

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комин Андрей Эдуардович

Должность: ректор

Дата подписания: 15.11.2023 12:19:39

Уникальный программный ключ:

f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Приморская государственная сельскохозяйственная академия»

УТВЕРЖДАЮ
Директор института

(подпись)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся
по дисциплине (модулю)

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

(наименование дисциплины)

35.04.06 Агроинженерия

(код и наименование направления подготовки)

Технологии и средства механизации сельского хозяйства

(наименование профиля подготовки)

магистр

Квалификация (степень) выпускника

Уссурийск 20__

Лист согласований

Фонд оценочных средств составлен с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО 3+ +) по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия

**рассмотрен и утвержден на заседании Ученого совета института « ___ » _____ 20__ г.,
протокол №**

Руководитель ОПОП

(подпись)

Шишлов С.А.
(Ф.И.О.)

Разработчик профессор, ИТИ
(должность, кафедра)

(подпись)

Шишлов С.А.
(Ф.И.О.)

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):

Код компетенции	Наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-5	Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	ОПК-5.1	Использует методы экономического анализа и учета показателей проекта в профессиональной деятельности
		ОПК-5.2	Разрабатывает предложения по повышению эффективности проекта в профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

методы экономического анализа и учета показателей проекта в профессиональной деятельности (ОПК-5.1);

подходы по повышению эффективности проекта в профессиональной деятельности (ОПК-5.2).

Уметь:

применять методы экономического анализа и учета показателей проекта в профессиональной деятельности (ОПК-5.1);

применять предложения по повышению эффективности проекта в профессиональной деятельности (ОПК-5.2).

2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 1 – Оценка контролируемой компетенции

№ п/п	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Теоретические основы экономической оценки технических решений	ОПК-5.1, ОПК-5.2	Опрос, тест
2	Методы оценки экономической эффективности технических решений	ОПК-5.1, ОПК-5.2	Опрос, тест
3	Экономическая эффективность технических решений при ТО и ремонте машин	ОПК-5.1, ОПК-5.2	Опрос, тест

* Наименование темы (раздела) или тем (разделов) берется из рабочей программы дисциплины.

Перечень оценочных средств

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Опрос (устный)	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу	Вопросы по темам
2	Опрос (письменный)	Средство контроля, организованное как письменный ответ на вопросы, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу	Вопросы по темам
3	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
4	Доклад, сообщение презентация	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной практической, исследовательской или научной темы	Темы докладов, презентаций, сообщений

Критерии и показатели оценивания качества освоения дисциплины

Проверка и оценка знаний, умений и навыков обучающихся является важным компонентом процесса обучения и осуществляется в течение всего периода обучения. Основными из них являются:

- проверка сформированности компетенций посредством проведения опроса;
- проверка сформированности компетенций проведением тестов.

Критерии оценки

Экзамен:

- правильность ответа на вопрос,
- значимость допущенных ошибок,
- полнота выполнения заданий.

Содержание экзамена:

Собеседование, ответы на вопросы по пройденным темам, решение задач.

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

Формы контроля уровня обученности

Текущая аттестация обучающихся. Текущая аттестация по дисциплине (модулю) «Экономическая эффективность технических решений» проводится в форме контрольных мероприятий: текущий контроль посещаемости; контроль уровня овладения навыками учебной дисциплины в течение семестра (выполнение практических работ и защита отчетов по практическим работам); контроль самостоятельной работы.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками;
- результаты самостоятельной работы.

Промежуточная аттестация. По дисциплине предусмотрен экзамен в форме ответов на вопросы.

К экзамену допускаются обучающиеся, выполнившие и защитившие все практические работы, при условии сдачи всех контрольных и самостоятельных мероприятий не ниже, чем на удовлетворительную оценку. Обучающийся на момент сдачи экзамена не должен иметь неудовлетворительных оценок.

Экзамен по билетам сдается устно. На подготовку по билету отводится один академический час. При подготовке обучающийся может пользоваться таблицами, плакатами, образцами сельскохозяйственных машин, справочниками и другим наглядным материалом по дисциплине. При оценке ответа оценивается не только качество теоретических знаний, но и уровень владения терминологией, знание основных законов и определений, умение делать выводы, объяснять методику расчета поставленной задачи.

Контроль самостоятельной работы осуществляется в течение всего семестра. Преподаватель самостоятельно определяет формы контроля самостоятельной работы обучающихся в зависимости от содержания разделов и тем, выносимых на самостоятельное изучение. Такими формами могут являться: презентации, тестирование, контрольные работы, собеседование, доклады и т.д. Результаты контроля самостоятельной работы студентов учитываются при осуществлении промежуточного контроля по дисциплине.

Критерии оценки (письменный опрос)

100-86 баллов - если ответ показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса, а также основного содержания лекционного курса по сравнению с учебной литературой. Обучающийся демонстрирует отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области. Знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой. Логически корректное и убедительное изложение ответа.

85-76 - баллов - знание узловых проблем программы и основного содержания лекционного курса; умение пользоваться концептуально-понятийным аппаратом в процессе анализа основных проблем в рамках данной темы; знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа.

75-61 - балл - фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса; затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины; неполное знакомство с рекомендованной литературой; частичные затруднения с выполнением предусмотренных программой заданий; стремление логически определенно и последовательно изложить ответ.

60-50 баллов - незнание, либо отрывочное представление о данной проблеме в рамках учебно-программного материала; неумение использовать понятийный аппарат; отсутствие логической связи в ответе.

Критерии оценки (устный опрос)

100-85 баллов - если ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

85-76 - баллов - ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

75-61 - балл - оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

60-50 баллов - ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

**Критерии оценки доклада, реферата, сообщения, в том числе
выполненных в форме презентаций**

100-86 баллов выставляется обучающемуся, если он выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Обучающийся знает и владеет навыками самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.

85-76 - баллов - работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов.

Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.

75-61 балл – обучающийся проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.

60-50 баллов - если работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочеты.

Грубыми считаются следующие ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания для решения задач и объяснения явлений;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение читать и строить графики и принципиальные схемы;
- неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, наблюдения, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- нарушение техники безопасности;
- небрежное отношение к оборудованию, приборам, материалам.

К негрубым ошибкам следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой 1-2 из этих признаков второстепенными;
- ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы (например, зависящие от расположения измерительных приборов, оптические и др.);
- ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, наблюдения, условий работы прибора, оборудования;
- ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточность графика (например, изменение угла наклона) и др.;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой.

Недочетами являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований, выполнения опытов, наблюдений, заданий;
- ошибки в вычислениях (арифметические);
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков;
- орфографические и пунктуационные ошибки.

Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Баллы (рейтин говой оценки)	Оценка (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям (критерии оценки)
≥ 86	<i>5 «отлично» «зачтено»</i>	Оценка «отлично» выставляется, если обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
≥ 76	<i>4 «хорошо» «зачтено»</i>	Оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
≥ 61	<i>3 «удовлетворительно» «зачтено»</i>	Оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
≤ 61	<i>2 «неудовлетворительно» «не зачтено»</i>	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

4.1 Тестовые задания для оценки компетенции ОПК-5.1

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов (критерий «знать»)

вариант задания 1

Производство эффективно, если:

- в нем обеспечено полное использование трудовых ресурсов
- в нем обеспечено полное использование всех имеющихся ресурсов
- в нем обеспечено полное использование производственных ресурсов
- затраты на производство превышают получаемые результаты

вариант задания 2

Из какой взаимосвязи необходимо исходить при определении интенсификации растениеводства?

- производство – реализация – потребление
- производство – потребление – накопление
- производство – переработка – потребление
- затраты – почва – продукция

вариант задания 3

Какие слагаемые определяют балансовую стоимость имеющейся в хозяйстве модернизируемой сельскохозяйственной машины?

- отпускная цена завода-изготовителя
- затраты на модернизацию
- балансовая стоимость существующей машины
- стоимость стандартных изделий

вариант задания 4

Какие слагаемые определяют балансовую стоимость изготовленной в хозяйстве новой сельскохозяйственной машины?

- отпускная цена завода-изготовителя машины
- затраты на изготовление машины
- балансовая стоимость существующей машины
- стоимость стандартных изделий, используемых при изготовлении машины

вариант задания 5

Производственная мощность сельскохозяйственного предприятия - это

- максимально возможный выпуск продукции, предусмотренный на соответствующий период, с учётом оптимального использования всех ресурсов сельскохозяйственного предприятия
- суммарная мощность всех энергетических средств, которыми располагает сельскохозяйственное предприятие
- суммарная мощность всех энергетических средств, которые стоят на балансе сельскохозяйственного предприятия
- максимально возможный выпуск продукции, предусмотренный на соответствующий период, с учётом работы всех энергоресурсов сельскохозяйственного предприятия с максимальной нагрузкой

Тип заданий: открытый (критерий «знать»)

вариант задания 6

Чтобы определить годовой экономический эффект, полученный хозяйством от применения новых технических средств, технологий, прогрессивных методов производства (проектный вариант), необходимо...

вариант задания 7

Чтобы определить абсолютную величину эффективности капитальных вложений хозяйства от применения новых технических средств, технологий, прогрессивных методов производства, необходимо...

вариант задания 8

Что представляет собой величина экономического эффекта от внедрения усовершенствованного технического средства в технологический процесс хозяйства?

вариант задания 9

Какие показатели надёжности технических средств учитываются при оценке технического совершенства технических средств?

вариант задания 10

Какие затраты учитывает величина капитальных вложений, обусловленных механизацией и автоматизацией агропромышленного производства?

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов (критерий «уметь»)

вариант задания 1

Определить процент распаханности земель хозяйства, если площадь земельного фонда хозяйства составляет 4586 га, сельскохозяйственных угодий – 4386 га, пашни – 3785 га.

95,6%

82,5%

86,3%

90,2%

вариант задания 2

Применение нового парка техники на посевной площади 1500 га при урожайности 25 ц/га, позволило сократить прямые затраты труда до 28 тыс. чел.-ч. Определить на сколько снизилась трудоёмкость производства, если со старым парком техники, на той же посевной площади и при одинаковой урожайности, трудоёмкость составляла 1 чел.-ч/ц.

1,12 чел.-ч/ц

0,89 чел.-ч/ц

1,34 чел.-ч/ц

0,25 чел.-ч/ц

вариант задания 3

Определить коэффициент использования автопарка, если авто-дни пребывания в хозяйстве составляют 9000; авто-дни в работе – 8000; общий пробег – 620 тыс. км, в том числе с грузом – 450 тыс. км?

68,9

77,5

56,2

0,9

вариант задания 4

Определить коэффициент использования пробега, если авто-дни пребывания в хозяйстве составляют 9000; авто-дни в работе – 8000; общий пробег – 620 тыс.км, в том числе с грузом – 450 тыс.км?

68,9

0,73

56,2

0,89

вариант задания 5

Определить потребность в зерноуборочных комбайнах, если площадь посева зерновых составляет 1500 га, срок уборки – 10 дней, продолжительность уборки в сутки 10 часов, производительность 2,5 га/ч.

6

4

15

8

вариант задания 6

Уровень рентабельности производства картофеля в хозяйстве при применении усовершенствованной конструкции картофелепосадочной машины составил 25 %. На сколько процентов повысился уровень рентабельности, если до применения усовершенствованной конструкции

картофелепосадочной машины денежная выручка от реализации картофеля составляла 23600 тыс. руб., полная себестоимость картофеля 20000 тыс. руб.

120 %

85 %

7 %

15 %

вариант задания 7

Удельные энергетические затраты агротехнической операции по возделыванию сельскохозяйственной культуры в базовом варианте составили 1000 МДж/га, применение модернизированных средств механизации обеспечило удельные энергетические затраты агротехнической операции в проектном варианте на уровне 850 МДж/га. Определить прибыль хозяйства, полученную за счет снижения энергозатрат. Энергетический эквивалент топлива принять равным 42,7 МДж/л, цену на топливо принять равной 65 руб./л, посевная площадь 1000 га. Ответ привести в тыс. руб. и округлить до десятых.

228,3

339,2

100,5

115,4

Тип заданий: открытый (критерий «уметь»)

вариант задания 8

Определить годовой экономический эффект, полученный хозяйством от применения новых технических средств. Приведённые затраты на единицу произведённой продукции в базовом варианте составили 7000 руб./ц, в проектном варианте – 5000 руб./ц, годовой объём продукции в проектном варианте составил 1000 ц.

вариант задания 9

Удельные энергетические затраты агротехнической операции по возделыванию сельскохозяйственной культуры в базовом варианте составили 1000 МДж/га, применение модернизированных средств механизации обеспечило удельные энергетические затраты агротехнической операции в проектном варианте на уровне 850 МДж/га. Определить коэффициент эффективности.

вариант задания 10

Определить абсолютную величину эффективности капитальных вложений хозяйства от применения новых технических средств. Капитальные вложения хозяйства в новые технические средства составили 5 млн. руб., прирост прибыли, полученной за счёт капитальных вложений хозяйства в новые технические средства составил 500 тыс. руб.

Правильный ответ: 0,1

4.2 Тестовые задания для оценки компетенции ОПК-5.2

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов (критерий «знать»)

вариант задания 1

По содержанию инженерно-технические решения подразделяются на:

- конструкторские, технологические, организационные
- фундаментальные, прикладные
- народнохозяйственные, промышленные
- энергетические, гидромеханические

вариант задания 2

Как определяется показатель общей (абсолютной) экономической эффективности капитальных вложений?

- произведением среднегодовой численности работников к производительности труда
- произведением уменьшения урожайности сельскохозяйственных культур, из-за экологических причин, на посевные площади
- суммой произведенных капитальных затрат по элементам
- как отношение объема полного экономического эффекта к сумме вызвавших этот эффект совокупных (приведенных) затрат

вариант задания 3

К стоимостным показателям эффективности использования сельскохозяйственных угодий относятся:

- урожайность сельскохозяйственных культур
- стоимость валовой продукции сельского хозяйства в расчете на 100 га угодий
- стоимость земли
- доля интенсивных культур в структуре посевов

вариант задания 4

Издержки сельскохозяйственного предприятия, связанные с выполнением операций в технологическом процессе, называются:

- общественными затратами
- эксплуатационными затратами
- текущими издержками
- общими издержками

вариант задания 5

Уровень механизации производственных процессов предприятия определяется:

- снижением удельных капитальных вложений
- отношением объема механизированных работ к общему объему работ

- снижением эксплуатационных затрат
- отношением объема механизированных работ к производственной площади

Тип заданий: открытый (критерий «знать»)

вариант задания 6

Приведите основные составляющие затрат на изготовление (модернизацию) конструктивной разработки

вариант задания 7

Приведите основные исходные данные, необходимые для расчета затрат на изготовление (модернизацию) конструктивной разработки

вариант задания 8

Какие условия обеспечивают актуальность энергетической оценки мероприятий по внедрению новых и модернизированных технических средств в агропромышленное производство?

вариант задания 9

Назовите составляющие полных энергетических затрат на основную обработку почвы в соответствии с методикой ВИМ (Федерального научного агроинженерного центра ВИМ (Всероссийского института механизации))

вариант задания 10

Как определяются прямые затраты энергии в соответствии с методикой ВИМ (Федерального научного агроинженерного центра ВИМ (Всероссийского института механизации))?

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов (критерий «уметь»)

вариант задания 1

Определить годовую экономию прямых затрат труда, если затраты труда при использовании базового вида техники составляют 60 чел.-ч/га, а при новом виде техники – 46 чел.-ч/га, сезонная выработка машины – 200 га.

12000 чел.-час

9200 чел.-час

2800 чел.-час

6300 чел.-час

вариант задания 2

Определить удельную экономию эксплуатационных издержек при условии, что эксплуатационные издержки при использовании базового вида техники составляют 520 руб./га, при новом виде техники – 410 руб./га.

78,8 руб./га

110 руб./га
126,8 руб./га
120,8 руб./га

вариант задания 3

Определить удельную энергоёмкость агротехнической операции. Номинальная мощность двигателя трактора 110 кВт. Часовая производительность агрегата – 5 га/ч. Определить удельную энергоёмкость агротехнической операции.

11 кВт·ч/га
3 кВт·ч/га
22 кВт·ч/га
35 кВт·ч/га

вариант задания 4

В результате внедрения комбинированного агрегата 2 последовательные технологические операции были заменены одной. Расход топлива на операциях существующей технологии составляет 5,5 кг/га и 1,5 кг/га. Расход топлива комбинированным агрегатом составляет 5,6 кг/га. Комплексная цена топлива составляет 52,2 руб./кг. На сколько снизятся удельные затраты на топливо?

1573 руб./га
50 руб./га
73 руб./га
205 руб./га

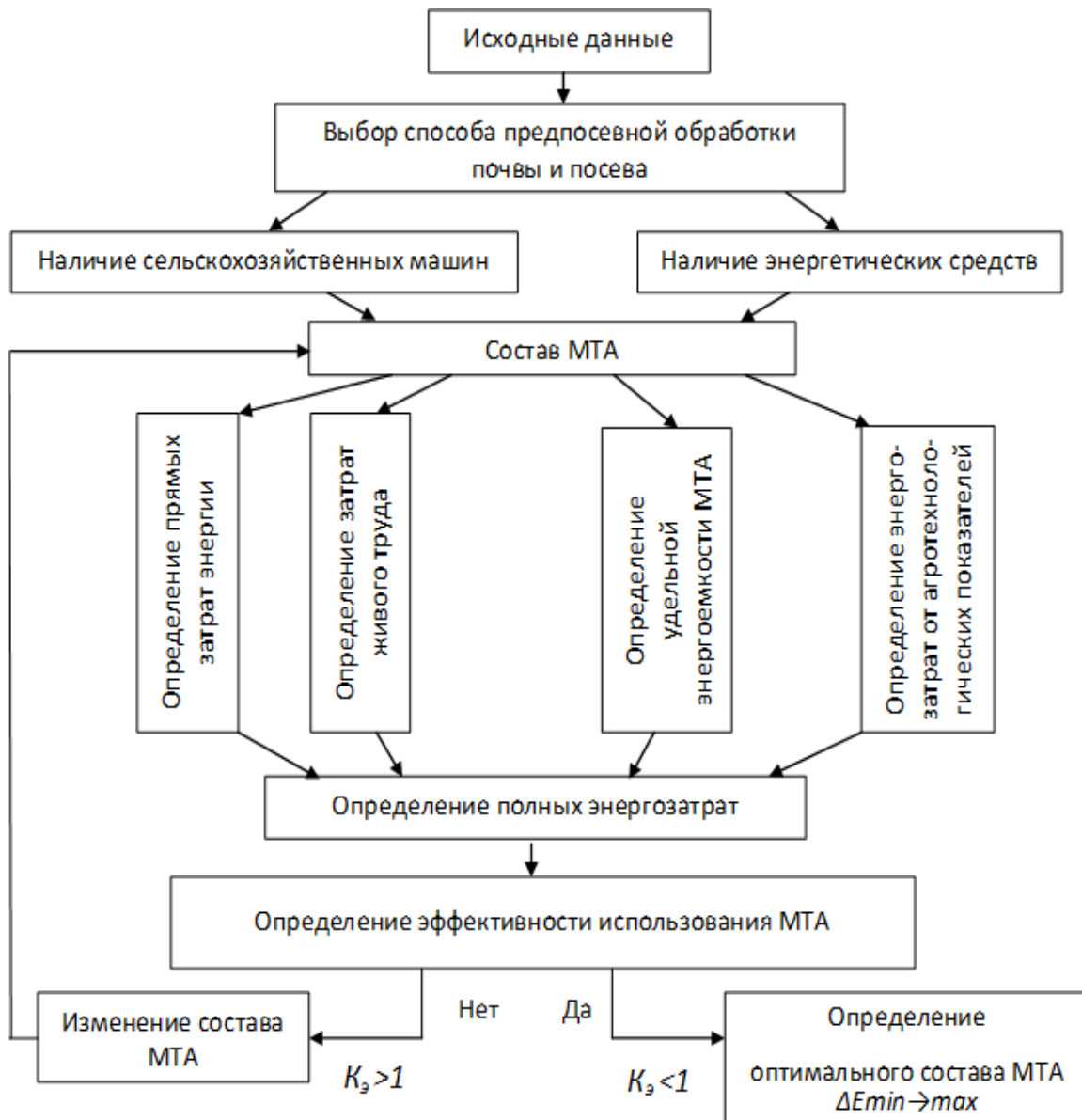
вариант задания 5

Внедрение в производственный процесс нового оборудования приведет к увеличению производственных затрат на 1,5 млн. руб./год. При этом эффект от экономии производственных ресурсов составит 1 млн. руб., а эффект от увеличения объемов производства составляет 2,5 млн. руб. Какова величина ожидаемого экономического эффекта от предлагаемой технологической модернизации?

2 млн. руб.
4 млн. руб.
14 млн. руб.
1 млн. руб.

вариант задания 6

Определить, на оптимизацию какого параметра направлено применение блок-схемы, представленной на рисунке (где K_e – коэффициент эффективности)?



- энергозатраты
- наличие сельскохозяйственных машин
- наличие энергетических средств
- норма высева семян

Тип заданий: открытый (критерий «уметь»)

вариант задания 7

Определить балансовую стоимость усовершенствованной сельскохозяйственной машины при следующих известных данных: стоимость усовершенствованной конструкции узла сельскохозяйственной машины составила 25 тыс. руб., затраты на монтаж усовершенствованной конструкции узла сельскохозяйственной машины – 5000 руб., балансовая стоимость базовой машины, имеющейся в хозяйстве составляет 100 тыс. руб.

вариант задания 8

Определить уровень механизации производственных процессов сельскохозяйственного предприятия, в котором общий объём работ составляет 1000 га, если предприятие имеет в наличии 5 тракторов МТЗ-82, 3 трактора МТЗ-1221, 2 трактора ДТ-75М. Объём механизированных работ составляет 950 га. Ответ представить в %.

вариант задания 9

Определить величину экономического эффекта (расчётный период равен одному году) от внедрения усовершенствованного технического средства в технологический процесс хозяйства при следующих известных данных: общий объём работ составляет 1000 га; объём механизированных работ составляет 950 га; превышение стоимостной оценки результатов внедрения над стоимостной оценкой совокупности затрат на расчётный период составляет 250 тыс. руб.

вариант задания 10

Оценка эффективности применения усовершенствованной конструкции сельскохозяйственной машины, проведённая в соответствии с методикой Федерального научного агроинженерного центра ВИМ (Всероссийского института механизации) на посевной площади 1000 га показала следующие результаты: совокупные энергетические затраты агротехнической операции в базовом варианте составили 2 млн. МДж/га, применение усовершенствованной конструкции сельскохозяйственной машины обеспечило совокупные энергетические затраты агротехнической операции в проектном варианте на уровне 1,8 млн. МДж/га. Определить экономическую эффективность усовершенствованной конструкции сельскохозяйственной машины, обеспеченную за счет снижения энергозатрат. Энергетический эквивалент топлива принять равным 42,7 МДж/л, цену на топливо принять равной 65 руб./л. Ответ привести в тыс. руб. и округлить до десятых.

Критерии оценивания теста

Шкала оценивания теста в разрезе компетенций

Показатели и критерии оценки	Максимальное количество баллов	Фактическое количество баллов
Уровень усвоения теоретического материала по показателю «Знать»	40	
ОПК-5.1	20	
ОПК-5.2	20	
Умение выполнять задания по показателю «Уметь»	60	
ОПК-5.1	30	
ОПК-5.2	30	
Всего	100	

4.3 Вопросы по дисциплине (модулю)

Приведенный ниже перечень вопросов по дисциплине (модулю) может быть использован при проведении экзамена, письменного или устного опроса. Также приведенные вопросы могут быть использованы как темы докладов, сообщений, рефератов или презентаций.

1. Технические (инженерные) решения: понятие, критерии, классификация.
2. Основные понятия теории экономической оценки технических решений.
3. Оценка эффективности капитальных вложений в реализацию технических решений.
4. Направления повышения эффективности капитальных вложений в реализацию технических решений в агроинженерии.
5. Экономическое обоснование целесообразности капитальных вложений в модернизацию действующих машин (оборудования).
6. Экономическое обоснование целесообразности капитальных вложений в модернизацию технологических процессов.
7. Экономическое обоснование целесообразности внедрения конструкторских изменений.
8. Экономическое обоснование целесообразности капитальных вложений в новые машины (оборудование).
9. Экономическая оценка износа и определение остаточной стоимости машин.
10. Анализ затрат на техническое обслуживание и ремонт машин.
11. Анализ использования основных фондов ремонтного производства.
12. Эффективность производственных мощностей и оборотных фондов ремонтного производства.
13. Экономическая эффективность капитальных вложений в ремонтное производство.
14. Сущность методики энергетической оценки технических решений, предложенной Федеральным научным агроинженерным центром ВИМ (Всероссийским институтом механизации).