

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Вятский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Начальник Управления  
дополнительного образования

Курагина Курагина К.А.

« 28 » Сентября 2022г.

пр. 03-04-2022-0584-1031

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
учебной дисциплины (модуля)

**«Разработка мероприятий в области охраны окружающей среды  
при обращении с отходами»**

дополнительной профессиональной программы –  
программы повышения квалификации  
«Управление отходами производства и потребления»

Киров, 2022

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями дополнительной профессиональной программы «Управление отходами производства и потребления»

Рабочая программа разработана:

Мусихина Татьяна Анатольевна, кандидат географических наук, заведующая кафедрой промышленной и прикладной экологии Института химии и экологии ФГБОУ ВО «ВятГУ»;

Земцова Екатерина Анатольевна, кандидат химических наук, доцент кафедры промышленной и прикладной экологии Института химии и экологии ФГБОУ ВО «ВятГУ».

© Вятский государственный университет, 2022

© Мусихина Т.А., 2022

© Земцова Е.А., 2022

# 1. РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

## 1.1 Пояснительная записка

Актуальность и значение учебной дисциплины «Разработка мероприятий в области охраны окружающей среды при обращении с отходами» обоснованы тем, что при обращении с отходами законодательно закреплены положения о необходимости принятия мер по минимизации негативного воздействия на окружающую среду. Тематика по разработке мероприятий в области охраны окружающей среды при обращении с отходами должна вписываться в общую систему минимизации негативного воздействия на окружающую среду, определенную законодательством Российской Федерации в сфере экологии.

### Цели и задачи учебной дисциплины

Цель учебной дисциплины	Ознакомиться с существующими современными подходами в области наилучших доступных технологий и рисков возникновения чрезвычайных ситуаций в системе обращения с отходами производства
Задачи учебной дисциплины	Показать виды природоохранных мероприятий, направленных на соблюдение требований по предупреждению аварий техногенного характера. Дать представление о мероприятиях, направленных на предупреждение и ликвидацию чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Проанализировать современную нормативно-правовую документацию в области необходимости разработки природоохранных мероприятий при обращении с отходами. Познакомить с методами снижения негативного воздействия на окружающую среду при обращении с отходами. Развить навыки самостоятельной работы на ПК с информационно-советующими системами в сфере охраны окружающей среды. Способствовать экологическому воспитанию слушателей.

### Компетенции слушателя, формируемые в результате освоения учебной дисциплины / модуля

В результате освоения учебной дисциплины (модуля) слушатель должен демонстрировать следующие результаты обучения:

Виды деятельности	Профессиональные компетенции	Практический опыт	Умения	Знания
Организационно-управленческий	<b>ПК 3</b> Способен оценивать опасность отходов для окружающей среды и регистрировать результаты этой оценки	Владеет расчетными и экспериментальными методами определения классов опасности отходов	Умеет составлять паспорта отходов в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами в системе обращения с отходами производства и потребления	Принципы классификации отходов по степени их опасности для окружающей среды, экологические, санитарно-эпидемиологические нормы и правила при обращении с отходами; основы инвентаризации и паспортизации отходов, способы организации деятельности и осуществления деятельности в области накопления, хранения, обезвреживания, транспортировки, утилизации и захоронения отходов, принципы информирования населения об осуществляемой в области обращения с отходами деятельности

## 1.2 Содержание учебной дисциплины (модуля)

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Форма обучения	Общий объем (трудоемкость) Часов	В том числе аудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, час					Самостоятельная работа, час	Форма промежуточной аттестации
		Всего	Лекции	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные занятия	Консультации		
Очно-заочная с применением ДОТ	10	2	1	1	-	-	8	-

### Тематический план

№ п/п	Основные разделы и темы учебной дисциплины	Часы		Самостоятельная работа
		Лекции	практические (семинарские занятия)	
<b>1</b>	<b>Виды природоохранных мероприятий при обращении с отходами</b>	<b>0,5</b>	<b>-</b>	<b>4</b>
1.1	Виды мероприятий, направленных на соблюдение требований по предупреждению аварий, связанных с обращением с отходами, и принятие неотложных мер по их ликвидации	0,2	-	2
1.2	Виды мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций техногенного характера, связанных с обращением с отходами, планы ликвидации последствий этих чрезвычайных ситуаций	0,2	-	2
1.3	Иные виды природоохранных мероприятий при обращении с отходами	0,1	-	-
<b>2</b>	<b>Разработка мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду при обращении с отходами</b>	<b>0,5</b>	<b>1</b>	<b>4</b>
2.1	Разработка мероприятий по предотвращению и сокращению объемов образования отходов	0,2	-	2
2.2	Разработка мероприятий по снижению количества размещаемых отходов	0,2	1	2
2.3	Разработка мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций при обращении с отходами	0,1	-	-
	<b>Итого</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>8</b>

**Матрица соотнесения разделов / тем учебной дисциплины / модуля и формируемых в них компетенций**

РАЗДЕЛЫ / ТЕМЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ	КОМПЕТЕНЦИИ	
		ПК-3	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО КОМПЕТЕНЦИЙ
<b>РАЗДЕЛ 1</b>	<b>4,5</b>	<b>+</b>	<b>1</b>
ТЕМА 1.1	2,2	+	1
ТЕМА 1.2	2,2	+	1
ТЕМА 1.3	0,1	+	1
<b>РАЗДЕЛ 2</b>	<b>5,5</b>	<b>+</b>	<b>1</b>
ТЕМА 2.1	2,2	+	1
ТЕМА 2.2	3,2	+	1
ТЕМА 2.3	0,1	+	1
<b>Итого</b>	<b>10</b>	<b>+</b>	

**Краткое содержание учебной дисциплины:**

**Раздел 1.** Виды мероприятий, направленных на реализацию приоритетных направлений государственной политики в области обращения с отходами, в том числе использование наилучших доступных технологий при обращении с отходами.

**Тема 1.1.** Виды мероприятий, направленных на соблюдение требований по предупреждению аварий, связанных с обращением с отходами, и принятие неотложных мер по их ликвидации.

Требования законодательства в области экологической безопасности. Виды техногенных опасностей и угроз. Аварийные и чрезвычайные ситуации и причины их возникновения при обращении с отходами. Основные мероприятия по предотвращению или смягчению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую среду при осуществлении деятельности по обращению с опасными отходами производства и потребления.

**Тема 1.2.** Виды мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций техногенного характера, связанных с обращением с отходами, планы ликвидации последствий этих чрезвычайных ситуаций.

Чрезвычайная ситуация в системе обращения с отходами. Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций. Планы мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций техногенного характера, связанных с обращением с отходами, планы ликвидации последствий этих чрезвычайных ситуаций. Порядок организации и выполнения работ по обнаружению, локализации и ликвидации аварий и

повреждений, связанных с обращением отходами. Методы и технологии оценки аварийных рисков.

### **Тема 1.3. Иные виды природоохранных мероприятий при обращении с отходами.**

Природоохранные мероприятия по обращению с отходами на объектах строительства и промышленных площадках. Организационные мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды.

## **Раздел 2. Разработка мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду при обращении с отходами**

### **Тема 2.1. Разработка мероприятий по предотвращению и сокращению объемов образования отходов.**

Информационно-технические справочники по наилучшим доступным технологиям в различных промышленных отраслях. Рациональное использование ресурсов.

### **Тема 2.2. Разработка мероприятий по снижению количества размещаемых отходов.**

Анализ существующих и планируемых видов хозяйственной деятельности на предмет негативного воздействия на окружающую среду, реализация управленческих решений с учетом экологических аспектов. Существующие и перспективные технологии по снижению количества размещаемых отходов. Выполнение требований природоохранного законодательства.

### **Тема 2.3. Разработка мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций при обращении с отходами.**

Общие требования и правила к разрабатываемым мероприятиям по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций при обращении с отходами.

**Практические занятия предполагают самостоятельную разработку комплекса мероприятий по снижению воздействия на окружающую среду при обращении с отходами на конкретном предприятии.**

## **2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Методические рекомендации для преподавателя**

Организация учебного процесса предусматривает индивидуальную работу обучающихся на ПК с применением широкого спектра видов

программного обеспечения, справочно-правовых систем по законодательству Российской Федерации с использованием информационной системы КонсультантПлюс, Системы Гарант, а также предусматривается применение инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества (включая, при необходимости, проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности).

## **2.2. Методические указания для слушателей**

Успешное освоение учебной дисциплины предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы. Обучающийся обязан посещать лекции и семинарские (практические, лабораторные) занятия, получать консультации преподавателя и выполнять самостоятельную работу.

Выбор методов и средств обучения, образовательных технологий осуществляется преподавателем исходя из необходимости достижения обучающимися планируемых результатов освоения дисциплины, а также с учетом индивидуальных возможностей обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, методических указаний и разработок, указанных в программе, особое внимание уделить целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее основных положений. Содержание лекций определяется настоящей рабочей программой дисциплины.

Лекции – это систематическое устное изложение учебного материала. На них обучающийся получает основной объем информации по каждой конкретной теме. Лекции обычно носят проблемный характер и нацелены на освещение наиболее трудных и дискуссионных вопросов, кроме того они способствуют формированию у обучающихся навыков самостоятельной работы с научной литературой.

Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендуемым программой. Часто обучающимся трудно разобраться с дискуссионными вопросами, дать однозначный ответ. Преподаватель, сравнивая различные точки зрения, излагает свой взгляд и нацеливает их на дальнейшие исследования и поиск научных решений. После лекции желательно вечером перечитать и закрепить полученную информацию, тогда эффективность ее усвоения значительно возрастает. При работе с конспектом лекции необходимо отметить материал, который вызывает затруднения для понимания, попытаться найти ответы на

затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю.

Целью практических и лабораторных занятий является проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе, степени и качества усвоения материала; применение теоретических знаний в реальной практике решения задач; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса и оказания помощи в его освоении.

Практические (лабораторные) занятия в равной мере направлены на совершенствование индивидуальных навыков решения теоретических и прикладных задач, выработку навыков интеллектуальной работы, а также ведения дискуссий. Конкретные пропорции разных видов работы в группе, а также способы их оценки определяются преподавателем, ведущим занятия.

На практических (лабораторных) занятиях под руководством преподавателя обучающиеся обсуждают дискуссионные вопросы, отвечают на вопросы тестов, закрепляя приобретенные знания, выполняют практические (лабораторные) задания и т.п. Для успешного проведения практического (лабораторного) занятия обучающемуся следует тщательно подготовиться.

Основной формой подготовки обучающихся к практическим (лабораторным) занятиям является самостоятельная работа с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными и т.п.

Изучив конкретную тему, обучающийся может определить, насколько хорошо он в ней разобрался. Если какие-то моменты остались непонятными, целесообразно составить список вопросов и на занятии задать их преподавателю. Практические (лабораторные) занятия предоставляют студенту возможность творчески раскрыться, проявить инициативу и развить навыки публичного ведения дискуссий и общения, сформировать определенные навыки и умения и т.п.

Самостоятельная работа слушателей включает в себя выполнение различного рода заданий (изучение учебной и научной литературы, материалов лекций, систематизацию прочитанного материала, подготовку контрольной работы, решение задач и т.п.), которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины преподаватель предлагает обучающимся перечень заданий для самостоятельной работы. Самостоятельная работа по учебной дисциплине может осуществляться в различных формах (например: подготовка докладов; написание рефератов; публикация тезисов; научных статей; подготовка и защита проекта; другие).

К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны выполняться самостоятельно либо группой и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Регулярно рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Результатом самостоятельной работы должно стать формирование у обучающегося определенных знаний, умений, навыков, компетенций.

При проведении промежуточной аттестации обучающегося учитываются результаты текущей аттестации в течение периода обучения.

Процедура оценивания результатов освоения учебной дисциплины (модуля) осуществляется на основе действующего Положения об организации текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ВятГУ.

Для приобретения требуемых компетенций, хороших знаний и высокой оценки по дисциплине обучающимся необходимо выполнять все виды работ своевременно в течение всего периода обучения.

### **3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **Основная литература**

1. Фаюстов, А. А. Утилизация промышленных отходов и ресурсосбережение: основы, концепции, методы : монография / А.А. Фаюстов. - Москва|Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 273 с. : ил., табл., схем.. - Библиогр.: с. 165 - 174.

2. Ветошкин, А. Г. Технологии защиты окружающей среды от отходов производства и потребления / А. Г. Ветошкин. - 3-е изд., стер.. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 304 с.

#### **Дополнительная литература**

1. **Отходы производства и потребления** : учебное наглядное пособие для студентов всех уровней направлений подготовки "Химическая технология" и "Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии" / ВятГУ, ИнХимЭК, каф. ППЭ ; сост. Т. А. Мусихина. - Киров : ВятГУ, 2021. - 60 с.

#### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Портал дистанционного обучения ВятГУ.
2. Раздел официального сайта ВятГУ, содержащий описание образовательной программы.

**Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса**

**Перечень специализированных аудиторий (лабораторий)**

<b>Вид занятий</b>	<b>Назначение аудитории</b>
Практика, лекция, семинар	Учебная аудитория.
Самостоятельная работа	Читальные залы библиотеки

**Перечень специализированного оборудования**

<b>Перечень используемого оборудования</b>
Мультимедиа-проектор с экраном настенным
Ноутбук (персональный компьютер)

**Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по учебной дисциплине**

<b>№ п.п</b>	<b>Наименование ПО</b>	<b>Краткая характеристика назначения ПО</b>	<b>Производитель ПО и/или поставщик ПО</b>
1	Программная система с модулями для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»	Программный комплекс для проверки текстов на предмет заимствования из Интернет-источников, в коллекции диссертация и авторефератов Российской государственной библиотеки (РГБ) и коллекции нормативно-правовой документации LEXPRO	ЗАО "Анти-Плагиат"
2	Microsoft Office 365 Student Advantage	Набор веб-сервисов, предоставляющий доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office, электронной почте бизнес-класса, функционалу для общения и управления документами	ООО "Рубикон"
3	Office Professional Plus 2013 Russian OLP NL Academic.	Пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных, презентациями	ООО "СофтЛайн" (Москва)
4	Windows 7 Professional and Professional K	Операционная система	ООО "Рубикон"
5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	Антивирусное программное обеспечение	ООО «Рубикон»
6	Информационная система КонсультантПлюс	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации	ООО «КонсультантКиров»

7	Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ»	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации	ООО «Гарант-Сервис»
8	Security Essentials (Защитник Windows)	Защита в режиме реального времени от шпионского программного обеспечения, вирусов.	Microsoft

#### **4. МАТЕРИАЛЫ, УСТАНОВЛИВАЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ (ТКУ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СЛУШАТЕЛЕЙ**

*Формы ТКУ:*

- собеседование;
- тест;

*Формы самостоятельной работы:*

- конспектирование;
- выполнение заданий поисково-исследовательского характера;
- работа с лекционным материалом: проработка конспекта лекций, работа на полях конспекта с терминами, дополнение конспекта материалами из рекомендованной литературы.

#### **5. МАТЕРИАЛЫ, УСТАНОВЛИВАЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ АТТЕСТАЦИЙ**

К сдаче зачета допускаются все слушатели, проходящие обучение на данной ДПП, вне зависимости от результатов текущего контроля успеваемости и посещаемости занятий, при этом, результаты текущего контроля успеваемости могут быть использованы преподавателем при оценке уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета (тестовых заданий).

Зачет принимается преподавателями, проводившими лекции по данной учебной дисциплине.

#### **Методические рекомендации по подготовке и проведению промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация проводится в целях повышения эффективности обучения, определения уровня профессиональной подготовки

обучающихся и контролем за обеспечением выполнения стандартов обучения.

### Перечень примерных тестовых вопросов к зачету

1. **Укажите количество утвержденных на 2022 год информационно-технических справочников**  
А) 28  
Б) 31  
В) 18  
Г) 28
  
2. **Наилучшие доступные технологии, утвержденные Росстандартом?**  
А) применяются на добровольной основе  
Б) обязательны к исполнению на всех производствах  
В) носят только ознакомительный характер  
Г) станут обязательными к исполнению в 2025 году
  
3. **Какие из перечисленных ФЗ не регламентируют разработку мероприятий по обращению с отходами?**  
А) ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов"  
Б) ФЗ «Об охране окружающей среды»  
В) **ФЗ «Об охране животного мира»**  
Г) ФЗ «Об отходах производства и потребления»
  
4. **Вставьте слова (тепловом, биологическом, механическом, химическом) в соответствующие ячейки**  
При ..... воздействии выявляются отравления и ожоги организмов, заражения суши, воды и воздуха, различных материальных объектов, в т.ч. продуктов питания, сельскохозяйственного сырья, а также долговременные нарушения в органах и системах организмов.  
  
При .....воздействии распространяются болезнетворные микроорганизмы, токсины и другие биологические опасные вещества.  
  
При .....воздействии происходят воспламенение, сгорание, обугливание, ожоги, удушение продуктами сгорания.  
  
При .....воздействии возникают разрушения или повреждения биологических организмов, материальных объектов, природных ландшафтов.

### Перечень примерных вопросов и заданий к зачету

1. Виды природоохранных мероприятий при обращении с отходами.

2. Порядок разработки мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду при обращении с отходами.
3. Обращение с токсичными (опасными) промышленными отходами
4. Опасность отходов для окружающей природной среды. Технологические нормы и правила при обращении с отходами.
5. Отходы промышленности по отраслям.
6. Обязанности лиц, которые допущены к сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности.
7. Ответственность за допуск работников к работе с отходами I-IV класса опасности.
8. Виды мероприятий, направленных на соблюдение требований по предупреждению аварий, связанных с обращением с отходами, и принятие неотложных мер по их ликвидации.
9. Виды мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций техногенного характера, связанных с обращением с отходами.
10. Содержание планов ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.