

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кокин Андрей Эдуардович

Должность: ректор

Дата подписания: 28.10.2023 12:54:58

Уникальный программный ключ:

f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452eb8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО ПРИМОРСКАЯ ГСХА

ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра инженерного обеспечения предприятий агропромышленного  
комплекса

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

« 30 » января 2020 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ Д.А. Ломоносов

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ  
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО  
ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)  
ТЕХНОЛОГИИ УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА**

**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)

Модели контролируемых компетенций

Компетенции, формируемые в процессе освоения дисциплины (модуля)

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

Тип компетенции	Формулировка компетенции	Номер индикатора достижения цели	Формулировка индикатора достижения цели
ПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	1	Анализирует и обосновывает применение современных технологий в профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

**знать:**

современные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-4.1);

**уметь:**

анализировать и обосновывать применение современных технологий в профессиональной деятельности (ОПК-4.1).

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

Программа оценивания контролируемой компетенции:

№	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Вторичные сырьевые ресурсы и отходы АПК	ОПК-4.1	опрос (устно, письменно), тест (письменно), реферат
2	Рециклинг отходов животноводства	ОПК-4.1	опрос (устно, письменно), тест (письменно), реферат
3	Рециклинг отходов растениеводства	ОПК-4.1	опрос (устно, письменно), тест (письменно), реферат
4	Рециклинг отходов пищевой и перерабатывающей промышленности	ОПК-4.1	опрос (устно, письменно), тест (письменно), реферат
5	Рециклинг отходов деятельности предприятий инженерно-технической сферы АПК	ОПК-4.1	опрос (устно, письменно), тест (письменно), реферат

### 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	Расчетно-графическая работа	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой ответ, изложенный в виде расчетной и графической частей задания	Варианты заданий

### **3 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**

#### **Критерии оценки реферата**

**100-86** баллов выставляется, если обучающийся 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.

### **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 и новаций 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 моно-

логической 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.

При оценке знаний, умений и навыков 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).

### 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 (рейтинг. оценка)	Оценка	Требования к сформированным компетенциям (критерии оценки)
$\geq 85$	«отлично», «зачтено»	Оценка «отлично», «зачтено» (высокий уровень) выставляется обучающемуся, если он 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 монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
$\geq 65$	«хорошо», «зачтено»	Оценка «хорошо», «зачтено» (продвинутый уровень) выставляется обучающемуся, если он 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.
$\geq 45$	«удовлетворительно», «зачтено»	Оценка «удовлетворительно», «зачтено» (базовый уровень) выставляется обучающемуся, если он 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.
$\leq 44$	«неудовлетворительно», «не зачтено»	Оценка «неудовлетворительно», «не зачтено» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, такая оценка ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий.



#### **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**

##### **Вопросы по дисциплине (модулю)**

Приведенный ниже перечень вопросов по дисциплине (модулю) может быть использован при проведении зачета, письменного или устного опроса.

1. Укажите способы утилизации трупов и других биологических отходов.
2. Как утилизируют трупы животных, павших от особо опасных инфекций (сибирская язва, эмкар, бешенство, классическая и африканская чума свиней, грипп свиней и птиц и др.)?
3. Назовите наиболее экономичный метод обеззараживания навоза.
4. Как следует обеззараживать навоз на свиноводческом комплексе, если навоз удаляют гидросмывом ?
5. Перечислите меры по охране окружающей среды от загрязнения навозом и навозной жижей.
6. Как производят обеззараживание помета на птицеводческих предприятиях?
7. Поясните сущность микробной деструкции органических субстратов.
8. Трансформирующая активность микроорганизмов при переработке навоза и отходов.
9. Какие отходы животноводства Вы знаете?
10. Назовите причины выделения неприятных запахов и способы регулирования газообразования в отходах животноводства.
11. Какой состав и особенности разложения имеют твёрдые отходы животноводства?
12. Каковы особенности сточных вод животноводства и их влияние на окружающую среду без переработки?
13. Что представляет собой биоконверсия органических отходов?

14. В чём заключается технология традиционного компостирования природного органического сырья?
15. В чём заключается технология вермикомпостирования?
16. Какие конструкции используют для размножения червей?
17. В чём заключается технология биоконверсии отходов животноводства личинками синантропных мух?
18. Какие Вы знаете микробиологические способы утилизации отходов?
19. Укажите особенности выращивания дрожжей на отходах животноводства, какие виды дрожжей можно использовать и какова цель их применения?
20. В чём заключаются особенности выращивания микроводорослей на отходах животноводства, какова цель их использования?
21. Опишите технологию конверсии отходов метанообразующими микроорганизмами, какие таксономические подгруппы метаногенов Вы знаете?
22. Какие существуют современные технологии переработки отходов свиноферм?
23. Какие существуют современные технологии переработки птичьего помета?
24. В чём заключается технология получения кормов и продуктов питания повышенной усвояемости?
25. Какие продукты получают в результате вермикультивирования, в чём их ценность?
26. В чём заключается технология получения спирта сырца из растительных отходов?
27. Какие продукты получают в результате утилизации отходов синантропными мухами, в чём их ценность?
28. Какие продукты получают в результате термофильной переработки отходов животноводства, в чём их ценность?
29. Какие продукты получают в результате метанового брожения отходов животноводства, в чём их ценность?

## Темы рефератов

1. Объемы образования отходов АПК.
2. Классификация вторичных ресурсов и отходов АПК.
3. Номенклатура и классификация отходов животноводства.
4. Количественные и качественные нормативы навоза и помета.
5. Основные направления использования навоза и помета.
6. Современные технологии подготовки навоза и помета к использованию.
7. Номенклатура и классификация отходов растениеводства.
8. Объемы образования отходов растениеводства. Основные направления использования.
9. Отходы мясной и птицеперерабатывающей промышленности.
10. Отходы молочной промышленности.
11. Отходы зерноперерабатывающей промышленности.
12. Отходы хлебопекарной промышленности. Номенклатура и классификация, объемы образования. Основные направления использования.
13. Резинотехнические отходы.
14. Нефтедержащие отходы.
15. Отходы полимерных материалов.