

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИС: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 05.09.2024 08:15:22

Уникальный программный ключ:

43ba42f58ead4126bb10b5ae5e919905227e31add267cbee14920987a

**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 подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

программы дисциплины

Б1.В.21 Переработка и утилизация отходов

**Направленность (профиль) «Охрана природной среды и
ресурсосбережение»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра – экологии,
природопользования и биологии

Разработчик

Д.А. Долгова

Омск 2021

ВВЕДЕНИЕ

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

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, 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, 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-8	ПК-8 - способен обеспечивать соблюдение требований нормативно-правовых актов в области безопасности при обращении с отходами	ИД-2 _{ПК-8} организует управление качеством работ или услуг организации в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов в области безопасности при обращении с отходами	нормативно-правовую документацию в области обращения с отходами	организовывать работу по безопасному обращению с отходами	безопасного обращения с отходами
ПК-9	ПК-9 - способен организовать деятельность в области обращения с отходами	ИД-1 _{ПК-9} организует и координирует деятельность организации в области обращения с отходами производства и потребления	основные способы переработки и утилизации отходов	осуществлять и координировать деятельность в области обращения с отходами производства и потребления	обращения с отходами производства и потребления
		ИД-1 _{ПК-9} оформляет материалы по обращению с отходами для предоставления статистической отчетной документации по природоохранной деятельности предприятия	процедуру отчетности в области обращения с отходами	оформлять отчетную документацию в области обращения с отходами	обработки информации в области обращения с отходами

**ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

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

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				Комиссионная оценка
		само-оценка	взаимо-оценка	Оценка со стороны		
				преподавателя	представителя производства	
1	2	3	4	5		
Входной контроль	1		Обсуждение с преподавателем	опрос		
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:	2					
- курсовая работа	2.1	по критериям оценки	обсуждение с преподавателем			
Текущий контроль:	3					
- Самостоятельное изучение тем		вопросы для самостоятельного изучения темы	обсуждение ответов на вопросы	опрос		
- в рамках семинарских занятий и подготовки к ним	3.1	вопросы для самоподготовки	обсуждение с преподавателем	выступление на семинарском занятии		
- в рамках обще-университетской системы контроля успеваемости	3.2			тестирование		
Промежуточная аттестация* студентов по итогам изучения дисциплины	4	тестовые вопросы		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 студента 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 рубежных 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	Вопросы для проведения входного контроля
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Перечень тем для написания курсовой работы. Процедура выбора темы студентом
	Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения курсовой работы
3. Средства для текущего контроля	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
	Вопросы для самоподготовки по темам семинарских занятий
	Критерии оценки самоподготовки по темам семинарских занятий
4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Итоговое тестирование
	Плановая процедура получения зачета с оценкой

2.3. 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-8 - способен обеспечивать соблюдение требований нормативно-правовых актов в области безопасности и при обращении с отходами	ИД-2 _{ПК-8}	Полнота знаний	Знает нормативно-правовую документацию в области обращения с отходами	Не знает нормативно-правовой документации в области обращения с отходами	Поверхностно ориентируется в нормативно-правовой документации в области обращения с отходами	Свободно ориентируется в средствах защиты от опасностей нормативно-правовой документации в области обращения с отходами	В совершенстве ориентируется в нормативно-правовой документации в области обращения с отходами	тест, курсовая работа, опрос
		Наличие умений	Умеет организовывать работу по безопасному обращению с отходами	Не умеет организовывать работу по безопасному обращению с отходами	Умеет с затруднениями организовывать работу по безопасному обращению с отходами	Умеет грамотно организовывать работу по безопасному обращению с отходами	Умеет свободно и обоснованно организовывать работу по безопасному обращению с отходами	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками безопасного обращения с отходами	Не владеет навыками безопасного обращения с отходами	Поверхностно владеет навыками безопасного обращения с отходами	Уверенно владеет навыками безопасного обращения с отходами	Свободно владеет навыками безопасного обращения с отходами	
ПК-9 - способен организовать деятельность в области обращения с отходами	ИД-1 _{ПК-9}	Полнота знаний	Знает основные способы переработки и утилизации отходов	Не знает основных способов переработки и утилизации отходов	Поверхностно ориентируется в основных способах переработки и утилизации отходов	Свободно ориентируется в основных способах переработки и утилизации отходов	В совершенстве ориентируется в основных способах переработки и утилизации отходов	тест, курсовая работа, опрос
		Наличие умений	Умеет осуществлять и координировать деятельность в области обращения с отходами	Не умеет осуществлять и координировать деятельность в области обращения с отходами и потребления	Умеет с затруднениями осуществлять и координировать деятельность в области обращения с отходами производства	Умеет грамотно осуществлять и координировать деятельность в области обращения с отходами производства	Умеет свободно и обоснованно осуществлять и координировать деятельность в области обращения с отходами	

			отходами производства и потребления осуществлять защиту от опасностей		и потребления	потребления	производства и потребления	
	Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками обращения с отходами производства и потребления	Не владеет навыками обращения с отходами производства и потребления	Поверхностно владеет навыками обращения с отходами производства и потребления	Уверенно владеет навыками обращения с отходами производства и потребления	Свободно владеет навыками обращения с отходами производства и потребления		
ИД-1 _{ПК-9}	Полнота знаний	Знает процедуру отчетности в области обращения с отходами	Не знает процедуру отчетности в области обращения с отходами	Поверхностно ориентируется в процедуре отчетности в области обращения с отходами	Свободно ориентируется в процедуре отчетности в области обращения с отходами	В совершенстве ориентируется в процедуре отчетности в области обращения с отходами	тест, курсовая работа, опрос	
	Наличие умений	Умеет оформлять отчетную документацию в области обращения с отходами	Не умеет оформлять отчетную документацию в области обращения с отходами	Умеет с затруднениями оформлять отчетную документацию в области обращения с отходами	Умеет грамотно оформлять отчетную документацию в области обращения с отходами	Умеет свободно и обоснованно оформлять отчетную документацию в области обращения с отходами		
	Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками обработки информации в области обращения с отходами	Не владеет навыками обработки информации в области обращения с отходами	Поверхностно владеет навыками обработки информации в области обращения с отходами	Уверенно владеет навыками обработки информации в области обращения с отходами	Свободно владеет навыками обработки информации в области обращения с отходами		

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

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА

Курсовых работ

1. Термические способы переработки отходов
2. Переработка отходов черной металлургии.
3. Рециклинг железосодержащих отходов
4. Применение шлаков и золы ТЭЦ как вторичного сырья
5. Твердые коммунальные отходы как источник вторичных ресурсов
6. Утилизация отходов целлюлозно-бумажной промышленности
7. Переработка пластмассовых отходов
8. Рециклинг отходов в России
9. Авторециклинг: проблемы и перспективы
10. Биоэнергетика
11. Переработка отходов АПК
12. Радиоактивные отходы: источники и переработка
13. Утилизация резиносодержащих отходов
14. Переработка крупнотоннажных отходов химической промышленности
15. Проблемы утилизации коммунальных отходов в России
16. Утилизация отходов нефтепереработки и нефтехимии
17. Переработка и утилизация строительных отходов
18. Утилизации отходов гальванического производства
19. Переработка автомобильных шин с целью получения промышленного сырья
20. Ресурсосбережение как способ сокращения образования отходов
21. Биологические методы обезвреживания и переработки твердых коммунальных отходов
22. Системы оборотного водоснабжения
23. Утилизация промышленных сточных вод
24. Производство продукции из вторичного сырья
25. Утилизация отходов угледобычи

Процедура выбора темы студентом

Тема курсовой работы выбирается студентом самостоятельно.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

В результате проверки курсовой работы выставляется дифференцированная оценка по пятибалльной системе. Работа оценивается по четырем показателям:

- оценки качества процесса подготовки курсовой работы;
- оценки содержания курсовой работы;
- оценки оформления курсовой работы;
- оценки результата участия обучающегося в собеседовании по теме курсовой работы.

Каждый показатель оценивается по пятибалльной шкале, а затем выводится общая итоговая оценка.

Оценку «отлично» заслуживают курсовые работы, если:

- обучающийся ритмично выполнял план написания курсовой работы и после каждого этапа представлял преподавателю предусмотренный отчетный материал;
- полно и всесторонне раскрыто теоретическое содержание темы;
- оформление курсовой работы соответствует предъявляемым требованиям;
- при собеседовании обучающийся на все вопросы преподавателя дал аргументированные ответы.

Оценку «хорошо» заслуживают курсовые работы, 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 курсовой работы 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 курсовые работы, если:

- обучающийся не ритмично выполнял план написания курсовой работы, нарушал сроки сдачи отчетного материала, предоставляемого после каждого этапа написания курсовой работы;

- 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 студент 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 курсовые работы, если:

- обучающийся нарушал сроки написания курсовой работы и сдачи отчетных материалов, предоставляемых после каждого этапа написания курсовой работы;

- 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, студент не дал правильных ответов на большинство заданных вопросов, т. е. обнаружил серьезные пробелы в профессиональных знаниях.

Курсовая работа, оцененная на «неудовлетворительно», полностью перерабатывается и представляется заново.

3.1.2. ВОПРОСЫ для проведения входного контроля

1. Виды загрязнений окружающей среды.
2. Отходы, виды отходов.
3. Нормативы качества окружающей природной среды.
4. Принципы охраны окружающей среды
5. Экологическая экспертиза: понятие, виды.
6. Замкнутые производственные циклы.
7. Концепция устойчивого развития.
8. Малоотходные технологии.
9. Ресурсные циклы и их виды.
10. Утилизация отходов.

Входной контроль проводится в виде устного опроса, не предусматривает оценивания, направлен на корректировку лекционного материала

3.1.3. Средства для текущего контроля

Темы для самостоятельного изучения

- Утилизация пластмассовых отходов
- Утилизации отходов гальванического производства
- Утилизация резиносодержащих отходов
- Рециклинг отходов целлюлозно-бумажной промышленности
- Радиоактивные отходы
- Отходы химического производства

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 развернутый план изложения темы

3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
5) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самостоятельного изучения темы

- оценка «зачтено» выставляется, если студент активно участвует в обсуждении самостоятельного изученного материала по теме, полно и логично раскрывает материал, отвечает на поставленные вопросы;

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент не полном объеме изучил самостоятельно материал по теме, не может всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, не отвечает на поставленные вопросы.

ВОПРОСЫ для самоподготовки к практическим (семинарским) занятиям

Тема семинара 1: Отходы производства и потребления

1. Общее понятие об отходах
2. Классификация отходов
3. Классы опасности отходов

Тема семинара 2: Нормативно-правовая база обращения с отходами.

1. Нормативно-правовая база обращения с отходами
2. Кадастр отходов.

Тема семинара: Переработка, утилизация, рециклинг отходов

1. Понятие утилизации, способы утилизации
2. Переработка отходов: виды, технологии
3. Рециклинг отходов: понятие, виды

Тема семинара 3: Объемы образования, утилизация и переработка промышленных отходов:

1. горнодобывающей промышленности
2. черной и цветной металлургии
3. нефтепереработки и нефтехимии
4. машиностроения
5. строительных отходов
6. теплоэнергетики
7. легкой промышленности
8. отходов пищевой промышленности

Тема семинара 4: Твёрдые коммунальные отходы и их свойства

1. Объемы образования, нормы накопления
2. Компоненты твёрдых коммунальных отходов
3. Основные свойства коммунальных отходов
4. Технология сбора ТКО.

Тема семинара 5: Методы утилизации и переработки твёрдых коммунальных отходов

1. Основные методы утилизации твёрдых коммунальных отходов
2. Способы переработки ТКО.
3. Энергетическая утилизация
4. Рециклинг твёрдых коммунальных отходов.
5. Полигоны: устройство, эксплуатация
6. Мусоросжигательные заводы. Охрана окружающей среды при их эксплуатации.

ВОПРОСЫ для самоподготовки к практическим занятиям

Практическое занятие 1. Расчет нормативов образования твердых отходов

1. Отходы производства и потребления.
2. Нормирование в области обращения с отходами.
3. Методика расчетов норматива образования отходов.

Практическое занятие 2. Определение класса опасности промышленных отходов

1. Классы опасности отходов.
2. Классифицирование отходов.
3. Критерии отнесения опасных отходов к классу опасности
4. Методы установления класса опасности отходов.

Практическое занятие 3. Ролевая игра: Менеджмент отходов производства и потребления.

1. Дайте определение понятию обращение с отходами.
2. Раскройте понятие управление отходами.
3. Какими нормативно-правовыми документами регулируется управление отходами
4. Направления государственной политики в области обращения с отходами
5. Системы управления отходами в России

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Критерии оценки самоподготовки по темам семинарских занятий:

- оценка «*зачтено*» выставляется, если обучающийся на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, во время дискуссии высказывается собственная точка зрения на обсуждаемую проблему, демонстрируется способность аргументировать доказываемые положения и выводы. Владеет методиками при решении практических задач.

- оценка «*не зачтено*» выставляется, если обучающийся на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, не способен доказать и аргументировать собственную точку зрения по вопросу, не способен ссылаться на мнения ведущих специалистов по обсуждаемой проблеме. Затрудняется решать практические задачи

Критерии оценки самоподготовки по темам практических занятий

- оценка «зачтено» выставляется, если студент правильно оформил отчет по практической работе в соответствии с предлагаемым заданием, смог правильно ответить на контрольные вопросы;
 - оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчет по практической работе в соответствии с предлагаемым заданием, не смог правильно ответить на контрольные вопросы.

3.1.4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

ВОПРОСЫ

для проведения заключительного тестирования

1. Какой федеральный закон определяет правовые основы обращения с отходами производства и потребления?

1. ФЗ О промышленной безопасности опасных производственных объектов;
2. ФЗ Об охране окружающей среды;
3. ФЗ Об охране атмосферного воздуха;
4. ФЗ Об отходах производства и потребления +

2. Отходы производства нельзя классифицировать по

1. объемам использования;
2. агрегатному состоянию;
3. способам переработки; +
4. отраслевому признаку.

3. Государственный кадастр отходов включает в себя УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

1. федеральный классификационный каталог отходов +
2. государственный реестр объектов размещения отходов +
3. банк данных об отходах, технологиях утилизации и обезвреживания отходов различных видов отходов +
4. удостоверение опасных отходов

4. Отходы в зависимости от степени негативного воздействия на окружающую среду подразделяются на пять классов опасности

УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ

I класс	чрезвычайно опасные отходы практически неопасные отходы
II класс	высокоопасные отходы
III класс	умеренно опасные отходы

5. Какой основной документ составляется на отходы I – IV классов опасности

1. ведомость опасных отходов;
2. паспорт опасных отходов +
3. реестр опасных отходов;
5. удостоверение опасных отходов.

7. Критерии отнесения отходов к отходам I классу опасности для окружающей среды (чрезвычайно опасные)

1. экологическая система необратимо нарушена. Период восстановления отсутствует +
2. экологическая система сильно нарушена. Период восстановления не менее 30 лет после полного устранения источника вредного воздействия;
3. экологическая система нарушена. Период восстановления не менее 10 лет после снижения вредного воздействия от существующего источника;
4. экологическая система нарушена. Период самовосстановления не менее 3-х лет.

8. Условия отнесения отходов к одному виду:

1. происхождение отходов, одинаковые опасные свойства, агрегатное состояние, класс опасности и компонентный состав +
2. происхождение отходов, одинаковые нормативы образования отходов и лимиты на их размещение;
3. происхождение отходов, одинаковые условия накопления и хранения отходов на территории предприятия;
4. происхождение отходов, схожие способы использования, обезвреживания или захоронения отходов

9. К классам рециклинга отходов относятся

1. механический метод +
2. биологический метод
3. химический метод +

10. Что понимают под захоронением отходов

1. выделение специальных мест для хранения и последующей утилизации отходов;
2. изоляция отходов, не подлежащих дальнейшей утилизации, в специальных хранилищах в целях предотвращения попадания вредных веществ в окружающую среду +
3. вывоз отходов за пределы территорий предприятий и последующая их ликвидация

11. В каком документе говорится о правах граждан на благоприятную окружающую среду

1. ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
2. Конституция РФ +
3. ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

12. Что такое паспорт опасных отходов

1. документ, необходимый для трансграничного перемещения отходов;
2. документ, регистрирующий факт образования отходов для конкретного технологического процесса;
3. документ, удостоверяющий принадлежность отходов к отходам соответствующего вида и класса опасности, содержащий сведения об их составе +
4. документ, подтверждающий класс опасности отхода.

13. Какие свойства отходов не относятся к опасным

1. токсичность;
2. реакционная способность;
3. дисперсность +
4. содержащие возбудителей инфекционных заболеваний

14. Какие отходы не относятся к отходам потребления

1. макулатура;
2. стекломой;
3. масла отработанные +
4. древесная зелень хвойных растений

15. Какие отходы имеют первый класс опасности

1. отходы кожи;
2. отходы полимеров;
3. отработанные ртутные лампы +
4. макулатура

16. Определите соответствие следующих понятий:

Обезвреживание отходов	уменьшение массы отходов, изменение их состава, физических и химических свойств и (или) обеззараживание на специализированных установках) в целях снижения негативного воздействия отходов на здоровье человека и окружающую среду.
Утилизация отходов	использование отходов для производства товаров (продукции), выполнения работ, оказания услуг, включая повторное применение отходов, в том числе повторное применение отходов по прямому назначению, их возврат в производственный цикл после соответствующей подготовки, извлечение полезных компонентов для их повторного применения
Переработка отходов	технологическая операция или совокупность технологических операций, в результате которых из отходов производится один или несколько видов товарной продукции повторное применение отходов по прямому назначению

17. Совокупность взаимосвязанных процессов изменения состояния продукции при ее создании, использовании (эксплуатации) и ликвидации, с избавлением от отходов путем их утилизации и/или удаления

1. жизненный цикл продукции +
2. обращение с отходами
3. цикл использования сырья, из которого изготавливается продукция
4. обезвреживание отходов

18. Изоляция отходов, не подлежащих дальнейшей утилизации, в специальных хранилищах в целях предотвращения попадания вредных веществ в окружающую среду

1. жизненный цикл продукции
2. обращение с отходами
3. захоронение отходов +
4. обезвреживание отходов

19. Основным недостатком сжигания отходов является

1. Необходимость очистки образующихся выбросов +
2. Дороговизна
3. Сложность используемого оборудования
4. Повышенные требования к технике безопасности

20. К термическим методам переработки отходов относится

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

1. сжигание; +
2. пиролиз; +
3. газификация;
4. захоронение

21. Документ, удостоверяющий принадлежность отходов к отходам соответствующего вида и класса опасности, содержащий сведения об их составе

1. удостоверение отхода
2. паспорт отхода +
3. свидетельство отхода

22. Участок, предназначенный для размещения отходов на поверхности земли или в земле, включая участок (площадку) для временного размещения отходов, участок (площадку) для постоянного, на период более одного года складирования отходов

1. свалка
2. засыпка
3. полигон +

23. Компостирование это.... метод переработки ТКО.

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО В ИМЕНТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

биологический +

24. Выщелачивание, кристаллизация, растворение это... метод переработки отходов.

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО В ИМЕНТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

химический +

25.Обезвреживание отходов, заключающееся в извлечении содержащейся в них ртути и/или ее соединений.

1. переработка отходов
- 2.ликвидация отходов
3. демеркуризация отходов +
4. рекуперация отходов

26. Способ удаления радиоактивных веществ и/или радиоактивных составляющих отходов.

1. нейтрализация отходов
- 2.демеркуризация отходов
- 3.дезактивация отходов +
4. дезинфекция отходов
5. обогащение отходов

27. Физическая, химическая или биологическая обработка отходов с целью снижения или полного устранения их вредного воздействия на окружающую среду.

1. нейтрализация отходов +
- 2.демеркуризация отходов
- 3.дезактивация отходов:
4. дезинфекция отходов
5. обогащение отходов

28.Обработка отходов с целью повышения относительного содержания в них необходимых составляющих путем исключения или преобразования тех составляющих, которые в рассматриваемой ситуации относят к ненужным или вредным.

1. нейтрализация отходов
- 2.демеркуризация отходов
- 3.дезактивация отходов:
4. дезинфекция отходов
5. обогащение отходов +

29. Механизированная обработка неоднородных отходов, имеющая целью их разделение на однородные составляющие

1. переработка отходов
- 2.ликвидация отходов
3. демеркуризация отходов
4. сепарация отходов +

30.Деятельность по технологической обработке отходов, включающая извлечение и восстановление ценных компонентов отходов, с возвращением их для повторного использования.

1. переработка отходов
- 2.ликвидация отходов
3. демеркуризация отходов
4. рекуперация отходов+

31. Отходы производства, которые невозможно, нецелесообразно (неэффективно) или недопустимо использовать повторно

1. неиспользуемые отходы
- 2.безвозвратные отходы +
- 3.побочный продукт

32. Деятельность, связанная с комплексом документированных организационно-технологических процедур по утилизации обезвреженных отходов и сбросов, для получения вторичного сырья, полезной продукции и/или уничтожения и захоронения неиспользуемых в настоящее время опасных и других отходов

1. переработка отходов
2. ликвидация отходов+
3. демеркуризация отходов

33. Форма ресурсосберегающей организации производства продукции, характеризуемая отсутствием отходов в основном производственном цикле или их полной утилизацией в дополнительных технологических процессах, не связанных с получением основной продукции на этом же производстве

1. опасное производство
2. безотходное производство +
3. безвозвратное производство

34. Деятельность, связанная с выполнением технологических процессов по обращению с отходами для обеспечения повторного использования в народном хозяйстве полученных сырья, энергии, изделий и материалов

1. переработка отходов +
2. ликвидация отходов
3. демеркуризация отходов
4. сепарация отходов

35. Остатки веществ, материалов, предметов, изделий, товаров (продукции или изделий), частично или полностью утративших свои первоначальные потребительские свойства для использования по прямому или косвенному назначению в результате физического или морального износа в процессах общественного или личного потребления (жизнедеятельности), использования или эксплуатации

1. отходы потребления +
2. отходы производства
3. ТКО

36. Остатки сырья, материалов, веществ, изделий, предметов, образовавшиеся в процессе производства продукции, выполнения работ (услуг) и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства

1. отходы потребления
2. отходы производства +
3. ТКО

37. Деятельность, связанная с определением принадлежности данного объекта к отходам того или иного вида, сопровождающаяся установлением данных о его опасных, ресурсных, технологических и других характеристиках

1. идентификация отхода +
2. переработка отходов
3. рециклинг
4. утилизация

38. К первичному рециклингу относится

1. переработка незагрязненных однотипных отходов +
2. механическая переработка
3. химическая переработка
4. сжигание отходов

39. Процесс возвращения отходов, сбросов и выбросов в процессы техногенеза

1. идентификация отхода
2. переработка отходов
3. рециклинг+
4. утилизация

40. Варианты рециклинга (рециклизации) отходов:

1. повторное использование отходов по тому же назначению +

2. обработка отходов, имеющая целью практически полное прекращение их существования
3. возврат отходов после соответствующей обработки в производственный цикл +
4. сокращение или полное прекращение образования отходов в источнике или технологическом процессе

41. Деятельность, связанная с использованием отходов на этапах их технологического цикла, и/или обеспечение повторного (вторичного) использования или переработки списанных изделий

1. идентификация отхода
2. переработка отходов
3. рециклинг
4. утилизация+

42.К вторичному рециклингу относится

1. переработка незагрязненных однотипных отходов
2. механическая переработка +
3. химическая переработка
4. сжигание отходов

43.К третичному рециклингу относится

1. переработка незагрязненных однотипных отходов
2. механическая переработка
3. химическая переработка +
4. сжигание отходов

44.К четвертичному рециклингу относится

1. переработка незагрязненных однотипных отходов
2. механическая переработка
3. химическая переработка
4. сжигание отходов +

45.Какое агрегатное состояние прописывают при кодировании отходов цифрой 42

1. волокно;
2. готовое изделие, потерявшее потребительские свойства;
3. гель, коллоид;
- 4 пыль+.

46.К какому классу опасности относятся отходы, если после их воздействия на окружающую природную среду период восстановления экологической системы не менее 10 лет после снижения вредного воздействия от существующего источника?

1. к I классу чрезвычайно опасные;
2. ко II классу высоко опасные;
3. к III классу умеренно опасные +

47. Из отходов лесопереработки (биомассы) в газогенераторах получают газообразное топливо.

ВЕРНО/НЕВЕРНО УТВЕРЖДЕНИЕ
верно +

48.Благодаря рециклингу происходит

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

1. сокращаются выбросы в атмосферу +
2. уменьшается площадь свалок +
3. уменьшаются запасы сырья

49. В каком году был принят ФЗ «Об отходах производства и потребления»

1. 1998 +
2. 2002
3. 1995

50. В результате рециклинга

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

1. возрастает добыча полезных ископаемых

2. снижается загрязнение окружающей среды +
3. уменьшается количество отходов +

51. Этот знак означает, что продукт (или упаковка) изготовлен из переработанного вторсырья и /или пригоден для последующей обработки

1. «Белый лебедь».
2. «Петля Мебиуса» +
3. «Листок жизни»
4. «Цветок ЕС»

52. Этапы обращения с отходами

УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ:

1. предотвращение
2. подготовка к повторному использованию
3. рециклинг
4. иные методы переработки, включая получение энергии
5. обезвреживание

53. Осадки сточных вод можно использовать в качестве удобрения.

ВЕРНО/НЕВЕРНО УТВЕРЖДЕНИЕ

верно +

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 60 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 60% правильных ответов.

ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА

проведения зачета

Форма промежуточной аттестации обучающихся – дифференцированный зачет.

Основные условия получения зачета:

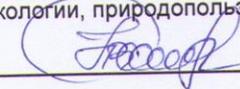
- Обязательное посещение всех аудиторных занятий.
- Положительные ответы при опросе, прохождении тестирования.
- Выполнение всех видов внеаудиторной работы.
- Подготовленность по темам, вынесенным на самостоятельное изучение.

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) 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, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	Дифференцированный зачёт
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 2) процедура проводится в рамках ВАРО, 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 по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
Фонд оценочных средств учебной дисциплины Б1.В.21 Переработка и утилизация
отходов

в составе ОПОП 20.03.01 Техносферная безопасность

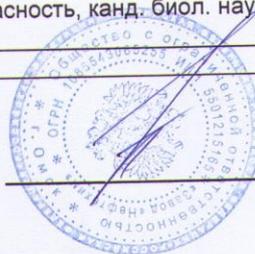
1). Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:

а) На заседании обеспечивающей кафедры экологии, природопользования и биологии;
протокол № 14 от 17.06.2021.
и.о. зав. кафедрой, канд. биол. наук, доцент  О.В. Нежевляк

б) На заседании методической комиссии по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность;
протокол № 10 от 17.06.2021.
Председатель МКН – 20.03.01 Техносферная безопасность, канд. биол. наук  Л.В. Коржова

2). Рассмотрен и одобрен внешним экспертом

Начальник производства ООО «Завод «Нефтехим»



С.Ю. Иванов

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к фонду оценочных средств учебной дисциплины**

Ведомость изменений

Срок, с которого вводится изменение	Номер и основное содержание изменения и/или дополнения	Отметка об утверждении/ согласовании изменений	
		инициатор изменения	руководитель ОПОП или председатель МКН