

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Комин Андрей Эдуардович

Должность: ректор

Дата подписания: 28.10.2023 12:54:59

Уникальный программный ключ:

f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО ПРИМОРСКАЯ ГСХА

ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра проектирования и механизации технологических процессов

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

« 30 » января 2020 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ С.А. Шишлов

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ  
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО  
ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)  
ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИНЖЕНЕРНО-  
ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ**

**35.03.06. Агроинженерия**

(код и наименование направления подготовки)

**Технические системы в агробизнесе**

(код и наименование профиля подготовки)

**Квалификация (степень) бакалавр**

Уссурийск 2020 г.

# 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):

Тип компетенции	Формулировка компетенции	Номер индикатора достижения цели	Формулировка индикатора достижения цели
ОПК-6	Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	1	Применяет базовые знания экономики в профессиональной деятельности
		2	Выявляет экономическую эффективность принятых решений в профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

**знать:**

базовые положения экономики в профессиональной деятельности (ОПК-6.1);  
методику определения экономической эффективности принятых решений в профессиональной деятельности (ОПК-6.2);

**уметь:**

использовать базовые положения экономики в профессиональной деятельности (ОПК-6.1);  
определять экономическую эффективность принятых решений в профессиональной деятельности (ОПК-6.2).

## 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	Характеристика и виды инженерно-технических решений	ОПК-6.1, ОПК-6.2	Опрос, тест
2	Теоретические основы экономической оценки инженерно-технических решений	ОПК-6.1, ОПК-6.2	Опрос, тест
3	Методы оценки экономической эффективности капитальных вложений: общая характеристика	ОПК-6.1, ОПК-6.2	Опрос, тест
4	Основы оценки эффективности инвестиционных проектов по реализации технических решений	ОПК-6.1, ОПК-6.2	Опрос, тест
5	Метод сравнительной экономической эффективности технических решений	ОПК-6.1, ОПК-6.2	Опрос, тест
6	Специфика определения сравнительной эффективности технических решений в различных ситуациях	ОПК-6.1, ОПК-6.2	Опрос, тест
7	Экономическое обоснование целесообразности капитальных вложений в технические решения методом сравнительной эффективности по видам профессиональной деятельности	ОПК-6.1, ОПК-6.2	Опрос, тест
8	Экономическая целесообразность принятия технических решений при ТО и ремонте машин	ОПК-6.1, ОПК-6.2	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 обучающимися 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) «Экономическое обоснование инженерно-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)
<b>≥ 86</b>	<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.
<b>≥ 76</b>	<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.
<b>≥ 61</b>	<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.
<b>≤ 61</b>	<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**

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

##### **вариант задания 1**

Увеличение предложения товаров и услуг приведет:

- 1) к росту цен
- 2) к снижению цен
- 3) к росту спроса на них
- 4) к сокращению их производства

##### **вариант задания 2**

Если два товара взаимозаменяемы, например, первый и второй, то рост цены на второй товар приведет:

- 1) падению спроса на первый
- 2) росту спроса на первый
- 3) росту спроса на второй

##### **вариант задания 3**

Разница между стоимостью валовой продукции и всеми затратами на ее производство — это:

- 1) чистый доход
- 2) себестоимость
- 3) трудозатраты
- 4) амортизация

##### **вариант задания 4**

Способность конкретного труда производить в единицу рабочего времени определенное количество продукции — это:

- 1) производительность труда
- 2) уровень производства
- 3) степень интенсификации

4) затраты труда

### **вариант задания 5**

Инвестиции – это:

- 1) часть дохода, не израсходованная в текущем периоде
- 2) вложения во все виды производственных и непроизводственных ресурсов
- 3) приобретение недвижимости
- 4) приобретение товаров длительного пользования, а также валюты и золота

### **вариант задания 6**

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

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

### **вариант задания 7**

К стоимостным показателям эффективности использования сельскохозяйственных угодий относятся:

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

### **вариант задания 8**

Уровень механизации производственных процессов предприятия определяется:

- 1) снижением удельных капитальных вложений
- 2) отношением объема механизированных работ к общему объему работ
- 3) снижением эксплуатационных затрат
- 4) отношением объема механизированных работ к производственной площади

### **вариант задания 9**

По содержанию инженерные решения делятся на:

- 1) конструкторские, технологические, организационные
- 2) фундаментальные, прикладные
- 3) народнохозяйственные, промышленные
- 4) энергетические, гидромеханические

### **вариант задания 10**

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

- 1) общественные затраты
- 2) эксплуатационные затраты
- 3) текущие издержки
- 4) общие издержки

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

### **вариант задания 1**

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

- 1) 12000 чел.-час
- 2) 9200 чел.-час
- 3) 2800 чел.-час
- 4) 6300 чел.-час

### **вариант задания 2**

Определите 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.

- 1) 78,8 руб./га
- 2) 110,0 руб./га
- 3) 126,8 руб./га
- 4) 120,8 руб./га

### **вариант задания 3**

Прибыль от реализации с.-х. продукции составляет 250 усл. ед.; сумма затрат на производство и реализацию с.-х. продукции – 3500 усл. ед. Определите рентабельность реализованной с.-х. продукции.

- 1) 7,14%
- 2) 14%

- 3) 12%
- 4) 3,5%

#### **вариант задания 4**

Объем производства составляет 300 шт. Цена единицы продукции – 430 усл. ед. Определите выручку от реализации продукции.

- 1) 129 тыс. усл. ед.
- 2) 143,3 усл. ед.
- 3) 69,8 усл. ед.
- 4) 300 усл. ед.

#### **вариант задания 5**

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

- 1) 11 кВт·ч/га
- 2) 3 кВт·ч/га
- 3) 22 кВт·ч/га
- 4) 35 кВт·ч/га

#### **вариант задания 6**

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?

- 1) 15 73 руб./га
- 2) 50 руб./га
- 3) 73 руб./га
- 4) 205 руб./га

#### **вариант задания 7**

Определите уровень рентабельности, если денежная выручка от реализации сельскохозяйственной продукции равна 23600 тыс. руб., полная себестоимость – 20000 тыс. руб.

- 1) 118%
- 2) 84,7%
- 3) 18,0%
- 4) 15,25%

### **вариант задания 8**

Определить необходимую численность работников предприятия, если известно, что планируемый объем работ составляет 41400 тыс. руб., а выработка на одного работника – 900 тыс. руб.

- 1) 46
- 2) 146
- 3) 4,6
- 4) 14,6

### **вариант задания 9**

Затраты на производство продукции составляют 850 усл. ед., выручка от реализации продукции составила 1200 усл. ед. Определите валовую прибыль предприятия?

- 1) 1200 усл. ед.
- 2) 350 усл. ед.
- 3) 850 усл. ед.
- 4) 2050 усл. ед.

### **вариант задания 10**

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.

- 1) 2 млн. руб.
- 2) 4 млн. руб.
- 3) 14 млн. руб.
- 4) 1 млн. руб.

## **4.2 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. Характеристика и виды технических решений.
2. Теоретические основы экономической оценки технических решений.



3. Методы оценки экономической эффективности капитальных вложений: общая характеристика
4. Основы оценки эффективности инвестиционных проектов в агроинженерии.
5. Метод сравнительной экономической эффективности технических решений.
6. Основы инвестирования, виды инвестиций при реализации технических решений в агроинженерии.
7. Экономическая сущность капитальных вложений и их финансового обеспечения. Анализ структуры капитальных вложений в агроинженерии.
8. Технические (инженерные) решениям: понятие, критерии, классификация.
9. Особенности технических решений, принимаемых на этапе жизненного цикла «разработка продукта — внесение конструкторских изменений» с точки зрения оценки их целесообразности в агроинженерии.
10. Основные понятия теории экономической оценки технических решений.
9. Оценка эффективности капитальных вложений в реализацию технических решений.
10. Направления повышения эффективности капитальных вложений в реализацию технических решений в агроинженерии.
11. Экономическое обоснование целесообразности капитальных вложений в модернизацию действующих машин (оборудования) в агроинженерии.
12. Экономическое обоснование целесообразности капитальных вложений в модернизацию технологических процессов в агроинженерии.
13. Экономическое обоснование целесообразности капитальных вложений в модернизацию производств в агроинженерии.
14. Экономическое обоснование целесообразности внедрения конструкторских изменений в зависимости от типа усовершенствованных характеристик.

15. Экономическое обоснование целесообразности капитальных вложений в новые машины (оборудование), технологические процессы и производства.

16. Экономическая оценка износа и определение остаточной стоимости машин.

17. Анализ затрат на техническое обслуживание (ТО) и ремонт машин.

18. Анализ использования основных фондов ремонтного производства.

19. Эффективность производственных мощностей и оборотных фондов ремонтного производства.

20. Экономическая эффективность капитальных вложений в ремонтное производство.