность, надежность, срок службы машин, до - и послеремонтный ресурс и др.).
22. Окупаемость инвестиций (капитальных вложений).
23. Выбор базы сравнения при технико-экономической оценке техники и технологий.
24. Информационная база для экономической оценки техники и технологий.
25. Исчисление эксплуатационных затрат.
26. Затраты на содержание машин и оборудования.
27. Прямые и накладные затраты.
28. Постоянные и переменные затраты.
29. Общепроизводственные и общехозяйственные затраты предприятия.
30. Экономическая эффективность от внедрения новых технических средств и производства.
31. Показатели назначения, характеризующие технические средства.
32. Методика расчета основных показателей экономической эффективности.
33. Абсолютная экономическая эффективность капиталовложений в АПК.
34. Направления снижения себестоимости продукции.
35. Назовите факторы, влияющие на эффективность капитальных вложений.

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 «ОПК-6»:

1. Укажите какие из перечисленных затрат относятся к косвенным:
 - а) амортизационные отчисления;
 - б) расходы на противопожарные мероприятия, охрану труда
 - в) расходы на служебные разъезды и командировки;
 - г) все ответы верны
2. Укажите расходы, ошибочно отнесенные к прямым эксплуатационным затратам:
 - а) заработная плата рабочих, занятых на изготовлении, сборке разрабатываемой конструкции;
 - б) стоимость покупных изделий, узлов, агрегатов;
 - в) амортизация оборудования;
 - г) стоимость используемых материалов;
3. Полная (коммерческая) себестоимость продукции включает следующие затраты:
 - а) цеха на изготовление продукции;
 - б) расходы на производство и сбыт продукции;
 - в) цеховую себестоимость и общезаводские расходы
 - г) правильного ответа нет;
4. По каким из перечисленных критериев не производят оценку конструкторской разработки:
 - а) политический;
 - б) социальный;
 - в) технический;
 - г) экологический;
5. Какие бывают виды прибыли?
 - а) налогооблагаемая;
 - б) чистая;
 - в) валовая;
 - г) все ответы верны;
6. Окупаемость – это _____ обычного возврата средств, вложенных в проект;
7. Полная (коммерческая) себестоимость продукции включает затраты на производство и _____ продукции;
8. Рентабельность основной деятельности предприятия выражается отношением: прибыль от реализации продукции (работ, услуг) / _____ реализации продукции (работ, услуг);
9. Прибыль — это положительная разница между суммарными доходами (в которые входит выручка от реализации товаров и услуг, полученные штрафы и компенсации, процентные доходы и т. п.) и _____ на производство или приобретение, хранение, транспортировку, сбыт этих товаров и услуг.
10. Выручка – это средства, полученные за реализованную продукцию или _____.

Правильные ответы

ОПК-6:

- 1 г
- 2 в
- 3 б
- 4 а
- 5 г
- 6 срок
- 7 сбыт
- 8 себестоимость
- 9 затратами
- 10 услуги

Критерии оценки результатов тестирования:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если процент правильных ответов составляет 80-100%;
- оценка «хорошо» – 70-79%;
- оценка «удовлетворительно» – 60-69%;
- оценка «неудовлетворительно» – менее 60%.

Составитель: В.Р. Понуровская

МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
Оценка по пятибалльной системе	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»
Оценка по системе «зачет – незачет»	
«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).