

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юрьевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 04.07.2024 06:57:48

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**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**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1.В.21 Переработка и утилизация отходов

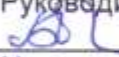
Направленность (профиль) «Техносферная безопасность»


Омск 2024

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

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
 Е.Г. Бобренко
« 24 » июня 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан
 Н.В. Гоман
« 24 » июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.В.21 Переработка и утилизация отходов

Направленность (профиль) «Техносферная безопасность»

Обеспечивающая преподавание дисциплины
кафедра -

Экологии,
природопользования и
биологии

Разработчик РП:
Ст. преподаватель



Д.А. Долгова

Внутренние эксперты:
Председатель МК,
Канд. биол. наук



Л.В. Коржова

Начальник управления информационных технологий



П.И. Ревякин

Заведующий методическим отделом УМУ



Г.А. Горелкина

Директор НСХБ



И.М. Демчукова

Омск 2024

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

1.1 Основания для введения учебной дисциплины в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по - Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утверждённый приказом Министерства образования и науки от 25.05.2020 г. № 680;
- основная профессиональная образовательная программа подготовки бакалавра, по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) Техносферная безопасность.

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины» ОПОП.
- является дисциплиной обязательной для изучения¹.

1.3 В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования, которые отражаются в п. 9 рабочей программы.

2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП

2.1 Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: к экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской; организационно-управленческой; научно-исследовательской, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО университета, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

Цель дисциплины: изучение обучающимися источников образования отходов, способов утилизации, технологий переработки, повторного использования отходов производства и потребления.

2.2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:

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	Пспособен 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	способен организовать деятельность в области обращения	ИД-1 _{ПК-9} организует и координирует деятельность	основные способы переработки и утилизации	осуществлять и координировать деятельность в области	обращения с отходами производства и потребления

¹ В случае если дисциплина является дисциплиной по выбору обучающегося, то пишется следующий текст:

- относится к дисциплинам по выбору;

- является обязательной для изучения, если выбрана обучающимся.

	с отходами	организации в области обращения с отходами производства и потребления	отходов	обращения с отходами производства и потребления	
		ИД-2 _{ПК-9} оформляет материалы по обращению с отходами для предоставления статистической отчетной документации по природоохранной деятельности предприятия	процедуру отчетности в области обращении с отходами	оформлять отчетную документацию в области обращении с отходами	обработки информации в области обращении с отходами

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-2 _{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		

2.4 Логические и содержательные взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОП

Учебные дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной учебной дисциплины		Индекс и наименование дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	Индекс и наименование дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
Код и наименование	Перечень требований, сформированным в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Б1.В.19 Экологическая безопасность в сфере обращения с отходами	<p>знать: требования нормативно-правовых актов в области безопасного обращения с отходами, основы организации деятельности в области обращения с отходами производства и потребления.</p> <p>уметь: осуществлять безопасное обращения с отходами,</p> <p>владеть: навыками организации деятельности в области обращения с отходами производства и потребления</p>	<p>Б1.В.02 Оценка и анализ профессиональных рисков</p> <p>Б1.В.03 Экологическая экспертиза и ОВОС</p>	<p>Б1.В.04 Охрана окружающей среды,</p> <p>Б1.В.08 Охрана труда,</p> <p>Б1.В.07 Промышленная экология</p> <p>Б1.В.13 Экономика природопользования</p> <p>Б1.В.20 Правовое регулирование и информационное обеспечение деятельности в области обращения с отходами</p>
* - Для некоторых дисциплин первого года обучения целесообразно указать на взаимосвязь с предшествующей подготовкой обучающихся в старшей школе			

2.5 Формы методических взаимосвязей дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОП

В рамках методической работы применяются следующие формы методических взаимосвязей:

- учёт содержания предшествующих дисциплин при формировании рабочей программы последующей дисциплины,
- согласование рабочей программы предшествующей дисциплины ведущим преподавателем последующей дисциплины;
- совместное обсуждение ведущими преподавателями предшествующей и последующей дисциплин результатов входного тестирования по последующей дисциплине;
- участие ведущего преподавателя последующей дисциплины в процедуре приёма зачета по предыдущей.

2.6 Социально-воспитательный компонент дисциплины

В условиях созданной вузом социокультурной среды в результате изучения дисциплины: формируются мировоззрение и ценностные ориентации обучающихся; интеллектуальные умения, научное мышление; способность использовать полученные ранее знания, умения, навыки, развитие творческих начал.

Воспитательные задачи реализуются в процессе общения преподавателя с обучающимися, в использовании активных методов обучения, побуждающих обучающихся проявить себя в совместной деятельности, принять оценочное решение. Коллективные виды деятельности способствуют приобретению навыков работы в коллективе, умения управления коллективом. Самостоятельная работа способствует выработке у обучающихся способности принимать решение и навыков самоконтроля.

Через связь с НИРС, осуществляемой во внеучебное время, социально-воспитательный компонент ориентирован на:

- 1) адаптацию и встраивание обучающихся в общественную жизнь ВУЗа, укрепление межличностных связей и уверенности в правильности выбранной профессии;
- 2) проведение систематической и целенаправленной профориентационной работы, формирование творческого, сознательного отношения к труду;
- 3) формирование общекультурных компетенций, укрепление личных и групповых ценностей, общественных ценностей, ценности непрерывного образования;
- 4) гражданско-правовое воспитание личности;

5) патриотическое воспитание обучающихся, формирование модели профессиональной этики, культуры экономического мышления, делового общения.

Объединение элементов образовательной и воспитательной составляющей дисциплины способствует формированию общекультурных компетенций выпускников, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера, создает условия, необходимые для всестороннего развития личности.

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина изучается в 7 семестре 4 курса.
Продолжительность семестра 19 4/6 недель.

Вид учебной работы	Трудовое время, час	
	семестр, курс*	
	очная форма	заочная форма
	7 сем.	
1. Контактная работа	44	
1.1 Аудиторные занятия, всего	44	
- лекции	20	
- практические занятия (включая семинары)	24	
1.2 Консультации (в соответствии с учебным планом)		
2. Внеаудиторная академическая работа обучающихся	64	
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:		
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**		
-выполнение и сдача курсовой работы	30	
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	10	
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	14	
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях , проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):	10	
3. Получение зачёта с оценкой по итогам освоения дисциплины	+	
ОБЩАЯ трудоёмкость дисциплины:	Часы	108
	Зачётные единицы	3

Примечание:
* – **семестр** – для очной и очно-заочной формы обучения, **курс** – для заочной формы обучения;
** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;

4. СОДЕРЖАТЕЛЬНАЯ СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Укрупненная содержательная структура дисциплины и общая схема ее реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела	общая	Трудовое время раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.							Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел	
		Контактная работа			ВАРС						
		Аудиторная работа		Консультации (в соответствии с учебным планом)	ВАРС						
		всего	лекции		практические (всех форм)	лабораторные	всего	Фиксированные виды			
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
Очная форма обучения											
1	1. Образование отходов	34	14	6	8			64	30	тестирование	ПК-8,9
	1.1 Общие сведения об отходах										
	1.2 Обращение с отходами										
2	Переработка и утилизация отходов	74	30	14	16					тестирование	ПК-8,9
	2.1 Переработка и утилизация промышленных отходов										

2.2 Переработка и утилизация твердых коммунальных отходов											
2.3 Переработка и утилизация отходов АПК											
2.4. Утилизация осадков сточных вод											
Промежуточная аттестация		x	x	x	x			x	x	зачет	
Итого по дисциплине	108	44	20	24				64	30		

4.2 Лекционный курс

Примерный тематический план чтения лекций по разделам учебной дисциплины

Номер раздела	Номер лекции	Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы
			Очная форма	Заочная форма	
1	1	Тема: Общие сведения об отходах.	2		Лекция-визуализация
		1. Основные понятия и термины, используемые в сфере обращения с отходами			
		2. Классификация отходов			
	2,3	3. Нормативно-правовая база обращения с отходами	4		Лекция-визуализация
		Тема: Обращение с отходами			
		1. Обращение с отходами			
2	4,5	2.Понятия: переработка, утилизация отходов	4		Лекция-визуализация
		3.Рециклинг отходов			
		Тема: Переработка и утилизация промышленных отходов			
		1. Технологии утилизации отходов			
		2 Переработка и утилизация отходов горнодобывающей промышленности			
	6,7	3 Переработка и утилизация отходов нефтепереработки и нефтехимии	4		Лекция-визуализация
		4 Переработка и утилизация отходов металлургических производств			
		4. Утилизация отходов теплоэнергетики			
	8	Тема: Переработка и утилизация твердых коммунальных отходов	4		Лекция-визуализация
		1. Состав и свойства твердых коммунальных отходов			
	9	2. Переработка и утилизация твердых коммунальных отходов	2		Лекция-визуализация
		Тема: Полигон твердых коммунальных отходов			
		1. Устройство полигонов			
		2. Эксплуатация полигонов			
	10	Тема: Переработка и утилизация отходов АПК	2		Лекция-визуализация
		1. Переработка и утилизация отходов животноводства			
		2 Переработка и утилизация отходов растениеводства			
		3. Переработка и утилизация отходов перерабатывающей промышленности			
Методы очистки и утилизации сточных вод					
10	1. Свойства и классификация вод.	2		Лекция-визуализация	
	2. Методы очистки сточных вод				
	3. Обратное водоснабжение				
	4.Утилизация осадков сточных вод				
Общая трудоёмкость лекционного курса			20		x
Всего лекций по учебной дисциплине:		час	Из них в интерактивной форме:		час
- очная форма обучения		20	- очная форма обучения		20

Примечания:

- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6.
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2

4.3 Примерный тематический план практических занятий по разделам учебной дисциплины

Номер		Тема занятия/ Примерные вопросы на обсуждение (для занятий в формате семинарских)	Трудоёмкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы	Связь занятия с ВАРС*	
раздела (модуля)	занятия		очная форма	заочная форма			
1	2	3	4	5	6	7	
1	1	Тема: Отходы производства и потребления	2		Дискуссия, Групповая работа	ОСП	
		1. Общее понятие об отходах					
		2. Классификация отходов					
		2	Тема: Нормативно-правовая база обращения с отходами.	2			ОСП
	3	Расчет нормативов образования твердых отходов	2			ОСП	
	4	Определение класса опасности промышленных отходов	2			ОСП	
2	5,6	Тема: Переработка, утилизация, рециклинг отходов	4		Дискуссия, Групповая работа	ОСП	
		1. Понятие утилизации, способы утилизации					
		2. Переработка отходов: виды, технологии					
		7,8	Тема: Объемы образования, утилизация и переработка промышленных отходов:	4		Дискуссия, Групповая работа	ОСП
	1. горнодобывающей промышленности						
	2. черной и цветной металлургии						
	3. нефтепереработки и нефтехимии						
	4. машиностроения						
	5. строительных отходов						
	6. теплоэнергетики						
	7. легкой промышленности						
		9	Тема семинара: Твёрдые коммунальные отходы и их свойства	2		Дискуссия, Групповая работа	ОСП
1. Объемы образования, нормы накопления							
2. Компоненты твёрдых коммунальных отходов							
3. Основные свойства коммунальных отходов							
	10,11	Тема семинара: Методы утилизации и переработки твёрдых коммунальных отходов	4		Дискуссия, Групповая работа	ОСП	
1. Основные методы утилизации твёрдых коммунальных отходов							
2. Способы переработки ТКО.							
3. Энергетическая утилизация							
	12	Утилизация осадков сточных вод	2			ОСП	
Всего практических занятий по учебной дисциплине:			час	Из них в интерактивной форме:	час		
- очная форма обучения			24	- очная форма обучения	10		
В том числе в формате семинарских занятий:							
- очная форма обучения			10				
* Условные обозначения: ОСП – предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ СРС – на занятии выдается задание на конкретную ВАРС; ПР СРС – занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимся конкретной ВАРС.							
Примечания: - материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6; - обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.							

4. 4 Лабораторный практикум. Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам учебной дисциплины НЕ ПРЕДУСМОТРЕНО

5 ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

5.1.1 Выполнение и сдача курсовой работы по дисциплине

5.1.1.1 Место КР в структуре учебной дисциплины

Разделы учебной дисциплины, освоение которых студентами сопровождается или завершается выполнением КР		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения и сдачи КР:
№	Наименование	ПК-8,9
1	Образование отходов	
2	Переработка и утилизация отходов	

5.1.1.2 Перечень примерных тем 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

5.1.1.3 Информационно-методическое и материально-техническое обеспечение процесса выполнения курсовой работы

- 1) Материально-техническое обеспечение процесса выполнения курсовой работы – см. Приложение 6.
- 2) Обеспечение процесса выполнения курсового проекта (курсовой работы) учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.
- 3) Методические указания по выполнению курсового проекта (работы) представлены в Приложении 4.

5.1.1.4 Примерный обобщенный план-график выполнения курсовой работы по дисциплине

Наименование этапа выполнения проекта (работы). Основные обобщенные вопросы, решаемые на этапе	Расчетная трудоемкость, час.	Примечание
1	2	4
1. Подготовительный этап		Задание студенту на выполнение КР
1.1. Выбор темы	0,5	Согласованная тема КР

1.2. Подбор и изучение литературы	6	
1.3 Составление плана работы	2	Согласованный план КР
2. Разработка темы КР (основной этап)		
2.1. Написание теоретической части	6	Предварительный вариант теоретической части КР
2.2. Анализ данных	5	Предварительный вариант второй части КР
2.3 Выводы	4	Предварительный вариант третьей части КР
3. Заключительный этап		Окончательный вариант КР
3.1. Оформление КР	4	Ответы на вопросы и замечания руководителя КР
3.2. Подготовка к собеседованию	2	
3.3. Собеседование	0,5	
Итого на выполнение работы	30	

5.1.1.5 Процедура сдачи курсовой работы

Процедура сдачи курсовой работы и оценочные средства для самооценки и оценки, критерии оценки результатов его выполнения представлены в Приложении 9.

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.

5.1.2 ВЫПОЛНЕНИЕ И СДАЧА РЕФЕРАТОВ (ЭССЕ/ЭЛЕКТРОННОЙ ПРЕЗЕНТАЦИИ/ ДОКЛАДА) НЕ ПРЕДУСМОТРЕНО

5.1.2.4 Типовые контрольные задания

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций представлены в Приложении 9 «Фонд оценочных средств по дисциплине (полная версия)».

5.2 САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ТЕМ

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/ вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час.	Форма текущего контроля по теме
1	2	3	4
Очная форма			
2	Утилизация пластмассовых отходов	3	опрос
2	Утилизация резиносодержащих отходов	3	опрос
2	Рециклинг отходов целлюлозно-бумажной промышленности	4	опрос

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- 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.

5.5 САМОПОДГОТОВКА К АУДИТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ (кроме контрольных занятий)

Занятия, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час.
Очное обучение				
Практические работы	Подготовка по контрольным вопросам	Контрольные вопросы по теме	1. Изучение контрольных вопросов по теме практического занятия 2. Изучение учебной литературы по теме практического занятия 3. Подготовка ответов на контрольные вопросы	4
Семинарские занятия	Подготовка по темам семинарских занятий	План семинарских занятий; Задания преподавателя, выдаваемые в конце предыдущего занятия	1. Рассмотрение вопросов семинара 2. Изучение литературы по вопросам семинара. в т.ч. материалов МООК при наличии 3. Подготовка ответов на вопросы, написание конспекта	10

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

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.

5.6 САМОПОДГОТОВКА И УЧАСТИЕ В КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ УЧЕБНЫХ МЕРОПРИЯТИЯХ (РАБОТАХ)

Наименование оценочного средства	Охват обучающихся	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	Расчетная трудоемкость, час
1	2	3	4
Очная / очно-заочная форма обучения			
Тест	Фронтальный	Разделы 1-2	10

6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ СТУДЕНТОВ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 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»	
6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации студентов 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 зачет
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 - Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)

7 ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1 Библиотечное, информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМК), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМК являются:

- полная версии рабочей программы учебной дисциплины с внутренними приложениями №№ 1-3, 5, 6, 8;
- фонд оценочных средств по ней ФОС (Приложение 9);
- методические рекомендации для обучающихся по изучению дисциплины и прохождению контрольно-оценочных мероприятий (Приложение 4);
- методические рекомендации преподавателям по дисциплине (Приложение 7).

В состав учебно-методического комплекса в обязательном порядке также входят перечисленные в Приложениях 1 и 2 источники учебной и учебно-методической информации, учебные ресурсы и средства наглядности.

Приложения 1 и 2 к настоящему учебно-программному документу в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

7.2 Цифровые и информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база

Применение средств ИКТ в процессе реализации дисциплины:

- использование интернет-браузеров для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;
- использование облачных сервисов для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;
- использование офисных приложений;
- подготовка отчетов в цифровом или бумажном формате, в том числе подготовка презентаций;
- использование digital-инструментов по формированию электронного образовательного контента в ЭИОС университета (<https://do.omgau.ru/>), проверке знаний, общения, совместной (командной) работы и самоподготовки студентов, сохранению цифровых следов результатов обучения и пр.

Цифровые и информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания и изучения дисциплины, представлены в Приложении 5.

7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6.

7.4 Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАР и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

7.5 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о кадровом обеспечении учебного процесса по дисциплине размещены на официальном сайте университета в разделе «Сведения об образовательной организации» с учетом требований ФГОС, представленных в Приложении 8.

7.6. Обеспечение учебного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей

рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в случае необходимости:

- предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;
- разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства).
- проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.


7.7 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

При реализации программы дисциплины могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для организации работы в синхронном и асинхронном режимах. Соотношение объема занятий, проводимых в форме контактной работы обучающихся с преподавателем и занятий, проводимых с применением ЭО, ДОТ представлено в приложении 5.

8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
рабочей программы дисциплины Б1.В.21 Переработка и утилизация отходов
в составе ОПОП 20.03.01 Техносферная безопасность

1. Рассмотрена и одобрена:	
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры <u>экологии, природопользования и биологии;</u> <small>(наименование кафедры)</small>	
протокол № <u>6</u> от <u>05.03</u> 2024 г. Зав. кафедрой, канд. биол. наук, доцент _____	 подпись <u>О.В. Дрофа</u> ФИО
б) На заседании методической комиссии по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность; протокол № <u>7</u> от <u>26.03</u> 2024 г. Председатель МКН – 20.03.01, канд. биол. наук _____	
	 подпись <u>Л.В. Коржова</u> ФИО
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:	
Генеральный директор ООО «Полисервис» _____	 подпись <u>А.В. Ивлева</u> ФИО 
3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:	
канд. техн. наук, доцент кафедры Техносферной и экологической безопасности ФГБОУ ВО СиБАДИ _____	 подпись <u>О.В. Плешакова</u> ФИО 

ВЕРНО:  С.С. Суровцева
 Вед. документовед отдела кадров работников УПиКО
 _____ 20 24 г.

9. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ

**к рабочей программе дисциплины
представлены в приложении 10.**

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Ветошкин, А. Г. Техника и технология обращения с отходами жизнедеятельности. Часть 2. Переработка и утилизация промышленных отходов: учебное пособие / Ветошкин А.Г. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2019. - 380 с.: ISBN 978-5-9729-0234-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/989532 . – Режим доступа: по подписке.	https://znanium.com
Власов, О. А. Технологии переработки твердых бытовых отходов : учебное пособие / О. А. Власов. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2019. - 244 с. - ISBN 978-5-7638-4183-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1819622 . – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Шубов, Л. Я. Технология отходов : учебник / Л. Я. Шубов, М. Е. Ставровский, А. В. Олейник ; под ред. проф. Л. Я. Шубова. - Москва : ИНФРА-М, 2022. - 352 с. : ил. - (Технологический сервис: Магистратура). - ISBN 978-5-98281-257-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1831182 . – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Соколов, Л. И. Сбор и переработка твердых коммунальных отходов : монография / Соколов Л. И. , Кибардина С. М. , Фламме С. , Хазенкамп П. - 3-е изд. , перераб. и доп. - Москва : Инфра-Инженерия, 2019. - 176 с. - ISBN 978-5-97290-303-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972903030.html . - Режим доступа : по подписке.	https://www.studentlibrary.ru
Луканин, А. В. Инженерная экология: защита литосферы от твердых промышленных и бытовых отходов : учебное пособие / А. В. Луканин. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 556 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_594ceae2a8e490.61608344. - ISBN 978-5-16-012760-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1971859 . – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Бобович, Б. Б. Обращение с отходами производства и потребления : учебное пособие / Б.Б. Бобович. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 436 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5b19241b7ea139.16039442. - ISBN 978-5-16-013696-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1789513 . – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Ветошкин, А. Г. Переработка промышленных и бытовых отходов : учебное пособие - практикум / Ветошкин А. Г. - Москва : Издательство АСВ, 2015. - 400 с. - ISBN 978-5-93093-881-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930938811.html . - Режим доступа : по подписке.	https://www.studentlibrary.ru
Экология производства. – Москва : Отраслевые ведомости, 2004. – . – Выходит ежемесячно. – ISSN 2078-3981. – Текст : непосредственный.	НСХБ

**ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ
ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»
И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,
необходимых для освоения дисциплины**

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы – ЭБС)		
Наименование		Доступ
Электронно-библиотечная система издательства «Лань»		http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Znanium.com»		https://znanium.com/
Электронно-библиотечная система «Консультант студента»		http://studentlibrary.ru
Универсальная база данных ИВИС		https://eivis.ru/
Справочная правовая система КонсультантПлюс		http://www.consultant.ru
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):		
Профессиональные базы данных		https://clck.ru/MC8Aq
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по дисциплине**

1. Учебно-методическая литература		
Автор, наименование, выходные данные		Доступ
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по освоению дисциплины представлены отдельным документом**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,
используемые при осуществлении образовательного процесса
по дисциплине**

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины			
Наименование программного продукта (ПП)		Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
Пакет офисных программ		Лекции, практические занятия	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса			
Наименование справочной системы		Доступ	
СПС «Консультант+»		http://www.consultant.ru	
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса			
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение	
Учебная аудитория университета	ПК, комплект мультимедийного оборудования	Лекции, практические занятия, ВАРС	
Компьютерный класс	ПК	Практические занятия, ВАРС	
4. Электронные информационно-образовательные системы (ЭИОС)			
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система	
ЭИОС ОмГАУ-Moodle	https://do.omgau.ru	Самостоятельная работа студента, текущий контроль	
5. ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине			
Наименование цифровой технологии (ЦТ)	Наименование цифровой компетенции, в освоении которой задействованы ЦТ	Материально-техническая база, обеспечивающая освоение цифровой технологии	Наименование специализированного помещения, используемого для реализации освоения ЦТ

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование объекта	Оснащенность объекта
<p>Учебная лаборатория кафедры экологии, природопользования и биологии. Специализированная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска аудиторная. Демонстрационное оборудование: переносное мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук).</p>
<p>Специализированная учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска аудиторная.</p>
<p>Учебная лаборатория кафедры экологии, природопользования и биологии. Специализированная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Интерактивная доска. Демонстрационное оборудование: стационарное мультимедийное оборудование (проектор, экран), переносной ноутбук</p>

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ

по дисциплине

7.1 ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНОЙ РАБОТЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формы организации учебной деятельности по дисциплине: лекция, практические занятия, внеаудиторная работа обучающихся.

У обучающихся проводятся лекционные занятия в интерактивной форме в виде лекции-визуализации.

. В ходе изучения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить внеаудиторную работу, которая состоит из следующих видов работ: фиксированные виды работ (курсовая работа), самостоятельное изучение тем, подготовка к текущему контролю.

После изучения каждого из разделов проводится рубежный контроль результатов освоения дисциплины обучающимися в виде тестирования. По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация обучающихся в форме дифференцированного зачета.

К изучению дисциплины предъявляются следующие организационные требования:

– обязательное посещение обучающимся всех видов аудиторных занятий; ведение конспекта в ходе лекционных занятий; качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них;

– активная, ритмичная внеаудиторная работа обучающегося; своевременная сдача преподавателю отчетных материалов по аудиторным и внеаудиторным видам работ.

7.2 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАНЯТИЙ

Преподаватель должен четко дать связанное, последовательное изложение лекционного материала в соответствии с новейшими данными науки, представить студентам основное ее содержание в сжатом, систематизированном виде. Преподаватель должен излагать учебный материал с позиций междисциплинарного подхода, давать четкие определения понятийного аппарата, который используется при изучении дисциплины.

В учебном процессе преподаватель должен использовать активные и интерактивные формы обучения студентов, которые должны опираться на творческое мышление студентов, в наибольшей степени активизировать познавательную деятельность, делать их соавторами новых идей, приучать их самостоятельно принимать оптимальные решения и способствовать их реализации.

В аудиторной работе со студентами предполагаются следующие формы проведения лекций:

Вводная лекция открывает лекционный курс по предмету. На этой лекции четко и ярко показывается теоретическое и прикладное значение предмета, его связь с другими предметами, роль в понимании (видении) мира, в подготовке специалиста.

Проблемная лекция предполагает изложение материала через проблемность вопросов, задач или ситуаций. При этом процесс познания происходит в научном поиске, диалоге и сотрудничестве с преподавателем в процессе анализа и сравнения точек зрения и т. д.

По дисциплине рабочей программой предусмотрены практические занятия, к которым необходима обязательная самоподготовка. Студенты изучают лекционный материал по теме занятия, учебную литературу, нормативные документы, интернет-ресурсы.

7.3 ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Преподаватель в начале изучения дисциплины выдает студентам все темы для самостоятельного изучения, определяет сроки ВАРС и предоставления отчетных материалов преподавателю.

Преподавателю необходимо пояснить студентам общий алгоритм самостоятельного изучения тем:

- 1) ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме, с нормативно-правовыми актами (ориентируясь на вопросы для самоконтроля);
- 2) на этой основе составить развернутый план изложения темы;
- 3) ответить на поставленные вопросы.

7.4 КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Входной контроль проводится с целью выявления реальной готовности обучающихся к освоению данной дисциплины за счет знаний, умений и компетенций, сформированных на предшествующих дисциплинах.

В течение семестра по итогам изучения дисциплины обучающийся должен пройти рубежный контроль успеваемости в виде тестирования.

Критерии оценки рубежного контроля:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
 - оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
 - оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
 - оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.
- Форма промежуточной аттестации обучающихся- дифференцированный зачет.

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**1. Требование ФГОС**

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

К педагогическим работникам и лицам, привлекаемым к образовательной деятельности на иных условиях, с учеными степенями и (или) учеными званиями приравниваются лица без ученых степеней и званий, имеющие государственные почетные звания (заслуженный эколог Российской Федерации).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**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) «Техносферная безопасность»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра – экологии,
природопользования и биологии

Разработчик

Д.А. Долгова

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	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	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-2 _{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	Вопросы входного контроля		
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
	Критерии оценки 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 практических и семинарских занятий
	Критерии оценки самоподготовки по темам практических и 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. Если интересующая тема отсутствует в рекомендательном списке, то по согласованию с преподавателем обучающемуся предоставляется право самостоятельно предложить тему, раскрывающую содержание изучаемой дисциплины.

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. Этапы обращения с отходами.
4. Классификация отходов.
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.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

ответов на вопросы входного контроля

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если вопрос раскрыт, демонстрируется способность аргументировать доказываемые положения и выводы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не способен доказать и аргументировать собственную точку зрения по вопросу, не способен ссылаться на мнения ведущих специалистов по обсуждаемой проблеме.

3.1.3. Средства для текущего контроля по самостоятельному изучению тем

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Утилизация пластмассовых отходов»

1. Характеристика отходов.
2. Утилизация пластмассовых отходов.

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Утилизация резиносодержащих отходов»

1. Характеристика отходов.
2. Утилизация резиносодержащих отходов.

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Рециклинг отходов целлюлозно-бумажной промышленности»

1. Характеристика отходов.
2. Рециклинг отходов.

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) 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: Отходы производства и потребления

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

Тема семинара: Переработка, утилизация, рециклинг отходов

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

Тема семинара: 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. лёгкой промышленности
8. отходов пищевой промышленности

Тема семинара: 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: 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

Тема: Нормативно-правовая база обращения с отходами.

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

Тема: Расчет нормативов образования твердых отходов

1. Нормирование в области обращения с отходами.
2. Методика расчетов норматива образования отходов.

Тема: Определение класса опасности промышленных отходов

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

Тема: Утилизация осадков сточных вод

1. Биохимическая обработка осадков сточных вод.
2. Механическая обработка осадков сточных вод

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
II класс	высокоопасные отходы
III класс	умеренно опасные отходы
IV класс	малоопасные отходы
V класс	практически неопасные 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. Осадки сточных вод можно использовать в качестве удобрения.

ВЕРНО/НЕВЕРНО УТВЕРЖДЕНИЕ

верно +

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. стеклотбой;
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 ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

биологический +

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

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ 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. Процесс возвращения отходов, сбросов и выбросов в процессы техногенеза

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

39. 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

40. 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+

41. 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 +

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

ВЕРНО/НЕВЕРНО УТВЕРЖДЕНИЕ
верно +

43. Благодаря рециклингу происходит

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

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

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

1. 1998 +
2. 2002
3. 1995

45. В результате рециклинга

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

1. возрастает добыча полезных ископаемых
2. снижается загрязнение окружающей среды +
3. уменьшается количество отходов +

46. 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»

47. 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

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, прохождение 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:	

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

сформированности компетенции

4.1. 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

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

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

- ФЗ О промышленной безопасности опасных производственных объектов;
- ФЗ Об охране окружающей среды;
- ФЗ Об охране атмосферного воздуха;
- ФЗ Об отходах производства и потребления +

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

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

Какой основной документ составляется на отходы I – IV классов опасности

ведомость опасных отходов;
паспорт опасных отходов +
реестр опасных отходов;
удостоверение опасных отходов

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

Отходы в зависимости от степени негативного воздействия на окружающую среду подразделяются на пять классов опасности
УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ

I класс	чрезвычайно опасные отходы
II класс	высокоопасные отходы
III класс	умеренно опасные отходы
IV класс	малоопасные отходы
V класс	практически неопасные отходы

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

Компостирование это..... метод переработки ТКО.

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
биологический +

4.2. ПК-9 - способен организовать деятельность в области обращения с отходами
ИД-1 организует и координирует деятельность организации в области обращения с отходами производства и потребления

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

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

жизненный цикл продукции +
обращение с отходами
цикл использования сырья, из которого изготавливается продукция
обезвреживание отходов

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

жизненный цикл продукции
обращение с отходами
захоронение отходов +
обезвреживание отходов

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

переработка отходов +

ликвидация отходов
демеркуризация отходов
сепарация отходов

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

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

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

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

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

ИД-2 оформляет материалы по обращению с отходами для предоставления статистической отчетной документации по природоохранной деятельности предприятия

Лицензирование деятельности в области обращения с отходами осуществляется

Ростехнадзором

Роспотребнадзором

Росприроднадзором+

Министерством природных ресурсов и экологии РФ

Паспорта отходов, включенных в ФККО, действуют

5 лет

7 лет

10 лет

бессрочно+

Что является инструментом для организации Росприроднадзором федерального статистического наблюдения за отходами производства и потребления?

Паспорт отходов

Свод систематизированных сведений об эксплуатируемых объектах хранения отходов и объектах захоронения отходов.

Форма федерального статистического наблюдения N 2-ТП (отходы) +

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

Установите соответствие между категориями объектов и разрабатываемыми документами по воздействию на окружающую среду

1. Объекты I категории	Комплексное экологическое разрешение
------------------------	--------------------------------------

2. Объекты II категории	Декларация о воздействии на окружающую среду
3. Объекты III категории	Отчетность об образовании, использовании, обезвреживании, размещении отходов
4. Объекты IV категории	Документы разрабатывать не требуется

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

Отчетность по Форме № 2-ТП (отходы) предоставляется в территориальные органы...
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО РОДИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
 Росприроднадзора. +

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
в составе ОПОП 20.03.01 Техносферная безопасность**

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			