

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет  
им. Н.И. Лобачевского»**

Институт биологии и биомедицины

---

УТВЕРЖДЕНО

решением президиума Ученого совета ННГУ

протокол № 1 от 16.01.2024 г.

**Рабочая программа дисциплины**

Обращение с отходами производства и потребления

---

Уровень высшего образования  
Магистратура

---

Направление подготовки / специальность  
05.04.06 - Экология и природопользование

---

Направленность образовательной программы  
Проектно-промышленная экология

---

Форма обучения  
очная

---

г. Нижний Новгород

2024 год начала подготовки

## 1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.05 Обращение с отходами производства и потребления относится к части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства	
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	Для текущего контроля успеваемости	Для промежуточной аттестации
ПК-6: Способен диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по её охране и обеспечению устойчивого развития	ПК-6.1: Знает: - подходы к обеспечению устойчивого развития ПК-6.2: Умеет: - диагностировать проблемы охраны природы ПК-6.3: Владеет: - навыками разработки практических рекомендаций по охране природы и обеспечению устойчивого развития	ПК-6.1: Знать: законодательство РФ, нормативные правовые акты, отчетность по обращению с отходами производства и потребления, основы проведения производственно-экологического контроля  ПК-6.2: Уметь: работать в экологической службе предприятия, анализировать законодательство РФ в области обращения с отходами производства и потребления, проводить производственно-экологический контроль, разрабатывать экологические проекты.  ПК-6.3: Владеть: навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; навыками чтения тематических карт; методическими подходами к анализу законодательства РФ в области обращения с отходами производства и потребления, договоров,	Реферат Тест	Зачёт: Контрольные вопросы

		документов и решений конференций по охране окружающей среды.		
--	--	--	--	--

### 3. Структура и содержание дисциплины

#### 3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная
<b>Общая трудоемкость, з.е.</b>	<b>4</b>
<b>Часов по учебному плану</b>	<b>144</b>
в том числе	
<b>аудиторные занятия (контактная работа):</b>	
- занятия лекционного типа	12
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	12
- КСР	1
<b>самостоятельная работа</b>	<b>119</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>0</b> <b>Зачёт</b>

#### 3.2. Содержание дисциплины

(структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий)

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (часы)	в том числе			
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них			Самостоятельная работа обучающегося, часы
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа (практические занятия/лабораторные работы), часы	Всего	
	0 Ф 0	0 Ф 0	0 Ф 0	0 Ф 0	0 Ф 0
Тема 1. Деятельность по обращению с отходами производства и потребления	14	2	2	4	10
Тема 2. Класс опасности отходов производства и потребления	10	1	1	2	8
Тема 3. Паспортизация отходов I-IV классов опасности	12	1	1	2	10
Тема 4. Образование и накопление отходов производства и потребления	16	1	1	2	14
Тема 5. Порядок учета в области обращения с отходами производства и потребления	16	1	1	2	14
Тема 6. Разрешительная документация на обращение с отходами	17	1	1	2	15
Тема 7. Порядок предоставления отчетности об образовании, использовании, обезвреживании и размещении отходов	12	1	1	2	10
Тема 8. Статистическая отчетность по форме N 2-ТП (отходы)	12	1	1	2	10
Тема 9. Обращение с отходами различных производств	12	1	1	2	10
Тема 10. Обращение с медицинскими отходами	11	1	1	2	9

Тема 11. Ответственность за нарушение законодательства в области обращения с отходами	11	1	1	2	9
Аттестация	0				
КСР	1			1	
Итого	144	12	12	25	119

### Содержание разделов и тем дисциплины

#### 4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя подготовку к контрольным вопросам и заданиям для текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведенным в п. 5.

1. Федеральный закон от 24.06.1998 г. N 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления"
2. Федеральный закон от 10.01.2002 г. N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды"
3. Федеральный закон от 30.03.1999 г. N 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения"
4. Конституция РФ
5. ГОСТ 30772-2001 "Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения"
6. Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО)
7. Федеральный закон от 30.03.1999 N 52-ФЗ «О санитарно- эпидемиологическом благополучии населения».

#### 5. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

**5.1 Типовые задания, необходимые для оценки результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости с указанием критериев их оценивания:**

**5.1.1 Типовые задания (оценочное средство - Реферат) для оценки сформированности компетенции ПК-6:**

**Примерный перечень тем для рефератов для проверки компетенции ПК-5**

1. Трансграничное перемещение отходов.
2. Ответственность за нарушение законодательства Российской Федерации в области обращения с отходами.
3. Порядок лицензирования деятельности, связанной с размещением отходов производства и потребления.

4. Биотехнология и переработка отходов производства.
5. Влияние бытовых отходов на состояние окружающей среды.
6. Региональные операторы по обращению с отходами производства и потребления в Нижегородской области.
7. Организация раздельного сбора твердых бытовых отходов.
8. Основные принципы проектирования и строительства полигонов ТКО.
9. Отходы, их классификация и переработка.
10. Проблема бытовых отходов в России и за рубежом.
11. Утилизация отработанных нефтепродуктов.
12. Уровень социально-экономического развития стран и регулирование обращения с отходами.
13. Статистические методы отчетности при обращении с отходами.
14. Экономические механизмы регулирования в обращении с отходами.

#### **Критерии оценивания (оценочное средство - Реферат)**

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Грамотные оформление, структура и содержание реферата.
не зачтено	Не раскрыта суть вопроса, одновременно с некачественным оформлением реферата.

#### **5.1.2 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ПК-6:**

##### **Тест для проверки компетенции ПК-6**

1. Что гарантирует Конституция РФ каждому россиянину?
  - 1) Каждый имеет право на благоприятную окружающую среду, достоверную информацию о ее состоянии и на возмещение ущерба, причиненного его здоровью или имуществу экологическим правонарушением
  - 2) Каждый имеет право на благополучие
  - 3) Каждый имеет право на достойное жилье
2. Какой закон регулирует правовое обращение с отходами?

1) Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения";

2) Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления";

3) Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды";

4) Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года (утв. Президентом РФ 30.04.2012)

3. Что входит в понятие обращение с Отходами?

1) Сбор, накопление,

2) Транспортирование,

3) Обработка, утилизация,

4) Обезвреживание,

5) Размещение отходов;

6) Деятельность по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов

4. В каких нормативных документах рассматриваются вопросы обращения с отходами?

1) Гражданском кодексе Российской Федерации

2) Земельном кодексе Российской Федерации

3) Градостроительном кодексе Российской Федерации

4) Лесном кодексе, Водном кодексе

5) ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»

6) Во всех перечисленных законах и отраслевых правовых норм

5. На сколько классов подразделяются отходы в зависимости от степени негативного воздействия на окружающую среду?

1) На 3 класса

2) На 4 класса

3) На 9 классов

4) На 5 классов

6. Назовите методы установления класса опасности отходов?

1) По критериям их опасности для окружающей природной среды

2) По степени воздействия токсичных отходов на человека и окружающую среду

3) По комплексному критерию – общности их классификационных признаков: по происхождению, агрегатной и физической форме, опасным свойствам и их комбинациям, по степени опасности для окружающей природной среды

4) Расчетным, или экспериментальным методами.

7. Как обязаны индивидуальные предприниматели и юридические лица, в процессе деятельности которых образуются опасные отходы для окружающей природной среды (далее - отходы), подтвердить отнесение отходов к 5-му классу опасности?

1) Расчетным методом

2) Расчетным и экспериментальным методами.

3) Экспериментальным методом

4) В случае отнесения производителями отходов отхода расчетным методом к 5-му классу опасности, необходимо его подтверждение экспериментальным методом

8. Что обязаны разрабатывать и осуществлять юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I, II и III категорий?

1) Инструкции

2) Программу производственного экологического контроля

3) План производства работ

4) Технологические карты

9. В течение какого срока действует паспорт на отходы I-IV классов опасности?

1) Не более 5 лет

2) Не более 7 лет

3) Не более 10 лет

4) Действует бессрочно.

10. Чем характеризуются опасные свойства отходов?

1) Токсичность,

2) Взрывоопасность,

3) Способность к самовозгоранию,

4) Высокая реакционная способность,

5) Все перечисленное

6) Наличие возбудителей инфекционных заболеваний

11. Какой класс отходов здравоохранения является самым опасным?

1) Класс А.

2) Класс Б.

3) Класс В.

4) Класс Г.

5) Класс Д.

12. Кто принимает решение о включение в ФККО видов отходов по информации о классификационных признаках, представляемой индивидуальными предпринимателями и юридическими лицами в территориальные органы

1) Территориальные органы Росприроднадзора

2) Росприроднадзор.

3) Субъекты Федерации

13. В какой срок индивидуальные предприниматели и юридические лица, в процессе деятельности которых образуются опасные отходы, должны предоставить годовую форму федерального статистического наблюдения N 2-ТП (отходы) территориальному органу Росприроднадзора?

1) 1 июня после отчетного периода

2) 1 февраля после отчетного периода

3) 15 марта после отчетного периода

### **Критерии оценивания (оценочное средство - Тест)**

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Правильных ответов 50% и более
не зачтено	Правильных ответов менее 50%

### **5.2. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине при промежуточной аттестации**



## Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
	не зачтено		зачтено				
<u>Знания</u>	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Ошибок нет.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
<u>Умения</u>	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
<u>Навыки</u>	Отсутствие базовых навыков. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач

## Шкала оценивания при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
зачтено	превосходно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно», продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям на уровне выше

		предусмотренного программой
	<b>отлично</b>	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично».
	<b>очень хорошо</b>	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо»
	<b>хорошо</b>	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо».
	<b>удовлетворительно</b>	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
<b>не зачтено</b>	<b>неудовлетворительно</b>	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно».
	<b>плохо</b>	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

### 5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения на промежуточной аттестации с указанием критериев их оценивания:

#### 5.3.1 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ПК-6

1. Для каких целей создан Федеральный каталог отходов, и какую смысловую нагрузку несет код отхода.
2. Дайте определение терминам обращение с отходами, опасные отходы, владелец отходов, утилизация отходов, принятым в Российском законодательстве.
3. Дайте определение терминам норматив образования отходов и лимит на размещение отходов.
4. Опишите процедуру паспортизации отходов.
5. Приведите примеры элементов безотходных технологий в различных областях промышленности.
6. Что включает в себя понятие «опасные отходы».
7. Какие существуют виды ответственности за нарушение законодательства РФ в области обращения с отходами.
8. Основные нормативно-правовые документы, регулирующие сферу обращения с отходами.
9. Понятие «твердые коммунальные отходы».
10. Этапы обращения с отходами.
11. Термические методы переработки отходов.
12. Биологические технологии переработки отходов.

13. Расчет класса опасности отхода.
14. Отходы как вторичное сырье для промышленности.
15. Металлические, неметаллические и комбинированные отходы.
16. Лицензирование деятельности по обращению с отходами.
17. Переработка отходов полимерных материалов. Классификация отходов пластмасс

### **Критерии оценивания (оценочное средство - Контрольные вопросы)**

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Выполнение контрольных экзаменационных заданий от 50% и более с несколькими подсказками экзаменатора или без подсказок.
не зачтено	Подготовка недостаточная и требует дополнительного изучения материала. Студент пропустил большую часть занятий. Выполнение контрольных экзаменационных заданий до 50%, с подсказками экзаменатора.

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

Основная литература:

1. Принципы и методы экологической токсикологии : учеб. пособие / под общ. ред. Д. Б. Гелашвили ; ННГУ, Ин-т экологии растений и животных Урал. отд-ния РАН. - Н. Новгород : Изд-во ННГУ, 2016. - 702 с. : ил. - На обл. кн.: 100 лет. Университет Лобачевского. - ISBN 978-5-91326-336-0 : 1933.77., 3 экз.
2. Экологический мониторинг : методы биол. и физ.-хим. мониторинга : учеб. пособие. Ч. 6 / ННГУ им. Н. И. Лобачевского, Регион. центр эколог. образования и экспертиз ; под ред. Д. Б. Гелашвили. - Н. Новгород : Изд-во ННГУ, 2006. - 371 с. - ISBN 5-85746-865-5 : 85.00., 3 экз.
3. Экологический мониторинг : учеб. пособие для студентов ННГУ, обучающихся по направлениям подгот. 05.03.06 "Экология и природопользование", 06.03.01 "Биология". Ч. 10 / Нац. исслед. Нижегород. гос. ун-т им. Н. И. Лобачевского ; под ред. Д. Б. Гелашвили. - Нижний Новгород : ННГУ, 2019. - 188 с. - ISBN 978-5-91326-542-5 : 4755.90., 2 экз.

Дополнительная литература:

1. Соколов Л. И. Отходы производства и потребления. Размещение и переработка : учебное пособие / Соколов Л. И. - Вологда : ВоГУ, 2014. - 123 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции ВоГУ - Экология. - ISBN 978-5-87851-495-8., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=717425&idb=0>.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

-

## **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ННГУ по направлению подготовки/специальности 05.04.06 - Экология и природопользование.

Автор(ы): Нижегородцев Александр Александрович, кандидат биологических наук.

Заведующий кафедрой: Якимов Василий Николаевич, доктор биологических наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 05.12.2023, протокол № 2.