


Министерство сельского хозяйства РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждения
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО «СПбГАУ»)

Кафедра Экологии и физиологии растений

УТВЕРЖДАЮ
на заседании кафедры
«28» 08 2017 г., протокол № 1
Заведующий кафедрой
 И.В. Ельшаева
(подпись)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ
(приложение к рабочей программе)

**ПЕРЕРАБОТКА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ И
ОРГАНИЧЕСКИХ ОТХОДОВ**
(наименование дисциплины)

35.03.04 – Агрономия
(код и наименование направления подготовки)

Академический бакалавриат
(тип образовательной программы)

Агрономия
(направленность (профиль) образовательной программы)

Санкт-Петербург
2017

Автор

доцент



Киселёв М.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	4
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	5
3. 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	7
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	9

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

Процесс изучения дисциплины *Переработка и использование промышленных и органических отходов* направлен на формирование следующих компетенций, отраженных в карте компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Структурные компоненты компетенции (знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной	Виды для занятий формирования компетенций	Оценочные средства для проверки формирования компетенции
ОК-2	способность анализировать основные этапы и закономерность и исторического развития общества для формирования гражданской позиции	<p>знать: исторические особенности смены технологических укладов, проблему роста народонаселения.</p> <p>уметь: прогнозировать изменения состояния экосистем при антропогенном и техногенном воздействии;</p> <p>владеть: современными методами оценки технологий.</p>	<p>Очная форма обучения: 1 семестр;</p> <p>заочная форма обучения: 4 семестр</p>	<p>Занятия семинарс-кого типа;</p> <p>занятия лекцион-ного типа</p>	<p>Собеседование (опрос).</p> <p>Проведение деловой игры.</p>
ОПК-5	готовность использовать микробиологические технологии в практике производства и переработки сельскохозяйственной продукции	<p>знать: основы переработки продукции растениеводства и животноводства;</p> <p>уметь: выбирать правильную технологию переработки по отношению к различным видам отходов для их дальнейшего использования.</p> <p>владеть: технологиями, базирующимися на биодинамических процессах переработки органических субстратов.</p>			<p>Защита докладов по творческому проекту.</p> <p>Перечень вопросов для промежуточной аттестации (зачета).</p>

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

2.1 Показатели и критерии оценивания компетенций

Компетенция	Этап формирования компетенции	Показатели и критерии оценивания		Оценочные средства для проверки формирования компетенции	
		отсутствие усвоения (ниже порогового)	неполное усвоение (пороговое) хорошее усвоение (углубленное) отличное усвоение (продвинутое)	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОК -2 - способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции					
знать	Очная форма обучения: 1 семестр; заочная форма обучения: 4 семестр	Отсутствует понятие о технологических укладах и об их исторических особенностях развития. Нет сформировано понятия о связи технологий с научной парадигмой и уровнем развития общества.	Неполное, хорошее или отличное знание об о технологических укладах и об их исторических особенностях развития. Сформировано понятия о связи технологий с научной парадигмой и уровнем развития общества.	Собеседование (опрос)	Зачет
уметь	Очная форма обучения: 1 семестр; заочная форма обучения: 4 семестр	Отсутствует умение прогнозировать изменения состояния экосистем при антропогенном и техногенном воздействии.	Неполное, хорошее или отличное умение прогнозировать изменения состояния экосистем при антропогенном и техногенном воздействии. природной обстановке.	Собеседование (опрос)	Зачет
владеть	Очная форма обучения: 1	Отсутствует владение современными методами оценки технологий.	Неполное, хорошее или отличное владение современными методами оценки технологий.	Проведение деловой игры	Зачет

	семестр; заочная форма обучения: 4 семестр				
ОПК-5 - готовность использовать микробиологические технологии в практике производства и переработки сельскохозяйственной продукции					
знать	Очная форма обучения: 1 семестр; заочная форма обучения: 4 семестр	Отсутствует понятие об основных методах переработки продукции растениеводства и животноводства.	Неполное, хорошее или отличное знание об основных методах переработки продукции растениеводства и животноводства.	Защита докладов по творческому проекту.	Зачет
уметь	Очная форма обучения: 1 семестр; заочная форма обучения: 4 семестр	Отсутствует умение выбирать правильную технологию переработки по отношению к различным видам отходов для их дальнейшего использования.	Неполное, хорошее или отличное умение выбирать правильную технологию переработки по отношению к различным видам отходов для их дальнейшего использования.	Защита докладов по творческому проекту.	Зачет
владеть	Очная форма обучения: 1 семестр; заочная форма обучения: 4 семестр	Отсутствует владение технологиями, базирующимися на биодинамических процессах переработки органических субстратов.	Неполное, хорошее или отличное владение технологиями, базирующимися на биодинамических процессах переработки органических субстратов.	Защита докладов по творческому проекту.	Зачет

2.2 Шкала оценивания компетенций

Оценочное средство Деловая игра

Шкала оценивания:

оценка «зачтено» (*при неполном (пороговом), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении*) выставляется обучающемуся, если он является непосредственным активным участником деловой игры;

оценка «не зачтено» (*при отсутствии усвоения (ниже порогового)*) выставляется обучающемуся, если он не являлся непосредственным участником игры.

Оценочное средство Индивидуальный творческий проект

Шкала оценивания:

оценка «зачтено» (*при неполном (пороговом), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении*) выставляется обучающемуся, если тема заявленного проекта полностью раскрыта и обоснована, согласно алгоритму задания.

оценка «не зачтено» (*при отсутствии усвоения (ниже порогового)*) **выставляется обучающемуся, если** если тема заявленного проекта полностью раскрыта и обоснована, согласно алгоритму задания.

3 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

Деловая (ролевая) игра

1 Тема (проблема) Справочный материал основан на существующем мировом и российском опыте переработки вторичного сырья и позволяет расширить базовые знания участников по химии, экономике и экологии. Работа в командах способствует развитию коммуникативных навыков в дружественной творческой атмосфере, повышению культуру общения, приобретению опыта публичных выступлений

2 Концепция игры деловая игра направлена на формирование культуры обращения с бытовыми отходами; условия игры максимально приближены к современным реалиям в сфере бизнеса и государственного управления, что открывает широкие возможности для социализации молодёжи в игровой форме.

3 Роли:

- Ведущий;
- Руководитель проекта;
- Участники проекта;
- Представитель бизнес-сектора;
- Представитель государственного сектора;

- Представитель экологических фондов.

4 Ожидаемый результат вовлечь участников в совместный творческий процесс, раскрывающий реальные возможности создания производства на базе вторичного сырья, показать экономическую и экологическую значимость таких производств.

Темы индивидуальных творческих проектов

Индивидуальные творческие проекты должны удовлетворять следующему алгоритму:

1. Актуальность рассматриваемой проблематики. Берется отрасль производства (связанного с промышленностью или с сельским хозяйством), на усмотрение студента, с предварительным согласованием с преподавателем, в которой существует проблема небезотходного производства. Описываются современное состояние и масштабы данной проблемы.
2. Приводится описание технологической цепочки существующей небезотходной (нерациональной) технологии в данной отрасли. Проводится её критический анализ.
3. Предлагается альтернативная безотходная (малоотходная) технология. Приводится её критический анализ, с представлением решения рециклинга отходов.
4. Делается сравнительный анализ существующей и альтернативной технологии по одним и тем же критериям эффективности: экономическая, экологическая, энергетическая и агрономическая (для с/х).
5. Создаётся модель согласно закону смены технологических укладов, при которой альтернативная технология сменит существующую. Студент должен представить возможный вариант развития (смены технологии) и при этом спрогнозировать когда это произойдет и что для этого надо (материальные, трудовые ресурсы и др.).

Перечень вопросов для промежуточной аттестации (зачета) Классификация отходов по технологиям переработки

1. Виды классификаций отходов
 2. Что такое ФККО? Его значение и необходимость. Приведите примеры ФККО.
 3. Что такое класс опасности отходов? Классы опасности для человека и живых организмов
 4. Классы опасности для окружающей среды, примеры.
 5. Что такое отходы: определение историческое развитие данной проблематики
 6. Технологические уклады: их значимость и связь с инертностью мышления общества.
-

7. Опишите 1-2 технологический уклад.
8. Опишите 3-4 технологический уклад.
9. Опишите 5-6 технологический уклад.
10. Проблемма роста народонаселения и общества потребления.
11. Дать характеристику видам эффективности (целесообразности) при переработке и использовании отходов.
12. Перечислите основные технологии захоронения, переработки и утилизации отходов
13. ТБО-что это? Как изменилась их структура за последние годы
14. Что такое раздельный сбор? Перечислите его плюсы и ограничивающие причины для его внедрения
15. Токсичные и ядовитые отходы: характеристика и особенности утилизации
16. Характеристика технологии сжигания/пиролиза отходов
17. Характеристика технологии биокompостирования отходов (сельскохозяйственных и ТБО на примере завода МПБО)
18. Три принципа управления отходами: определения и примеры
19. Приведите схему основных технологических решений по управлению отходами (теоретическую и фактическую)
20. Перечислите основные причины и следствия приоритета технологии сжигания и захоронения над технологиями рециклинга
21. Перечислите основные следствия приоритета технологии сжигания и захоронения над технологиями рециклинга

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

Оценивание знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций осуществляется путем проведения процедур текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с Положением университета о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам бакалавриата и программам магистратуры.

Текущий контроль проводится на занятиях в течение семестра.

Оценочные средства текущего контроля:

- собеседование (опрос);
- деловая игра;
- индивидуальный творческий проект.

Промежуточная аттестация проводится на занятиях в течение 1 семестра при очной форме обучения и 4 семестра при заочной форме обучения в форме зачета.

Оценочные средства промежуточной аттестации:

- перечень вопросов для промежуточной аттестации (зачета).

Уровень сформированности компетенций определяется оценками «зачтено», «не зачтено».

Шкала оценивания:

оценка «зачтено» (*при неполном (ниже порогового), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении*) выставляется обучающемуся, если тема вопроса раскрыта полностью, приведены конкретные примеры, сделаны самостоятельные выводы;

оценка «не зачтено» (*при отсутствии усвоения (ниже порогового)*) выставляется обучающемуся если, тема вопроса раскрыта не достаточно, не приведены конкретные примеры, самостоятельные выводы отсутствуют.