

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 01.07.2025 19:00:11
Уникальный программный ключ:
43ba42f5dea4c100c11a1052020e11911

**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 05.04.06 Экология и природопользование

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

Б1.В.06 Технологии использования и утилизации отходов

Направленность (профиль) «ESG-трансформация для устойчивого развития АПК»

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-3	Способен обеспечивать функционирование системы экологического менеджмента на предприятиях АПК.	ПК-3.1 определяет необходимые ресурсы для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации.	Знать необходимые ресурсы для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации и утилизации отходов и техногенного сырья.	Уметь применять знания про необходимые ресурсы для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации и утилизации отходов и техногенного сырья	Иметь навыки по применению знаний по необходимым ресурсам для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации и утилизации отходов и техногенного сырья
		ПК-3.2 Поддерживает и улучшает систему экологического менеджмента в организации	Знать, как поддерживать и улучшать систему экологического менеджмента при применении методов инженерного подхода по защите компонентов окружающей среды и практических профессиональных навыков о сооружениях по переработке и утилизации техногенного сырья и отходов.	Уметь применять методы инженерного подхода по защите компонентов окружающей среды и практические профессиональные навыки о сооружениях по переработке и утилизации техногенного сырья и отходов.	Иметь навыки по защите компонентов окружающей среды и практические профессиональные навыки о сооружениях по переработке и утилизации техногенного сырья и отходов.
ПК-4	Способен к обеспечению готовности предприятий АПК к чрезвычайным ситуациям.	ПК-4.2 Разрабатывает и внедряет мероприятия, направленные на предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	Знать мероприятия, направленные на предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе в сфере образования и утилизации отходов и техногенного сырья.	Уметь применять методы по разработке и внедрению мероприятий, направленных на предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе в сфере образования и утилизации	Иметь навыки разработки и внедрения мероприятий, направленных на предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе в сфере образования и утилизации

				отходов и техногенного сырья.	
ПК-5	Способен к оценке результатов деятельности и совершенствованию системы экологического менеджмента на предприятиях АПК.	ПК-5.1 Проводит оценку результатов деятельности организации для поддержания и совершенствования системы экологического менеджмента.	Знать, как проводить оценку результатов деятельности организации для поддержания и совершенствования системы экологического менеджмента в сфере образования и утилизации отходов и техногенного сырья.	Уметь применять знания по оценке результатов деятельности организации для поддержания и совершенствования системы экологического менеджмента в сфере образования и утилизации отходов и техногенного сырья.	Иметь навыки оценки результатов деятельности организации для поддержания и совершенствования системы экологического менеджмента в сфере образования и утилизации отходов и техногенного сырья.
		ПК-5.2 Разрабатывает природоохранные мероприятия и практические рекомендации для поддержания и улучшения системы экологического менеджмента	Знать природоохранные мероприятия и практические рекомендации для поддержания и улучшения системы экологического менеджмента, в том числе в сфере образования и утилизации отходов и техногенного сырья.	Уметь применять знания о природоохранных мероприятиях и практических рекомендациях для поддержания и улучшения системы экологического менеджмента, в том числе в сфере образования и утилизации отходов и техногенного сырья.	Иметь навыки разработки природоохранных мероприятий и практических рекомендаций для поддержания и улучшения системы экологического менеджмента, в том числе в сфере образования и утилизации отходов и техногенного сырья.

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				
	само-оценка	взаимо-оценка	Оценка со стороны		Комиссионная оценка
			преподавателя	представителя производства	
1	2	3	4	5	
Входной контроль					
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:					
- реферат					
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	Вопросы к занятиям	обсуждение ответов на вопросы	Зачет/ не зачет		
- в рамках общеуниверситетской системы контроля успеваемости	Тестовые вопросы для проведения рубежного контроля		Тестирование		
Промежуточная аттестация* обучающихся по итогам изучения дисциплины			Зачет с оценкой		
* 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 рефератов
	Критерии оценки качества выполнения реферат
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				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
ПК-3 Способен обеспечивать функционирование системы экологического менеджмента на предприятиях АПК.	ПК-3.1 Определяет необходимые ресурсы для разработки и внедрения системы экологического менеджмента в организации	Полнота знаний	Знает и определяет необходимые ресурсы для разработки и внедрения системы экологического менеджмента в организации образования и утилизации отходов и техногенного сырья.	Не знает и не умеет определять необходимые ресурсы для разработки и внедрения системы экологического менеджмента в организации образования и утилизации отходов и техногенного сырья.	Знает и умеет определять на минимальном уровне необходимые ресурсы для разработки и внедрения системы экологического менеджмента в организации образования и утилизации отходов и техногенного сырья	Знает и умеет определять на среднем уровне необходимые ресурсы для разработки и внедрения системы экологического менеджмента в организации образования и утилизации отходов и техногенного сырья	В полной мере знает и умеет определять для разработки и внедрения системы экологического менеджмента в организации образования и утилизации отходов и техногенного сырья	Реферат, тестирование

		Наличие умений	Умеет применять знания про ресурсы для разработки и внедрения системы экологического менеджмента в сфере образования и утилизации отходов и техногенного сырья.	Не умеет применять знания про ресурсы для разработки и внедрения системы экологического менеджмента в сфере образования и утилизации отходов и техногенного сырья.	Умеет на минимальном уровне применять знания про ресурсы для разработки и внедрения системы экологического менеджмента в сфере образования и утилизации отходов и техногенного сырья.	На среднем уровне умеет применять знания про ресурсы для разработки и внедрения системы экологического менеджмента в сфере образования и утилизации отходов и техногенного сырья.	В полной мере умеет применять знания про ресурсы для разработки и внедрения системы экологического менеджмента в сфере образования и утилизации отходов и техногенного сырья.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки применения знаний по ресурсам для разработки и внедрения системы экологического менеджмента в сфере образования и утилизации отходов и техногенного сырья.	Не имеет навыков применения знаний по ресурсам для разработки и внедрения системы экологического менеджмента в сфере образования и утилизации отходов и техногенного сырья.	Имеет минимальные навыки применения знаний по ресурсам для разработки и внедрения системы экологического менеджмента в сфере образования и утилизации отходов и техногенного сырья	Имеет хорошие навыки применения знаний по ресурсам для разработки и внедрения системы экологического менеджмента в сфере образования и утилизации отходов и техногенного сырья	Имеет отличные навыки применения знаний по ресурсам для разработки и внедрения системы экологического менеджмента в сфере образования и утилизации отходов и техногенного сырья	

	<p>ПК-3.2 Поддерживает и улучшает систему экологического менеджмента в организации</p>	<p>Полнота знаний</p>	<p>Знает, как поддерживать и улучшать систему экологического менеджмента при применении методов инженерного подхода по защите окружающей среды и практических профессиональных навыков о сооружениях по переработке и утилизации техногенного сырья и отходов.</p>	<p>Не знает, как поддерживать и улучшать систему экологического менеджмента при применении методов инженерного подхода по защите окружающей среды и практических профессиональных навыков о сооружениях по переработке и утилизации техногенного сырья и отходов.</p>	<p>Знает на минимальном уровне как поддерживать и улучшать систему экологического менеджмента при применении методов инженерного подхода по защите окружающей среды и практических профессиональных навыков о сооружениях по переработке и утилизации техногенного сырья и отходов.</p>	<p>Знает на среднем уровне как поддерживать и улучшать систему экологического менеджмента при применении методов инженерного подхода по защите окружающей среды и практических профессиональных навыков о сооружениях по переработке и утилизации техногенного сырья и отходов.</p>	<p>В полной мере знает, как поддерживать и улучшать систему экологического менеджмента при применении методов инженерного подхода по защите окружающей среды и практических профессиональных навыков о сооружениях по переработке и утилизации техногенного сырья и отходов.</p>	<p>Реферат, тестирование</p>
--	--	-----------------------	---	--	--	--	---	------------------------------

		Наличие умений	<p>Умеет поддерживать и улучшать систему экологического менеджмента при применении методов инженерного подхода по защите компонентов окружающей среды и практических профессиональных навыков о сооружениях по переработке и утилизации техногенного сырья и отходов</p>	<p>Не умеет поддерживать и улучшать систему экологического менеджмента при применении методов инженерного подхода по защите компонентов окружающей среды и практических профессиональных навыков о сооружениях по переработке и утилизации техногенного сырья и отходов</p>	<p>Умеет на минимальном уровне поддерживать и улучшать систему экологического менеджмента при применении методов инженерного подхода по защите компонентов окружающей среды и практических профессиональных навыков о сооружениях по переработке и утилизации техногенного сырья и отходов</p>	<p>На среднем уровне умеет поддерживать и улучшать систему экологического менеджмента при применении методов инженерного подхода по защите компонентов окружающей среды и практических профессиональных навыков о сооружениях по переработке и утилизации техногенного сырья и отходов</p>	<p>В полной мере умеет поддерживать и улучшать систему экологического менеджмента при применении методов инженерного подхода по защите компонентов окружающей среды и практических профессиональных навыков о сооружениях по переработке и утилизации техногенного сырья и отходов</p>	
		Наличие навыков (владение опытом)	<p>Имеет навыки по защите компонентов окружающей среды и практические профессиональные навыки о сооружениях по переработке и утилизации техногенного сырья и отходов.</p>	<p>Не имеет навыков по защите компонентов окружающей среды и практические профессиональные навыки о сооружениях по переработке и утилизации техногенного сырья и отходов.</p>	<p>Имеет минимальные навыки по защите компонентов окружающей среды и практические профессиональные навыки о сооружениях по переработке и утилизации техногенного сырья и отходов.</p>	<p>Имеет хорошие навыки по защите компонентов окружающей среды и практические профессиональные навыки о сооружениях по переработке и утилизации техногенного сырья и отходов.</p>	<p>Имеет отличные навыки по защите компонентов окружающей среды и практические профессиональные навыки о сооружениях по переработке и утилизации техногенного сырья и отходов.</p>	

ПК-4 Способен к обеспечению готовности предприятий АПК к чрезвычайным ситуациям.	ПК-4.2 Разрабатывает и внедряет мероприятия, направленные на предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	Полнота знаний	Знает мероприятия, направленные на предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе в сфере образования и утилизации отходов и техногенного сырья.	Не знает мероприятия, направленные на предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе в сфере образования и утилизации отходов и техногенного сырья.	Знает на минимальном уровне мероприятия, направленные на предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе в сфере образования и утилизации отходов и техногенного сырья.	Знает на среднем уровне мероприятия, направленные на предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе в сфере образования и утилизации отходов и техногенного сырья.	В полной мере знает мероприятия, направленные на предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе в сфере образования и утилизации отходов и техногенного сырья.	Реферат, тестирование
		Наличие умений	Умеет применять методы по разработке и внедрению мероприятий, направленных на предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе в сфере образования и утилизации отходов и техногенного сырья.	Не умеет применять методы по разработке и внедрению мероприятий, направленных на предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе в сфере образования и утилизации отходов и техногенного сырья.	Умеет на минимальном уровне применять методы по разработке и внедрению мероприятий, направленных на предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе в сфере образования и утилизации отходов и техногенного сырья.	На среднем уровне умеет применять методы по разработке и внедрению мероприятий, направленных на предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе в сфере образования и утилизации отходов и техногенного сырья.	В полной мере умеет применять методы по разработке и внедрению мероприятий, направленных на предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе в сфере образования и утилизации отходов и техногенного сырья.	

		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки разработки и внедрения мероприятий, направленных на предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе в сфере образования и утилизации	Не имеет навыков разработки и внедрения мероприятий, направленных на предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе в сфере образования и утилизации	Имеет минимальные навыки разработки и внедрения мероприятий, направленных на предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе в сфере образования и утилизации	Имеет хорошие навыки разработки и внедрения мероприятий, направленных на предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе в сфере образования и утилизации	Имеет отличные навыки разработки и внедрения мероприятий, направленных на предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе в сфере образования и утилизации	
ПК-5 Способен к оценке результатов деятельности и совершенствованию системы экологического менеджмента на предприятиях АПК.	ПК-5.1 Проводит оценку результатов деятельности организации для поддержания и совершенствования системы экологического менеджмента	Полнота знаний	Знает, как проводить оценку результатов деятельности организации для поддержания и совершенствования системы экологического менеджмента в сфере образования и утилизации отходов и техногенного сырья.	Не знает, как проводить оценку результатов деятельности организации для поддержания и совершенствования системы экологического менеджмента в сфере образования и утилизации отходов и техногенного сырья.	Знает на минимальном уровне как проводить оценку результатов деятельности организации для поддержания и совершенствования системы экологического менеджмента в сфере образования и утилизации отходов и техногенного сырья	Знает на среднем уровне как проводить оценку результатов деятельности организации для поддержания и совершенствования системы экологического менеджмента в сфере образования и утилизации отходов и техногенного сырья	В полной мере знает как проводить оценку результатов деятельности организации для поддержания и совершенствования системы экологического менеджмента в сфере образования и утилизации отходов и техногенного сырья	Реферат, тестирование

		Наличие умений	Умеет применять знания по оценке результатов деятельности организации для поддержания и совершенствования системы экологического менеджмента в сфере образования и утилизации отходов и техногенного сырья.	Не умеет применять знания по оценке результатов деятельности организации для поддержания и совершенствования системы экологического менеджмента в сфере образования и утилизации отходов и техногенного сырья.	Умеет на минимальном уровне применять знания по оценке результатов деятельности организации для поддержания и совершенствования системы экологического менеджмента в сфере образования и утилизации отходов и техногенного сырья.	На среднем уровне умеет применять знания по оценке результатов деятельности организации для поддержания и совершенствования системы экологического менеджмента в сфере образования и утилизации отходов и техногенного сырья.	В полной мере умеет применять знания по оценке результатов деятельности организации для поддержания и совершенствования системы экологического менеджмента в сфере образования и утилизации отходов и техногенного сырья.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки оценки результатов деятельности организации для поддержания и совершенствования системы экологического менеджмента в сфере образования и утилизации отходов и техногенного сырья.	Не имеет навыков оценки результатов деятельности организации для поддержания и совершенствования системы экологического менеджмента в сфере образования и утилизации отходов и техногенного сырья.	Имеет минимальные навыки оценки результатов деятельности организации для поддержания и совершенствования системы экологического менеджмента в сфере образования и утилизации отходов и техногенного сырья.	Имеет хорошие навыки оценки результатов деятельности организации для поддержания и совершенствования системы экологического менеджмента в сфере образования и утилизации отходов и техногенного сырья.	Имеет отличные навыки оценки результатов деятельности организации для поддержания и совершенствования системы экологического менеджмента в сфере образования и утилизации отходов и техногенного сырья.	
ПК-5.2 Разрабатывает природоохранные мероприятия и практически	Полнота знаний	Знает природоохранные мероприятия и практические рекомендации для поддержания и улучшения	Не знает природоохранные мероприятия и практические рекомендации для улучшения системы экологического менеджмента, в том	Знает на минимальном уровне природоохранные мероприятия и практические рекомендации для поддержания и улучшения системы	Знает на среднем уровне природоохранные мероприятия и практические рекомендации для поддержания и улучшения системы экологического	В полной мере знает природоохранные мероприятия и практические рекомендации для поддержания и улучшения системы экологического менеджмента, в том		

			сфере образования и утилизации отходов и техногенного сырья.		сырья			
--	--	--	--	--	-------	--	--	--

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 реферата: знаний в обеспечении функционирования системы экологического менеджмента, в том числе в сфере образования и утилизации отходов и техногенного сырья, в организации.

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

- детальное рассмотрение наиболее актуальных вопросов в обеспечении функционирования системы экологического менеджмента, в том числе в сфере образования и утилизации отходов и техногенного сырья, в организации;
- 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 РЕФЕРАТОВ

1. Основные источники образования отходов. Влияние на окружающую среду.
2. Проблемы утилизации и переработки отходов в Российской Федерации и других странах.
3. Отходы производства и потребления пластических масс и изделий на их основе: краткая характеристика и направления переработки.
4. Получение отходов в формах, удобных для утилизации. Переработка полимеров.
5. Переработка пластиковых отходов.
6. Отходы нефтепереработки и нефтехимии: краткая характеристика и направления переработки.
7. Отходы процессов газификации топлив: краткая характеристика и направления переработки.
8. Отходы производства и потребления материалов и изделий на основе резины: краткая характеристика и направления переработки.
9. Деятельность по транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов.
10. Экологические проблемы легкой промышленности. Проблемы переработки отходов легкой промышленности. Предлагаемые технологии переработки.
11. Требования к объектам обработки, утилизации, обезвреживания, размещения твердых коммунальных отходов. Рекультивация территорий закрытых полигонов.
12. Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов. Планировочные и конструктивные требования, перечень групп отходов и методов их переработки, СЗЗ, технологические процессы, ликвидация и рекультивация.
13. Анализ состояния переработки техногенных отходов в угольной отрасли.
14. Анализ состояния переработки техногенных отходов в металлургической отрасли.
15. Анализ состояния переработки отходов заготовки и использования растительного сырья.
16. Анализ состояния переработки отходов горнодобывающей отрасли.
17. Использование отходов как вторичного сырья в металлургии, теплоэнергетике, строительной индустрии, цементной промышленности.
18. Разработка технологий утилизации техногенных отходов (обогащение, обезвоживание, пресование, гранулирование и др.).
19. Переработка и утилизация отходов городского хозяйства.
20. Биологические методы переработки ТКО. Комплексная переработка ТКО.

Процедура выбора темы обучающимся

Обучающийся выбирает номер темы по порядковому номеру из списка группы.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

- оценка «зачтено» выставляется, если студент качественно оформил реферат на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть содержание темы;

- оценка «не зачтено» выставляется, если оформление реферата не соответствует требованиям, студент не смог всесторонне раскрыть содержание темы.

3.1.2. ВОПРОСЫ для проведения входного контроля не проводится

3.1.3 Средства для текущего контроля

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы

Тема: Общие сведения об отходах.

1. Общие сведения об отходах. 2. Правовые основы в сфере обращения с отходами.
3. Оценка эффективности вовлечения твердых отходов в материальное производство.

Тема: Этапы обращения с отходами.

1. Опасные свойства отходов
2. Опасность отходов для ОС (экоотоксичность)
3. Этапы технологического цикла отходов
4. Использование и обезвреживание отходов
3. Предупреждение и ликвидация ЧС при обращении с отходами

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. Характеристики промышленных отходов.

1. Загрязнение окружающей среды. Виды загрязнений.
2. Вторичные материальные ресурсы
3. Рециклинг и переработка отходов

Тема: Общие сведения об отходах.

1. Общие сведения об отходах.
2. Правовые основы в сфере обращения с отходами.

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 неуважительной причине пропуска лекционных занятий, выполнение всех практических работ, прошедший тестирование, выполнение и зачет реферата, контрольной работы).

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 промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине
Форма промежуточной аттестации -	зачёт с оценкой

Место процедуры получения зачёта в графике 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-3 Способен обеспечивать функционирование системы экологического менеджмента в организации.

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

1. Экологический менеджмент в организации...

+ целенаправленная разработка, внедрение и реализация мероприятий, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование ресурсов

совокупность торгово-организационных операций, которые осуществляются в процессе купли-продажи товаров и оказания торговых услуг с целью получения прибыли

организационная функция и совокупность процессов создания, продвижения и предоставления продукта или услуги покупателям и управление взаимоотношениями с ними с выгодой для организации

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

ПК-4 Способен к обеспечению готовности организации к чрезвычайным ситуациям

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

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. 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

ПК-5 Способен к оценке результатов деятельности и совершенствованию системы экологического менеджмента в организации

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

Установленное количество отходов конкретного вида при производстве единицы продукции это...

лимит образования отходов

тариф за размещение отходов

+норматив образования отходов

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

Документ, составляющийся должностными лицами органа государственного контроля (надзора) по результатам экологической проверки

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+ акт

Документ, где указывается состав образующихся отходов и их принадлежность к классу опасности

+паспорт

свидетельство

акт

Прием отходов в целях их дальнейших обработки, утилизации, обезвреживания, размещения

+сбор отходов

накопление отходов

размещение отходов

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

Виды деятельности при обращении с отходами

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

складирование отходов в специализированных объектах сроком более чем одиннадцать месяцев в целях утилизации, обезвреживания, захоронения	хранение отходов
изоляция отходов, не подлежащих дальнейшей утилизации, в специальных хранилищах в целях предотвращения попадания вредных веществ в окружающую среду	захоронение отходов
складирование отходов на срок не более чем одиннадцать месяцев в целях их дальнейших обработки, утилизации, обезвреживания, размещения	накопление отходов
	размещение отходов