

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 04.07.2025 07:20:44

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4c50mский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»**

**Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и
водопользования**

ОПОП по направлению 05.03.06 Экология и природопользование

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

Б1.В.05 Обращение с отходами

Направленность (профиль) «Экология и природопользование в АПК»

**с дополнительной квалификацией «Специалист государственного и муниципального
управления в сфере охраны окружающей среды и природопользования»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра - экологии, природопользования и биологии

Разработчик,
к.б.н., доцент

Барсукова Н.Н.

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе.

2. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

3. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.

4. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения и контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

5. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры - экологии, природопользования и биологии обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
учебной дисциплины модуля, персональный уровень достижения которых проверяется с использованием представленных в п. 3 оценочных средств

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Профессиональные компетенции					
ПК-4	способен осуществлять контроль воздействия организации агропромышленного комплекса на окружающую среду	ПК-4.3 координирует деятельность по организации и контролю в области обращения с отходами	Знать основы организации деятельности в области обращения с отходами производства и потребления	Уметь применять знания по организации деятельности в области обращения с отходами производства и потребления	Иметь навыки по организации деятельности в области обращения с отходами производства и потребления.

ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения дисциплины в рамках педагогического контроля

Категория контроля и оценки	Режим контрольно-оценочных мероприятий				
	самооценка	Взаимо- оценка	Оценка со стороны		Комиссионная оценка
			преподавателя	представителя производства	
1	2	3	4	5	
Входной контроль					
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:					
Курсовой проект	По критериям оценки	Обсуждение с преподавателем	Зачет / не зачет		
Текущий контроль:					
Самостоятельное изучение тем	Вопросы для самостоятельного изучения темы	обсуждение ответов на вопросы	Зачет / не зачет		

в рамках практических (семинарских), лабораторных занятий и подготовки к ним	1	Вопросы к занятиям	обсуждение ответов на вопросы	Зачет/ не зачет		
в рамках обще-университетской системы контроля успеваемости	2			Тестирование		
Промежуточная аттестация* обучающихся по итогам изучения дисциплины				Тестирование		
по итогам изучения тем	1	Тестовые вопросы для проведения рубежного контроля		Тестирование		
Промежуточная аттестация* бакалавров по итогам изучения дисциплины				Дифференцированный зачет		
* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы						

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС
2.3 Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов изучения дисциплины

2.3 РЕЕСТР элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
1. Средства для входного контроля	
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Темы курсовых проектов
	Критерии оценки качества выполнения курсового проекта

3. Средства для текущего контроля	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Тестовые вопросы для проведения итогового контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы итогового контроля
	Итоговое тестирование
	Плановая процедура получения зачета

2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено		Зачтено		
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	<p>1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.</p> <p>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.</p> <p>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.</p>			
Критерии оценивания								
ПК-8 - способен осуществлять контроль в области обращения с отходами	ПК-4.3 Координирует деятельность по организации и контролю в области обращения с отходами производства и потребления.	Полнота знаний	Знает основы организации деятельности в области обращения с отходами производства и потребления	Не знает основы организации деятельности в области обращения с отходами производства и потребления	<p>1. Знает на минимальном уровне основы организации деятельности в области обращения с отходами производства и потребления.</p> <p>2. На среднем уровне знает основы организации деятельности в области обращения с отходами производства и потребления.</p> <p>3. В полной мере знает основы организации деятельности в области обращения с отходами производства и потребления.</p>	Тестирование, курсовой проект		

		Наличие умений	Умеет применять знания по организации деятельности в области обращения с отходами производства и потребления	Не умеет применять знания по организации деятельности в области обращения с отходами производства и потребления	<p>1. Умеет на минимальном уровне применять знания по организации деятельности в области обращения с отходами производства и потребления.</p> <p>2. Умеет на среднем уровне применять знания по организации деятельности в области обращения с отходами производства и потребления.</p> <p>3. В полной мере умеет применять знания по организации деятельности в области обращения с отходами производства и потребления.</p>	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками по организации деятельности в области обращения с отходами производства и потребления.	Не владеет навыками по организации деятельности в области обращения с отходами производства и потребления.	<p>1. Имеет навыки по организации деятельности в области обращения с отходами производства и потребления.</p> <p>.2. Имеет хорошие навыки по организации деятельности в области обращения с отходами производства и потребления.</p> <p>3. Имеет отличные навыки по организации деятельности в области обращения с отходами производства и потребления.</p>	

ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

3.1.1 . Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС

Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение курсового проекта: получить знания в организации деятельности в области обращения с отходами

Учебные задачи, которые должны быть решены студентом в рамках выполнения курсовой работы:

- детальное рассмотрение наиболее актуальных вопросах в области обращения с отходами производства и потребления;
- формирование и отработка навыков исследования, накопление опыта работы с научной литературой, подбора и анализа фактического материала;
- совершенствование в изложении своих мыслей, критики, самостоятельного построения структуры работы, постановки задач, раскрытие основных вопросов, умение сформулировать логические выводы и предложения.

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ПРОЕКТОВ

1. Система обращения с отходами для машиностроительного предприятия;
2. Система обращения с отходами для предприятия черной металлургии;
3. Система обращения с отходами для предприятия цветной металлургии;
4. Система обращения с отходами для предприятия по производству строительных материалов;
5. Система обращения с отходами для предприятия лесной промышленности;
6. Система обращения с отходами для предприятия пищевой промышленности;
7. Система обращения с отходами для деревообрабатывающего предприятия;
8. Система обращения с отходами для газоперерабатывающего предприятия;
9. Система обращения с отходами для горнодобывающего предприятия;
10. Система обращения с отходами для судостроительного предприятия;
11. Система обращения с отходами для предприятия химической промышленности;
12. Система обращения с отходами для предприятия текстильная промышленности;
- 13 Система обращения с отходами для предприятия по производству пластмасс;
17. Система обращения с отходами для предприятия нефтехимической отрасли;
- 18 Система обращения с отходами для целлюлозно-бумажного предприятия;
19. Система обращения с отходами для фармацевтического предприятия;
20. Система обращения с отходами для нефтеперерабатывающего предприятия;
21. Система обращения с отходами для ГЭС;
22. Система обращения с отходами для предприятия АЭС;
23. Система обращения с отходами для предприятия ТЭЦ;
24. Система обращения с отходами для предприятия аэрокосмического производства;
25. Система обращения с отходами для предприятия стекольной промышленности;
26. Система обращения с отходами для предприятия электроэнергетики;
27. Система обращения с отходами для предприятия легкой промышленности;
28. Система обращения с отходами птицефабрики;
29. Система обращения с отходами свинофермы;
30. Система обращения с отходами для металлообрабатывающего предприятия;
32. Система обращения с отходами для ликероводочного предприятия;
33. Система обращения с отходами для растениеводческого предприятия.

Процедура выбора темы обучающимся

Обучающийся выбирает номер темы по порядковому номеру из списка группы.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

В результате проверки курсового проекта выставляется дифференцированная оценка по пятибалльной системе. Работа оценивается по четырем показателям:

- оценки качества процесса подготовки курсового проекта;

- оценки содержания курсового проекта;
 - оценки оформления курсового проекта;
 - оценки результата участия обучающегося в собеседовании по теме курсового проекта.
- Каждый показатель оценивается по пятибалльной шкале, а затем выводится общая итоговая оценка.

Оценку *«отлично»* заслуживают курсовые проекты, если:

- обучающийся ритмично выполнял план написания курсового проекта и после каждого этапа представлял преподавателю предусмотренный отчетный материал;
- полно и всесторонне раскрыто теоретическое содержание темы, дан глубокий критический анализ действующей практики учетно-аналитической работы конкретного предприятия, основные положения могут быть приняты для внедрения в практику;;
- оформление курсового проекта соответствует предъявляемым требованиям;
- при собеседовании обучающийся на все вопросы преподавателя дал аргументированные ответы.

Оценку *«хорошо»* заслуживают курсового проекта, если:

- обучающийся не ритмично выполнял план написания курсовой работы и после каждого этапа представлял преподавателю предусмотренный отчетный материал;
- курсовая работа выполнена на высоком уровне, но отдельные разделы освещены поверхностно, неполно, без должного теоретического обоснования или частично не выполняются требования, предъявляемые к работам;
- оформление курсового проекта соответствует предъявляемым требованиям с некоторыми нарушениями;
- при собеседовании обучающийся показывает теоретические знания по исследуемой проблеме, но излагаемая точка зрения не подтверждается собственными наблюдениями и рекомендациями по теме.

Оценку *«удовлетворительно»* заслуживают курсового проекта, если:

- обучающийся не ритмично выполнял план написания курсового проекта, нарушал сроки сдачи отчетного материала, предоставляемого после каждого этапа написания курсового проекта;
- в курсовой работе правильно освещены вопросы темы, но отсутствуют практические выводы и предложения по поводу исследуемой проблемы;
- оформление курсовой работы имеет значительные нарушения предъявляемым требованиям;
- при собеседовании обучающийся допускает ошибки при устных ответах при проверке теоретических знаний по исследуемой проблеме, излагаемая точка зрения не подтверждается собственными наблюдениями и рекомендациями по теме.

Оценку *«неудовлетворительно»* заслуживают курсового проекта, если:

- обучающийся нарушал сроки написания курсового проекта и сдачи отчетных материалов, предоставляемых после каждого этапа написания курсового проекта;
 - в курсовой работе содержатся грубые теоретические ошибки, курсовая работа имеет поверхностную аргументацию по основным положениям темы;
 - оформление курсовой работы имеет значительные нарушения предъявляемым требованиям;
 - при собеседовании у обучающегося наблюдается частичное или полное не владение материалом курсовой работы, обучающийся не дал правильных ответов на большинство заданных вопросов, т. е. обнаружил серьезные пробелы в профессиональных знаниях.
- Курсовой проект, оцененный на «неудовлетворительно», полностью перерабатывается и представляется заново.

3.1.2. ВОПРОСЫ для проведения входного контроля не проводится

3.1.3 Средства для текущего контроля

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы

Техническая и технологическая документация об использовании и обезвреживании образующихся отходов.

Экологический контроль. Лабораторно-аналитическое обеспечение деятельности в области обращения с отходами

Мониторинг состояния ОС на территориях объектов по размещению отходов.

Методы и средства контроля воздействия отходов на ОС

Требования к лабораториям, осуществляющим аналитическое исследование отходов и биотестирование их водных вытяжек

ОБЩИЙ АЛГОРИТМ самостоятельного изучения темы

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
3) Выбрать форму отчетности конспектов(план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)
2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
6) Принять участие в указанном мероприятии, заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самостоятельного изучения темы

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

ВОПРОСЫ для самоподготовки к практическим (семинарским) занятиям

В процессе подготовки к семинарскому занятию обучающийся изучает представленные ниже вопросы по темам. На занятии обучающийся демонстрирует свои знания по изученным вопросам в форме конспекта.

Тема 1. Антропогенное загрязнение окружающей среды.

1. Виды загрязнений.
2. Источники и причины загрязнения окружающей среды
3. Последствия.

Тема 2 Экономические механизмы регулирования деятельности по обращению с отходами.

1. Плата за размещение отходов.
2. Экологический налог
3. Страхование в области обращения с отходами
4. Экологический ущерб при обращении с отходами.
5. Экологический аудит в области обращения с отходами.
6. Экологическая экспертиза
7. Экологический контроль

Тема 3 Экономические механизмы регулирования деятельности по обращению с отходами.

1. Плата за размещение отходов.
2. Экологический налог
3. Страхование в области обращения с отходами
4. Экологический ущерб при обращении с отходами.
5. Экологический аудит в области обращения с отходами.

6. Экологическая экспертиза
7. Экологический контроль

**Шкала и критерии оценивания
самоподготовки по темам семинарских занятий**

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Владеет методиками при решении практических задач.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде реферата на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Затрудняется решать практические задачи.

**3.1.4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины
ВОПРОСЫ
для подготовки к итоговому контролю**

Тестовые задания для прохождения итогового тестирования

1. Процесс изменения природных комплексов под воздействием производственной деятельности человека

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В
ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
+техногенез

2. Технология, позволяющая сократить до технически возможного в настоящее время минимума процессы образования твердых отходов, жидких сбросов, газообразных и других выбросов в атмосферу при производстве какой-либо продукции

+малоотходная технология
безотходное производство
наилучшая доступная технология

3. Основным недостатком сжигания отходов является

+необходимость очистки образующихся выбросов
дороговизна
сложность используемого оборудования
повышенные требования к технике безопасности

**ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА
получения зачета**

Зачет является формой контроля, который выставляется обучающемуся выполнившему в полном объеме все требования к учебной работе (посещение лекций, либо знание лекционного материала при ответах на вопросы преподавателя по неубажительной причине пропуска лекционных занятий, выполнение всех практических работ, прошедший тестирование, выполнение курсового проекта с положительной оценкой).

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине
Форма аттестации -	зачёт
Место получения зачёта учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины/профессионального модуля 2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса; 2) прошёл заключительное тестирование; 3) и т.д.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

сформированности компетенции

ПК-4 - способен осуществлять контроль воздействия организации агропромышленного комплекса на окружающую среду

ПК-4.3 координирует деятельность по организации и контролю в области обращения с отходами

Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

1. Технология, позволяющая сократить до технически возможного в настоящее время минимума процессы образования твердых отходов, жидких сбросов, газообразных и других выбросов в атмосферу при производстве какой-либо продукции

+ малоотходная технология
безотходное производство
наилучшая доступная технология

2. Условия отнесения отходов к одному виду:
+ происхождение отходов, одинаковые опасные свойства, агрегатное состояние, класс опасности и компонентный состав
происхождение отходов, одинаковые нормативы образования отходов и лимиты на их размещение
происхождение отходов, одинаковые условия накопления и хранения отходов на территории предприятия

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

Использование отходов

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

используемые отходы	используются в качестве сырья или добавки к ним для выработки вторичной продукции
неиспользуемые отходы	не могут быть использованы, либо их использование экономически, экологически нецелесообразно

безвозвратные отходы	невозможно, нецелесообразно (неэффективно) или недопустимо использовать повторно
	используются повторно с выделением тепловой и/или электрической энергии

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

Процесс изменения природных комплексов под воздействием производственной деятельности человека

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+техногенез