

**Министерство науки и высшего образования РФ**

**ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет**

**Химико-технологический институт**

*Кафедра физико-химической технологии защиты биосферы*

**Рабочая программа дисциплины**

включая фонд оценочных средств и методические указания для  
самостоятельной работы обучающихся

---

**Б1.В.ДЭ.01.02 ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ В ОБЛАСТИ  
ОБРАЩЕНИЯ С ОСОБО ОПАСНЫМИ ОТХОДАМИ**

Направление подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) – «Промышленная экология и рациональное использование природных ресурсов»

Квалификация – магистр

Количество зачётных единиц (часов) – 7 (252)

г. Екатеринбург, 2023

Разработчик:

ДОКТ. хим. наук, доцент



/ И.Г. Перова /

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры физико-химической технологии защиты биосферы (протокол № 6 от « 11 » 01 2023 года).

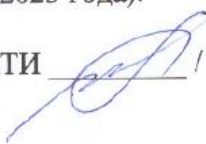
Зав. кафедрой ФХТЗБ



/ Ю.А. Горбатенко /

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией химико-технологического института (протокол № 3 от « 15 » 02 2023 года).

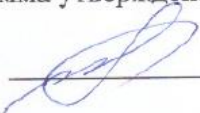
Председатель методической комиссии ХТИ



/ И.Г. Перова /

Рабочая программа утверждена директором химико-технологического института

Директор ХТИ



/ И.Г. Перова /

« 15 » 02 2023 года

## Оглавление

1. Общие положения .....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	6
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов .....	6
5.1. Трудоемкость разделов дисциплины.....	6
очная форма обучения .....	6
заочная форма обучения .....	7
очно-заочная форма обучения.....	7
5.2. Содержание занятий лекционного типа .....	7
5.3. Темы и формы занятий семинарского типа .....	8
5.4 Детализация самостоятельной работы .....	9
6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине .....	10
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	12
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	12
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	13
7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	13
7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций .....	16
8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся.....	17
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине .....	18
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....	19

## 1. Общие положения

Дисциплина «Информационное обеспечение в области обращения с особо опасными отходами» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, блока 1 учебного плана, входящего в состав образовательной программы высшего образования 20.04.01 – Техносферная безопасность (профиль – Промышленная экология и рациональное использование природных ресурсов).

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы учебной дисциплины «Информационное обеспечение в области обращения с особо опасными отходами» являются:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», утвержденный приказом Минобрнауки РФ № 273-ФЗ от 29.12.2012;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 г. №245;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» (уровень магистратура), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 678 от 25.05.2020;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.09.2020 г. № 569н «Об утверждении профессионального стандарта - Специалист по экологической безопасности (в промышленности)»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 г. № 121н «Об утверждении профессионального стандарта - Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»;
- Учебные планы образовательной программы высшего образования направления 20.04.01 - Техносферная безопасность (профиль – Промышленная экология и рациональное использование природных ресурсов), подготовки магистров по очной, очно-заочной и заочной формам обучения, одобренный Ученым советом УГЛТУ (протокол №3 от 16.03.2023) и утвержденный ректором УГЛТУ (16.03.2023).

Обучение по образовательной программе 20.04.01 – Техносферная безопасность (профиль – Промышленная экология и рациональное использование природных ресурсов) осуществляется на русском языке.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются знания, умения, владения и/или опыт деятельности, характеризующие этапы/уровни формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в целом.

**Цель освоения дисциплины** – ознакомить с методами и средствами информационного обеспечения населения и специалистов в области обращения с отходами, с современной информационной системой в области обращения с отходами производства и потребления.

### **Задачи дисциплины:**

- ознакомить студентов с направлениями использования современной информационной системы в области обращения с отходами производства и потребления с учетом создания ресурсосберегающих технологий, малоотходных и экологически безопасных технологических процессов, эффективных способов и методов переработки, утилизации и обезвреживания;

- формулирование задач научных исследований на основе результатов поиска, обработки и анализа научно-технической информации в области обращения отходов;
- разработка теоретических моделей для выполнения научных исследований, компьютерная обработка результатов, выводы и практические рекомендации;
- показать основные принципы цифровизации применяемой на практике и внедряемой новой техники и технологий, включая наилучшие доступные технологии;
- ознакомить с информационным обеспечением технико-экономической оценки воздействия деятельности организации на окружающую среду.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:**

- ПК-1 Способность осуществлять технологическое обоснование внедрения новой техники и технологий, включая наилучшие доступные технологии; проводить расчет и анализ ресурсо- и энергосбережения в результате внедрения новой техники и технологий;
- ПК-2 Способность осуществлять эколого-технический анализ и экономическое обоснование воздействия деятельности организации на окружающую среду.

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

- **знать:** механизмы передачи информации, формы отчетности, классификаторы отходов, реестры объектов размещения отходов, банки данных, технологии использования и обезвреживания отходов; основные положения государственного Кадастра отходов и порядок его ведения; основные положения федерального и регионального законодательства в области обращения с отходами;
- **уметь:** применять экологические нормы и стандарты в области управления отходами производства и потребления, в том числе для принятия управленческих решений по организации и планировании технологических процессов; использовать информационное обеспечение для расчета и анализа ресурсо- и энергосбережения в результате внедрения новой техники и технологий;
- **владеть:** навыками расчета экологического риска, оценки экономического и экологического ущерба, нанесенного природной среде; навыками применения законодательной и нормативной базы в области обращения с отходами.

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная учебная дисциплина относится к обязательным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений, блока 1, что означает формирование в процессе обучения у магистра профессиональных знаний и компетенций в рамках выбранного профиля.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин ОПОП и написания выпускной квалификационной работы.

*Перечень обеспечивающих, сопутствующих и обеспечиваемых дисциплин*

	Обеспечивающие	Сопутствующие	Обеспечиваемые
1.		Производственная практика (научно-исследовательская работа)	Технологии утилизации и обезвреживания промышленных отходов
2.			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
3.			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Указанные связи дисциплины дают обучающемуся системное представление о комплексе изучаемых дисциплин в соответствии с ФГОС ВО, что обеспечивает требуемый теоретический уровень и практическую направленность в системе обучения и будущей деятельности выпускника.

#### 4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

##### Общая трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего академических часов		
	очная форма	заочная форма	очно-заочная форма
<b>Контактная работа с преподавателем*:</b>	<b>80,5</b>	<b>34,5</b>	<b>38,5</b>
лекции (Л)	30	14	20
практические занятия (ПЗ)	50	20	18
лабораторные работы (ЛР)	-	-	-
иные виды контактной работы	0,5	0,5	0,5
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>171,5</b>	<b>217,5</b>	<b>213,5</b>
изучение теоретического курса	80	110	100
подготовка к текущему контролю	84	100	106
курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-
подготовка к промежуточной аттестации	7,5	7,5	7,5
<b>Вид промежуточной аттестации:</b>	<b>зачет, зачет</b>	<b>зачет, зачет</b>	<b>зачет, зачет</b>
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>7/252</b>		

\*Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает занятия лекционного типа, и (или) занятия семинарского типа, лабораторные занятия, и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающегося с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации. Контактная работа может включать иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Часы контактной работы определяются Положением об организации и проведении контактной работы при реализации образовательных программ высшего образования, утвержденным Ученым советом УГЛУ от 25 февраля 2020 года.

#### 5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов

##### 5.1. Трудоемкость разделов дисциплины

##### очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	очная форма обучения			Всего контактной работы	Самостоятельная работа
		Л	ПЗ	ЛР		
1	Информационное обеспечение деятельности по обращению с отходами	2	4	-	6	20
2	Контроль за деятельностью в области обращения с отходами	14	30	-	54	80
3	Мониторинг состояния окружающей природной среды на территориях объектов по размещению отходов.	14	16	-	30	64
<b>Итого по разделам:</b>		<b>30</b>	<b>50</b>	<b>-</b>	<b>80</b>	<b>164</b>
Промежуточная аттестация					0,5	7,5

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
<b>Всего</b>					<b>252</b>	

#### заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Информационное обеспечение деятельности по обращению с отходами	1	4	-	5	40
2	Контроль за деятельностью в области обращения с отходами	5	10	-	15	100
3	Мониторинг состояния окружающей природной среды на территориях объектов по размещению отходов.	8	6	-	14	70
<b>Итого по разделам:</b>		<b>14</b>	<b>20</b>	<b>-</b>	<b>34</b>	<b>210</b>
Промежуточная аттестация					0,5	7,5
<b>Всего</b>					<b>252</b>	

#### очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Информационное обеспечение деятельности по обращению с отходами	1	4	-	5	36
2	Контроль за деятельностью в области обращения с отходами	9	8	-	17	100
3	Мониторинг состояния окружающей природной среды на территориях объектов по размещению отходов.	10	6	-	16	70
<b>Итого по разделам:</b>		<b>20</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>38</b>	<b>206</b>
Промежуточная аттестация					0,5	7,5
<b>Всего</b>					<b>252</b>	

### 5.2. Содержание занятий лекционного типа

#### 1. Информационное обеспечение деятельности по обращению с отходами

Система государственного управления в области обращения с отходами производства и потребления в Российской Федерации. Паспортизация опасных отходов. Государственный кадастр отходов: федеральный классификационный каталог отходов. Государственный реестр объектов размещения отходов. Банк данных об отходах и технологиях их использования и обезвреживания. Федеральное государственное статистическое наблюдение в области обращения с отходами. Учет в области обращения с отходами. Предоставления информации индивидуальными предпринимателями и юридическими лицами, осуществляющими деятельность в области обращения с опасными отходами.

#### 2. Контроль за деятельностью в области обращения с отходами

Права и обязанности индивидуальных предпринимателей и юридических лиц при осуществлении государственного контроля. Основные требования, предъявляемые к физическим и юридическим лицам, осуществляющим деятельность по обращению с отходами. Организация управления потоками отходов на уровне субъекта РФ, муниципального

образования, промышленного предприятия. Организация управления потоками отходов на уровне субъектов РФ, муниципального образования, промышленного предприятия. Мотивация к природоохранной деятельности. Организация как объект экологического управления. Аудит отходов производства и потребления. Информационное обеспечение населения о состоянии обращения с опасными отходами. Экологическое воспитание населения. Работа со средствами массовой информации. Профессиональная подготовка руководителей и специалистов на право работы с опасными отходами. Организация обучения персонала для снижения экологических рисков. Роль Центров переподготовки специалистов и учебно-методической литературы в экологическом образовании.

### 3. Мониторинг состояния окружающей природной среды на территориях объектов по размещению отходов

Источники загрязнения, виды и состав загрязнений. Лабораторно-аналитическое обеспечение деятельности в области обращения с отходами. Методы и средства контроля воздействия отходов на окружающую природную среду. Требования к лабораториям, осуществляющим аналитическое исследование отходов и биотестирование их водных вытяжек. Информационная система наблюдений, оценки и прогноза в деятельности по обращению с отходами.

### 5.3. Темы и формы занятий семинарского типа

Учебный планом по дисциплине предусмотрены практические занятия.

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма проведения занятия	Трудоёмкость, час		
			очная	заочная	очно-заочная
1	1. Информационное обеспечение деятельности по обращению с отходами. Паспортизация опасных отходов	практическое занятие	4	4	4
2	2. Контроль за деятельностью в области обращения с отходами Основные требования, предъявляемые к физическим и юридическим лицам, осуществляющим деятельность по обращению с отходами	практическое занятие	10	4	4
3	2. Контроль за деятельностью в области обращения с отходами Роль средств массовой информации в воспитании экологической культуры населения	практическое занятие	10	4	4
4	2. Контроль за деятельностью в области обращения с отходами Профессиональная подготовка специалистов и руководителей на право работы с опасными отходами	практическое занятие	10	2	2
5	3. Мониторинг состояния окружающей природной среды на территориях объектов по размещению отходов Информационная система наблюдений, оценки и прогноза в дея-	практическое занятие	16	6	4



№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма проведения занятия	Трудоёмкость, час		
			очная	заочная	очно-заочная
	тельности по обращению с отходами				
<b>Итого:</b>			<b>50</b>	<b>20</b>	<b>18</b>

#### 5.4 Детализация самостоятельной работы

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час		
			очная	заочная	очно-заочная
1	1. Информационное обеспечение деятельности по обращению с отходами Паспортизация опасных отходов	Подготовка к опросу по теме практического занятия	20	40	40
2	2. Контроль за деятельностью в области обращения с отходами Основные требования, предъявляемые к физическим и юридическим лицам, осуществляющим деятельность по обращению с отходами	Подготовка к опросу по теме практического занятия	30	40	40
3	2. Контроль за деятельностью в области обращения с отходами Роль средств массовой информации в воспитании экологической культуры населения	Подготовка к опросу по теме практического занятия	30	30	30
4	2. Контроль за деятельностью в области обращения с отходами Профессиональная подготовка специалистов и руководителей на право работы с опасными отходами	Подготовка к опросу по теме практического занятия	20	30	30
5	3. Мониторинг состояния окружающей природной среды на территориях объектов по размещению отходов Информационная система наблюдений, оценки и прогноза в деятельности по обращению с отходами	Подготовка к опросу по теме практического занятия	64	70	66
10	Подготовка к промежуточной аттестации (зачет)	Изучение лекционного материала, литературных источников в соответствии с тематикой	7,5	7,5	7,5
<b>Итого:</b>			<b>171,5</b>	<b>217,5</b>	<b>213,5</b>

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

### Основная и дополнительная литература

№ п/п	Автор, наименование	Год издания	Примечание
<b>Основная учебная литература</b>			
1	Ковалев, Д.В. Информационная безопасность : учебное пособие : [16+] / Д.В. Ковалев, Е.А. Богданова ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону : Южный федеральный университет, 2016. – 74 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=493175">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=493175</a> . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-2364-1. – Текст : электронный.	2016	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
2	Экологический аудит: теория и практика : учебник / И. М. Потравный, Е. Н. Петрова, А. Ю. Вега [и др.] ; под ред. И. М. Потравного. – Москва : Юнити-Дана, 2017. – 584 с. : табл. – (Magister). – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=683012">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=683012</a> ( дата обращения: 09.12.2022). – Библиогр. в кн . – ISBN 978-5-238-02424-0. – Текст : электронный.	2017	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
3	Тумбинская, М. В. Комплексное обеспечение информационной безопасности на предприятии : учебник / М. В. Тумбинская, М. В. Петровский. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 344 с. — ISBN 978-5-8114-3940-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/125739">https://e.lanbook.com/book/125739</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2019	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
4.	Обеспечение экологической безопасности при работах в области обращения с опасными отходами : учебное пособие / С. Р. Гайфулин, Я. А. Козлова, С. В. Кондратенко [и др.] ; под общ. ред. С. В. Кондратенко, Е. В. Ярулиной ; Калининградский государственный технический университет. – Калининград : Калининградский государственный технический университет, 2013. – 218 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=696878">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=696878</a> . – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.	2013	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
<b>Дополнительная учебная литература</b>			
5.	Ищейнов, В.Я. Информационная безопасность и защита информации: теория и практика : учебное пособие : [16+] / В.Я. Ищейнов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 271 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=571485">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=571485</a> . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-0496-6. – DOI 10.23681/571485. – Текст : электронный.	2020	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
6.	Информационные технологии : учебное пособие / сост. К.А. Катков, И.П. Хвостова, В.И. Лебедев, Е.Н. Косова и др. – Ставрополь : СКФУ, 2014. – Ч. 1. – 254 с. : ил. – Ре-	2014	Полнотекстовый доступ при входе по логину и па-

№ п/п	Автор, наименование	Год издания	Примечание
	жим доступа: по подписке. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=457340">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=457340</a> . – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.		ролю*
7.	Петренко, В. И. Защита персональных данных в информационных системах. Практикум : учебное пособие / В. И. Петренко, И. В. Мандрица. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 108 с. — ISBN 978-5-8114-3311-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/111916">https://e.lanbook.com/book/111916</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2019	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
8.	Раковская, Е. Г. Основы управления отходами : монография / Е. Г. Раковская. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2012. — 152 с. — ISBN 978-5-9239-0473-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/45324">https://e.lanbook.com/book/45324</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2012	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

\*- прежде чем пройти по ссылке, необходимо войти в систему

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.

### Электронные библиотечные системы

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронной библиотечной системе УГЛТУ (<http://lib.usfeu.ru/>), универсальная база данных East View (ООО «ИВИС») <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12> , ЭБС Издательства Лань <http://e.lanbook.com/>, ЭБС Университетская библиотека онлайн <http://biblioclub.ru/>, содержащих издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированных по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

### Справочные и информационные системы

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru/>).
2. Справочно-правовая система «Система ГАРАНТ». Свободный доступ (режим доступа: <http://www.garant.ru/company/about/press/news/1332787/>).
3. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (URL: <https://www.antiplagiat.ru/>).
4. Информационная система 1С: ИТС (<http://its.1c.ru/>). Режим доступа: свободный

### Профессиональные базы данных

1. Информационные системы, банки данных в области охраны окружающей среды и природопользования – Режим доступа: <http://минприродыро.рф>
2. Информационная система «ТЕХНОРМАТИВ». – Режим доступа: <https://www.technormativ.ru/>;
3. Научная электронная библиотека eLibrary. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/> .
4. Программы для экологов EcoReport. – Режим доступа: <http://ecoreport.ru/>;
5. Информационные системы «Биоразнообразие России». – Режим доступа: <http://www.zin.ru/BioDiv/>;
6. Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов // Акционерное общество «Информационная компания «Кодекс» (<https://docs.cntd.ru/>). Режим доступа: свободный.

## Нормативно-правовые акты

1. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 №7-ФЗ (ред. от 30.12.2020). С изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2021. – Режим доступа: <https://demo.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=doc&ts=51460506304105653232087527&cacheid=618FE8A01F3CE2A2127C47EF7B50C3B2&mode=splus&base=RZR&n=357154&rnd=61BB4DBBDBB4934B5196112E78BCA831#1ylrpozeks>
2. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30 марта 1999 № 52-ФЗ (ред. от 13.07.2020). – Режим доступа: <https://demo.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=doc&ts=90263871202497402182882562&cacheid=66A4353B3850656CC36F31D855C08D1C&mode=splus&base=RZR&n=357147&rnd=61BB4DBBDBB4934B5196112E78BCA831#2jrcjeqyte8>
3. «Конституция Российской Федерации» (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020). – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_28399/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/)
4. Федеральный закон от 24.06.1998 №89-ФЗ "Об отходах производства и потребления";
5. Постановление Правительства Российской Федерации от 26.10.2000 №818 «О порядке ведения государственного кадастра отходов и паспортизации опасных отходов».
6. Приказ МПР России от 2.12.2002 №786 «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов», зарегистрированного в Минюсте 9.01.2003 №1428,
7. Постановление Правительства РФ от 16.06.2000 № 461 "О Правилах разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение";
8. Приказ МПР РФ от 15.06.2001 № 511 "Об утверждении Критериев отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды".
9. Приказ Ростехнадзора от 19.10.2007 № 703 «Об утверждении методических указаний по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение».
10. Приказ Ростехнадзора от 15.08.2007 №570 «Об организации работы по паспортизации отходов».

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Формируемые компетенции	Вид и форма контроля
ПК-1 Способность осуществлять технологическое обоснование внедрения новой техники и технологий, включая наилучшие доступные технологии; проводить расчет и анализ ресурсо- и энергосбережения в результате внедрения новой техники и технологий	<b>Промежуточный контроль:</b> тестовые задания <b>Текущий контроль:</b> опрос
ПК-2 Способность осуществлять эколого-технический анализ и экономическое обоснование воздействия деятельности организации на окружающую среду	<b>Промежуточный контроль:</b> тестовые задания <b>Текущий контроль:</b> опрос

## **7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

### **Критерии оценивания выполнения тестовых заданий к зачету (промежуточный контроль формирования компетенций ПК-1, ПК-2)**

По итогам выполнения тестовых заданий оценка производится по четырех балльной шкале. При правильных ответах на:

51-100% заданий – оценка «зачтено»;

менее 51% - оценка «не зачтено».

### **Критерии оценивания устного опроса (текущий контроль формирования компетенций ПК-1, ПК-2)**

*Отлично* – дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки, показана способность быстро реагировать на уточняющие вопросы;

*Хорошо* – дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные магистром с помощью «наводящих» вопросов;

*Удовлетворительно* – дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания магистром их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции;

*Неудовлетворительно* – обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.

## **7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

### **Пример тестовых заданий к зачету (промежуточный контроль)**

1. В каких нормативных документах говорится об инвентаризации отходов и объектов их размещения?

а) Приказ федеральной службы по технологическому, экологическому и атомному надзору №703 от 19.10.2007 года «Об утверждении методических указаний по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение»

б) СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления»

в) приказ федеральной службы по технологическому, экологическому и атомному надзору от 16.01.2007 №14 «Об организации регулирования работ с отходами на основе их паспортизации и сертификации»

г) все ответы верны

2. Что входит в Государственный кадастр отходов в соответствии с постановлением №818 от 26.10.00 «О порядке ведения Государственного кадастра отходов и проведения паспортизации опасных отходов»

а) ФККО; государственный реестр объектов размещения отходов; банк данных об отходах и технологиях использования и обезвреживания отходов

б) ФККО; государственный реестр объектов размещения отходов; банк данных об отходах и технологиях использования, размещения, образования и обезвреживания отходов

в) ФККО; государственный реестр объектов размещения и обезвреживания отходов; банк данных об отходах и технологиях использования и образования отходов

3. Какую информацию должны предоставлять индивидуальные предприниматели и юридические лица в территориальные органы МПР в соответствии с Постановлением №818 от 20.10.00 «О порядке ведения государственного кадастра отходов в проведения паспортизации опасных отходов»?

а) предельно допустимое количество опасных отходов конкретного вида, которые разрешается размещать определенным способом на установленный срок в объектах размещения отходов с учетом экологической обстановки на данной территории

б) установленное количество отходов конкретного вида при производстве единицы продукции в) сведения о происхождении, количестве, составе, свойствах, классе опасности отходов, условиях и конкретных объектах размещения отходов, технологиях их использования и обезвреживания

4. Лицензионные требования и условия при осуществлении деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортированию, размещению отходов 1-4 классов опасности?

а) выполнение законодательства и нормативных требований

б) наличие профессиональной подготовки у лиц, ответственных за обращение с отходами

в) выполнение законодательства и нормативных требований, наличие профессиональной подготовки у лиц, ответственных за обращение с отходами, наличие технических средств, помещений, средств контроля и измерений

г) наличие на праве собственности или на ином законном основании производственных помещений, объектов размещения опасных отходов, специализированных установок по обезвреживанию опасных отходов, специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств, соответствующих установленным требованиям; наличие профессиональной подготовки, подтвержденной свидетельствами на право работы с опасными отходами; наличие паспортов опасных отходов, в отношении которых осуществляется деятельность; иные требования

5. На какой срок и при каких условиях устанавливаются лимиты на размещение отходов?

а) на 5 лет

б) на 5 лет при условии ежегодного подтверждения неизменности производства и сырья

в) на 3 года при условии ежегодного подтверждения неизменности производства и сырья

6. Какие документы отражают статистическую отчетность деятельности предприятия по обращению с отходами?

- а) паспорт опасного отхода
- б) форма 2-ТП (отходы)
- в) проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение
- г) проект ПДВ

7. Паспорт опасного отхода утверждается:

- а) руководителем предприятия
- б) технологом предприятия
- в) экологом предприятия
- г) лицом, допущенным к деятельности по обращению с опасными отходами
- д) уполномоченным лицом Росприроднадзора

8. Для получения свидетельства о классе опасности отхода необходимо представить в Росприроднадзор:

- а) паспорт опасного отхода
- б) журнал первичного учета отходов
- в) исходные сведения об отходе
- г) форму 2-ТП (отходы)

9. Что является объектом негативного воздействия на окружающую среду:

- а) совокупность источников выбросов, источников сбросов, объектов размещения отходов
- б) совокупность источников выбросов и сбросов
- в) совокупность источников выбросов, источников сбросов, объектов размещения отходов, транспортные средства

10. Какую информацию обязаны представлять субъекты хозяйственной и иной деятельности в рамках производственного экологического контроля:

- а) сведения о лицах, ответственных за проведение производственного экологического контроля, об организации экологических служб на объектах хозяйственной и иной деятельности, а также результаты производственного экологического контроля
- б) сведения о лицах, ответственных за проведение производственного экологического контроля, об организации экологических служб на объектах хозяйственной и иной деятельности, а также результаты осуществления экологической политики предприятия
- в) сведения о лицах, ответственных за проведение производственного экологического контроля, об организации экологических служб на объектах хозяйственной и иной деятельности, а также результаты технической инвентаризации

### **Пример вопросов для опроса на практических занятиях (текущий контроль)**

–Сущность термина «отходы производства». Источники возникновения твердых отходов. Классификация твердых отходов по П.И. Божену и в зависимости от отраслей промышленности.

–Какая федеральная служба осуществляет надзорную и контрольную деятельность в области ООС?

–Назовите основные контрольные и надзорные задачи Росприроднадзора.

–Назовите основные контрольные и надзорные задачи в области охраны окружающей среды Ростехнадзора.

–Что такое экологический аудит? В каких случаях он проводится?

–В каких случаях требуется проведение экологической экспертизы?

–Перечислите основные задачи производственного контроля в области ООС.

–Перечислите основные задачи общественного контроля в области ООС.

–Какая ответственность предусмотрена за нарушения законодательства в области ООС? Санитарно-гигиенические требования к обустройству полигонов ТБО.

–Назовите особенности эксплуатации полигонов ТБО и ТПО.

–Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» (дата принятия, требования к объектам размещения отходов, платежи).

–Государственный и производственный контроль в области обращения с твердыми отходами (ФЗ №89 от 24.06.1998 г.).

–Государственная программа «Отходы», ее цели, задачи, информационное обеспечение. Мероприятия, необходимые для ее реализации.

–Перечислите этапы процесса лицензирования при обращении с отходами.

–Дисциплинарная, административная, уголовная и гражданско-правовая ответственность за нарушение законодательства в области обращения с отходами.

#### 7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
Высокий	Зачтено	<p>Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены.</p> <p>Обучающийся демонстрирует владение технологическим обоснованием внедрения новой техники и технологий, включая наилучшие доступные технологии; на высоком уровне готов проводить расчет ресурсосбережения в результате внедрения новой техники и технологий, пользоваться методами и мероприятиями, направленными на обеспечение экологической безопасности</p>
Базовый	Зачтено	<p>Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями.</p> <p>Обучающийся способен на достаточном уровне осуществлять обоснование внедрения новой техники и технологий, включая наилучшие доступные технологии; готов проводить расчет ресурсосбережения в результате внедрения новой техники и технологий, пользоваться методами и мероприятиями, направленными на обеспечение экологической безопасности</p>
Пороговый	Зачтено	<p>Теоретическое содержание курса освоено частично, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки.</p> <p>Обучающийся может под руководством провести обоснование внедрения новой техники и технологий, включая наилучшие доступные технологии; расчет ресурсосбережения в результате внедрения новой техники и технологий, пользоваться методами и мероприятиями, направленными на обеспечение экологической безопасности</p>
Низкий	Не зачтено	<p>Теоретическое содержание курса не освоено, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнены, либо содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не привела к какому-либо значительному повышению качества выполнения учебных заданий.</p> <p>Обучающийся не владеет методами обоснования внедрения новой техники и технологий; не готов проводить</p>



Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
		расчет ресурсосбережения в результате внедрения новой техники и технологий

## 8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа способствует закреплению навыков работы с учебной и научной литературой, осмыслению и закреплению теоретического материала по умению аргументировано применять методы контроля и управления условиями жизнедеятельности, включая обоснованный выбор критериев идентификации опасностей и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности; мотивации и способностей для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности и борьбы с техногенными рисками.

Самостоятельная работа выполняется во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль в контроле за работой студентов).

*Формы самостоятельной работы* студентов разнообразны. Они включают в себя:

- изучение и систематизацию официальных государственных документов: законов, постановлений, указов, нормативно-инструкционных и справочных материалов с использованием информационно-поисковых систем «Консультант Плюс», «Гарант», глобальной сети «Интернет»
- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации;
- создание презентаций и докладов по условию кейс-задания.

В процессе изучения дисциплины «Информационное обеспечение в области обращения с особо опасными отходами магистрантами направления 20.04.01 «Техносферная безопасность» *основными видами самостоятельной работы* являются:

- подготовка к аудиторным занятиям (лекциям и практическим занятиям) и выполнение соответствующих заданий;
- самостоятельная работа над отдельными темами учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическим планом;
- выполнение тестовых заданий;
- подготовка к зачету.

Самостоятельное выполнение *тестовых заданий* по всем разделам дисциплины сформировано в фонде оценочных средств (ФОС).

Данные тесты могут использоваться:

- магистрантами при подготовке к зачету в форме самопроверки знаний;
- преподавателями для проверки знаний в качестве формы промежуточного контроля на лабораторных и лекционных занятиях;
- для проверки остаточных знаний магистрантов, изучивших данный курс.

Тестовые задания рассчитаны на самостоятельную работу без использования вспомогательных материалов. То есть при их выполнении не следует пользоваться учебной и другими видами литературы.

Для выполнения тестового задания, прежде всего, следует внимательно прочитать поставленный вопрос. После ознакомления с вопросом следует приступить к прочтению предлагаемых вариантов ответа. Необходимо прочитать все варианты и в качестве ответа следует выбрать индекс (цифровое обозначение), соответствующий правильному ответу.

На выполнение теста отводится ограниченное время. Оно может варьироваться в зависимости от уровня тестируемых, сложности и объема теста. Как правило, время выполнения тестового задания определяется из расчета 60 секунд на один вопрос.

Содержание тестов по дисциплине ориентировано на подготовку магистрантов по основным вопросам курса. Уровень выполнения теста позволяет преподавателям судить о ходе самостоятельной работы магистрантов в межсессионный период и о степени их подготовки к зачету.

## **9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Применение цифровых технологий в рамках преподавания дисциплины предоставляет расширенные возможности по организации учебных занятий в условиях цифровизации образования и позволяет сформировать у обучающихся навыки применения цифровых сервисов и инструментов в повседневной жизни и профессиональной деятельности.

Для реализации этой цели в рамках изучения дисциплины могут применяться следующие цифровые инструменты и сервисы:

- для коммуникации с обучающимися: YouGile (<https://ru.yougile.com/>) – система управления проектами и общения, планировщик задач, распространяется по лицензии trialware;
- для планирования аудиторных и внеаудиторных мероприятий: Яндекс.Календарь (<https://calendar.yandex.ru/>) – онлайн календарь-планер, распространяется по лицензии ShareWare;
- для совместного использования файлов: Яндекс.Диск – сервис для хранения и совместного использования документов, распространяется по лицензии trialware и @Облако (<https://cloud.mail.ru/>) – сервис для создания, хранения и совместного использования файлов, распространяется по лицензии trialware;
- для организации удаленной связи и видеоконференций: Mirapolis – система для организации коллективной работы и онлайн-встреч, распространяется по проприетарной лицензии и Яндекс.Телемост (<https://telemost.yandex.ru/>) – сервис для видеозвонков, распространяется по лицензии ShareWare.

Для успешного овладения дисциплиной используются следующие информационные технологии обучения:

- при проведении лекций используются презентации материала в программе Microsoft Office (PowerPoint), выход на профессиональные сайты, использование видеоматериалов различных интернет-ресурсов;
- практические занятия по дисциплине проводятся с использованием необходимого методического материала (методические указания, справочники, нормативы и т.п.).

Для дистанционной поддержки дисциплины используется система управления образовательным контентом Moodle. Для работы в данной системе все обучающиеся на первом курсе получают индивидуальные логин и пароль для входа в систему, в которой размещаются: программа дисциплины, материалы для лекционных и иных видов занятий, задания, контрольные вопросы.

На практических занятиях магистры отрабатывают навыки планирования и проведения эксперимента, учатся применять методы математического планирования эксперимента, обрабатывать результаты эксперимента с применением методов математической статистики, оформлять и защищать результаты научных исследований.

На занятиях используются в основном традиционные информативно-развивающие технологии обучения с учетом различного сочетания пассивных форм (лекция, практическое занятие, консультация, самостоятельная работа) и репродуктивных методов обучения

(повествовательное изложение учебной информации, объяснительно-иллюстративное изложение) и практических методах обучения (выполнение индивидуальных заданий).

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

- операционная система Windows 7, License 49013351 УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309;
- операционная система Astra Linux Special Edition;
- пакет прикладных программ Office Professional Plus 2010, License 49013351 УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309;
- пакет прикладных программ Р7-Офис.Профессиональный;
- антивирусная программа Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 1 year Educational Renewal License;
- операционная система Windows Server. Контракт на услуги по предоставлению лицензий на право использовать компьютерное обеспечение № 067/ЭА от 07.12.2020 года. Срок бессрочно;
- система видеоконференцсвязи Mirapolis;
- система видеоконференцсвязи Пруффми;
- система управления обучением LMS Moodle – программное обеспечение с открытым кодом, распространяется по лицензии GNU Public License (rus);
- браузер Yandex (<https://yandex.ru/promo/browser/>) – программное обеспечение распространяется по простой (неисключительной) лицензии.

#### **10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Реализация учебного процесса осуществляется в специальных учебных аудиториях университета для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Все аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. При необходимости обучающимся предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Самостоятельная работа обучающихся выполняется в специализированной аудитории, которая оборудована учебной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УГЛТУ.

Есть помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

#### **Требования к аудиториям**

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Помещение для лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации.	Столы и стулья; рабочее место, оснащено компьютером с выходом в сеть Интернет и электронную информационную образовательную среду, а также: экран, проектор, маркерная доска, 2 стеллажа для книг, стенд охраны труда и техники безопасности.
Помещения для самостоятельной работы	Столы, стулья, экран, проектор. Рабочие места студентов оснащены компьютерами с выходом в сеть Интернет и электронную информационную образовательную среду.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Расходные материалы для ремонта и обслуживания техники. Места для хранения оборудования
---	---