

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"  
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к901) Техносферная безопасность

Ахтямов М.Х., д-р  
биол. наук, снс

27.05.2025

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Обращение с отходами**

для направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Составитель(и): Ст.преподаватель, Мулина Екатерина Алексеевна

Обсуждена на заседании кафедры: (к901) Техносферная безопасность

Протокол от 21.05.2025г. № 8

Обсуждена на заседании методической комиссии по родственным направлениям и специальностям: Протокол.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры  
(к901) Техносферная безопасность

Протокол от \_\_ 2026 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Ахтямов М.Х., д-р биол. наук, снс

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры  
(к901) Техносферная безопасность

Протокол от \_\_ 2027 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Ахтямов М.Х., д-р биол. наук, снс

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры  
(к901) Техносферная безопасность

Протокол от \_\_ 2028 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Ахтямов М.Х., д-р биол. наук, снс

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ 2029 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры  
(к901) Техносферная безопасность

Протокол от \_\_ 2029 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Ахтямов М.Х., д-р биол. наук, снс

Рабочая программа дисциплины Обращение с отходами

разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.05.2020 № 680

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

**ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 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 **4 ЗЕТ**

|                         |     |                              |
|-------------------------|-----|------------------------------|
| Часов по учебному плану | 144 | Виды контроля на курсах:     |
| в том числе:            |     | зачёты (курс) 4              |
| контактная работа       | 16  | контрольных работ 4 курс (1) |
| самостоятельная работа  | 124 |                              |
| часов на контроль       | 4   |                              |

**Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)**

| Курс                 | 4   |     | Итого |     |
|----------------------|-----|-----|-------|-----|
|                      | УП  | РП  |       |     |
| Лекции               | 8   | 8   | 8     | 8   |
| Практические         | 8   | 8   | 8     | 8   |
| В том числе<br>инт.  | 6   | 6   | 6     | 6   |
| Итого ауд.           | 16  | 16  | 16    | 16  |
| Контактная<br>работа | 16  | 16  | 16    | 16  |
| Сам. работа          | 124 | 124 | 124   | 124 |
| Часы на<br>контроль  | 4   | 4   | 4     | 4   |
| Итого                | 144 | 144 | 144   | 144 |

### 1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 | Основы законодательства в области обращения с отходами в Российской Федерации. Федеральное законодательство в области обращения с отходами. Обращение с опасными отходами. Опасные свойства отходов и методы их устранения. Паспортизация отходов. Этапы обращения с отходами: сбор, хранение, утилизация, размещение, переработка, транспортировка. Нормирование воздействия отходов на окружающую среду. Порядок разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение. Разработка лимитов на размещение отходов. Информационное обеспечение деятельности по обращению с отходами. Учет в области обращения с отходами. Лицензирование деятельности по обращению с опасными отходами. Организация и управление потоками отходов. Использование и обезвреживание отходов. Технологии переработки наиболее распространенных отходов. Проектирование и эксплуатация полигонов отходов. |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

|                 |                                                                                                              |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код дисциплины: | Б1.О.23                                                                                                      |
| <b>2.1</b>      | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                 |
| 2.1.1           | Технологии основных производств                                                                              |
| 2.1.2           | Управление охраной окружающей среды на предприятии                                                           |
| <b>2.2</b>      | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |
| 2.2.1           | Научно-исследовательская работа                                                                              |
| 2.2.2           | Преддипломная практика                                                                                       |
| 2.2.3           | Технологическая (проектно-технологическая) практика                                                          |

### 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

#### ПК-7: Способен организовывать подготовку работников в области охраны труда

##### Знать:

Требования к порядку обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда, приемов оказания первой помощи пострадавшим, установленные нормативными правовыми актами.

##### Уметь:

Консультировать работников по вопросам применения безопасных методов и приемов выполнения работ, подготовки инструкций по охране труда и проведения инструктажей, стажировок на рабочем месте. Разрабатывать информационные и методические материалы для подготовки инструкций по охране труда, оказанию первой помощи пострадавшим, программы обучения работников безопасным методам и приемам выполнения работ

##### Владеть:

Контроль за проведением обучения работников безопасным методам и приемам выполнения работ, инструктажей по охране труда и стажировок в соответствии с нормативными требованиями. Оказание методической помощи руководителям структурных подразделений в разработке программ обучения, инструктажей, стажировок и инструкций по охране труда.

#### ПК-6: Способен ориентироваться в нормативном обеспечении безопасных условий и охраны труда

##### Знать:

Национальные, межгосударственные и международные стандарты, регламентирующие систему управления охраной труда. Правила, процедуры, критерии и нормативы, установленные государственными нормативными требованиями охраны труда. Требования трудового законодательства Российской Федерации и законодательства Российской Федерации в области охраны труда, в том числе о техническом регулировании, о промышленной, пожарной, транспортной, радиационной, конструкционной, химической, биологической безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения.

##### Уметь:

Разрабатывать проекты локальных нормативных актов с соблюдением государственных нормативных требований охраны труда

##### Владеть:

Владеть навыками разработки, согласования и актуализации проектов локальных нормативных актов, содержащих требования по обеспечению безопасных условий и охраны труда; подготовки предложений по вопросам охраны и условий труда для включения в разделы коллективного договора, соглашения по охране труда и трудовые договоры.

#### ПК-4: Способен осуществлять оформление отчетной документации о природоохранной деятельности организации

##### Знать:

Формы, правила заполнения, сроки представления статистической отчетности в области охраны окружающей среды. Виды экологических платежей. Нормативы утилизации продукции (товаров), утратившей свои потребительские свойства

##### Уметь:

Оформлять материалы по объемам выбросов, сбросов загрязняющих веществ и по обращению с отходами для предоставления статистической и отчетной документации по природоохранной деятельности организации. Вести отчетную документацию по природоохранной деятельности организации в электронном виде. Систематизировать материалы первичного учета отходов и производственного экологического контроля в организации

**Владеть:**

Владеть навыками подготовки отчетов о выполнении в организации программы экологической эффективности или плана мероприятий по охране окружающей среды. Владеть навыками формирования комплекта документации, содержащей сведения об организации и результатах осуществления производственного экологического контроля

**4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/                                                                                                                                                | Семестр / Курс | Часов | Компетенции       | Литература                    | Инте ракт. | Примечание              |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|-------------------|-------------------------------|------------|-------------------------|
|             | <b>Раздел 1. Лекции</b>                                                                                                                                                                  |                |       |                   |                               |            |                         |
| 1.1         | Основы законодательства в области обращения с отходами в Российской Федерации. Федеральное законодательство в области обращения с отходами. Региональная схема размещения отходов. /Лек/ | 4              | 1     | ПК-4 ПК-6<br>ПК-7 | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 Э2 | 1          | Лекция-<br>визуализация |
| 1.2         | Региональный оператор, его функции и задачи, этапы внедрения. Преимущества программы. /Лек/                                                                                              | 4              | 0,5   | ПК-4 ПК-6<br>ПК-7 | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 Э2 | 0          |                         |
| 1.3         | Обращение с опасными отходами. Опасные свойства отходов и методы их устранения. /Лек/                                                                                                    | 4              | 1     | ПК-4 ПК-6<br>ПК-7 | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 Э2 | 1          | Лекция-<br>визуализация |
| 1.4         | Опасные свойства отходов и методы их устранения. /Лек/                                                                                                                                   | 4              | 0,5   | ПК-4 ПК-6<br>ПК-7 | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 Э2 | 0          |                         |
| 1.5         | Паспортизация отходов. /Лек/                                                                                                                                                             | 4              | 0,5   | ПК-4 ПК-6<br>ПК-7 | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 Э2 | 0          |                         |
| 1.6         | Этапы обращения с отходами: сбор, хранение, утилизация, размещение, переработка, транспортировка. /Лек/                                                                                  | 4              | 0,5   | ПК-4 ПК-6<br>ПК-7 | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 Э2 | 0          |                         |
| 1.7         | Требования к транспортированию отходов, к профессиональной подготовке лиц. /Лек/                                                                                                         | 4              | 0,5   | ПК-4 ПК-6<br>ПК-7 | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 Э2 | 0          |                         |
| 1.8         | Нормирование воздействия отходов на окружающую среду. /Лек/                                                                                                                              | 4              | 0,5   | ПК-4 ПК-6<br>ПК-7 | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 Э2 | 0          |                         |
| 1.9         | Порядок разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение. Разработка лимитов на размещение отходов. /Лек/                                              | 4              | 0,5   | ПК-4 ПК-6<br>ПК-7 | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 Э2 | 0          |                         |
| 1.10        | Информационное обеспечение деятельности по обращению с отходами. Учет в области обращения с отходами. /Лек/                                                                              | 4              | 0,5   | ПК-4 ПК-6<br>ПК-7 | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 Э2 | 0          |                         |
| 1.11        | Лицензирование деятельности по обращению с опасными отходами. /Лек/                                                                                                                      | 4              | 0,5   | ПК-4 ПК-6<br>ПК-7 | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 Э2 | 0          |                         |
| 1.12        | Организация и управление потоками отходов. /Лек/                                                                                                                                         | 4              | 0,5   | ПК-4 ПК-6<br>ПК-7 | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 Э2 | 0          |                         |
| 1.13        | Использование и обезвреживание отходов. Технологии переработки наиболее распространенных отходов. /Лек/                                                                                  | 4              | 0,5   | ПК-4 ПК-6<br>ПК-7 | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 Э2 | 0          |                         |
| 1.14        | Проектирование и эксплуатация полигонов отходов. /Лек/                                                                                                                                   | 4              | 0,5   | ПК-4 ПК-6<br>ПК-7 | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 Э2 | 0          |                         |
|             | <b>Раздел 2. Практические занятия</b>                                                                                                                                                    |                |       |                   |                               |            |                         |

|                                         |                                                                                                          |   |    |                   |                               |   |                        |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|-------------------|-------------------------------|---|------------------------|
| 2.1                                     | Анализ НПА и изменений законодательства в области обращения с отходами за последние 5 лет /Пр/           | 4 | 1  | ПК-4 ПК-6<br>ПК-7 | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 Э2 | 1 | Работа в малых группах |
| 2.2                                     | Региональная схема обращения с отходами, анализ существующей системы и перспективы улучшения /Пр/        | 4 | 1  | ПК-4 ПК-6<br>ПК-7 | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 Э2 | 1 | Работа в малых группах |
| 2.3                                     | Анализ результатов внедрения Регионального оператора в различных регионах России /Пр/                    | 4 | 1  | ПК-4 ПК-6<br>ПК-7 | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 Э2 | 1 | Работа в малых группах |
| 2.4                                     | Опасные отходы в различных отраслях /Пр/                                                                 | 4 | 1  | ПК-4 ПК-6<br>ПК-7 | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 Э2 | 1 | Работа в малых группах |
| 2.5                                     | Анализ опасных свойств отходов /Пр/                                                                      | 4 | 1  | ПК-4 ПК-6<br>ПК-7 | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 Э2 | 0 |                        |
| 2.6                                     | Составление паспорта опасного отхода /Пр/                                                                | 4 | 1  | ПК-4 ПК-6<br>ПК-7 | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 Э2 | 0 |                        |
| 2.7                                     | Анализ требований к местам накопления отходов на производственных участках промышленных предприятий /Пр/ | 4 | 1  | ПК-4 ПК-6<br>ПК-7 | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 Э2 | 0 |                        |
| 2.8                                     | Маркировка транспортных средств, для транспортирования отходов. Аварийные карточки опасных грузов. /Пр/  | 4 | 1  | ПК-4 ПК-6<br>ПК-7 | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 Э2 | 0 |                        |
| <b>Раздел 3. Самостоятельная работа</b> |                                                                                                          |   |    |                   |                               |   |                        |
| 3.1                                     | Самостоятельное изучение материала лекционных занятий /Ср/                                               | 4 | 32 | ПК-4 ПК-6<br>ПК-7 | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 Э2 | 0 |                        |
| 3.2                                     | Подготовка к практическим занятиям, расчет и написание вывода по практическим работам /Ср/               | 4 | 32 | ПК-4 ПК-6<br>ПК-7 | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 Э2 | 0 |                        |
| 3.3                                     | Написание и защита контрольной работы /Ср/                                                               | 4 | 30 |                   | Э2                            | 0 |                        |
| 3.4                                     | Подготовка к зачету /Ср/                                                                                 | 4 | 30 | ПК-4 ПК-6<br>ПК-7 | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 Э2 | 0 |                        |
| <b>Раздел 4. Контроль</b>               |                                                                                                          |   |    |                   |                               |   |                        |
| 4.1                                     | Сдача зачета /Зачёт/                                                                                     | 4 | 4  | ПК-4 ПК-6<br>ПК-7 | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 Э2 | 0 |                        |

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

|      | Авторы, составители                                               | Заглавие                              | Издательство, год                                                                                                                                              |
|------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л1.1 | Челноков А. А.,<br>Ющенко Л. Ф.,<br>Жмыхов И. Н.,<br>Юращик К. К. | Обращение с отходами: учебное пособие | Минск: Вышэйшая школа,<br>2018,<br><a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=560689">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=560689</a> |

#### 6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

|      | Авторы, составители | Заглавие                                                                                                   | Издательство, год                     |
|------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Л2.1 |                     | Отходы производства и потребления: сб. нормат. документов                                                  | Екатеринбург: Урал Юр<br>Издат, 2006, |
| Л2.2 |                     | ГОСТ 30773-2001 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Этапы технологического цикла.: Основные положения | Москва, 2004,                         |

| <b>6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)</b>                                                                                                            |                                 |                                                                                                                                                                             |                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                  | Авторы, составители             | Заглавие                                                                                                                                                                    | Издательство, год                                                 |
| ЛЗ.1                                                                                                                                                                                                                             | Воронов Б. А.,<br>Давыдов Ю. А. | Избранные труды профессора А. Д. Верхотурова Т. 2 :<br>Получение новых материалов из минерального сырья и<br>производственных отходов Дальневосточного региона: в 2-х<br>т. | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС,<br>2016,                                |
| <b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)</b>                                                                                                   |                                 |                                                                                                                                                                             |                                                                   |
| Э1                                                                                                                                                                                                                               | ИСС "КонсультантПлюс"           |                                                                                                                                                                             | <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> |
| Э2                                                                                                                                                                                                                               | ИСС "Техэксперт/Кодекс"         |                                                                                                                                                                             | <a href="http://www.cntd.ru/">http://www.cntd.ru/</a>             |
| <b>6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)</b> |                                 |                                                                                                                                                                             |                                                                   |
| <b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>                                                                                                                                                                                   |                                 |                                                                                                                                                                             |                                                                   |
| Windows 7 Pro - Операционная система, лиц. 60618367                                                                                                                                                                              |                                 |                                                                                                                                                                             |                                                                   |
| Windows XP - Операционная система, лиц. 46107380                                                                                                                                                                                 |                                 |                                                                                                                                                                             |                                                                   |
| WinRAR - Архиватор, лиц. LO9-2108, б/с                                                                                                                                                                                           |                                 |                                                                                                                                                                             |                                                                   |
| Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition - Антивирусная защита, контракт 469 ДВГУПС                                                                                                       |                                 |                                                                                                                                                                             |                                                                   |
| Free Conference Call (свободная лицензия)                                                                                                                                                                                        |                                 |                                                                                                                                                                             |                                                                   |
| <b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>                                                                                                                                                                           |                                 |                                                                                                                                                                             |                                                                   |
| Профессиональная база данных, информационно-справочная система "КонсультантПлюс" - <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>                                                                             |                                 |                                                                                                                                                                             |                                                                   |
| Профессиональная база данных, информационно-справочная система "Техэксперт/Кодекс" - <a href="http://www.cntd.ru/">http://www.cntd.ru/</a>                                                                                       |                                 |                                                                                                                                                                             |                                                                   |

| <b>7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)</b> |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Аудитория                                                                                                                       | Назначение                                                                                                                                                                                                     | Оснащение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3330                                                                                                                            | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.                                                                                                                                                     | комплект учебной мебели, доска меловая, проектор EPSON EB-982W                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3331                                                                                                                            | Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Компьютерный класс.                               | комплект учебной мебели, доска. Технические средства обучения: ПК, интерактивная доска, проектор. Лицензионное программное обеспечение: Windows XP, лиц. 46107380, Office Pro Plus 2007, лиц. 45525415. ПП "Безопасность при работах на железнодорожных путях", дог. 2365100709. ПП "Безопасная эксплуатация сосудов, работающих под давлением", дог. 4206790141. ПП "Оказание первой доврачебной помощи", дог. 4503867940. ПП "Электробезопасность", дог. 4936012400. ПП "Пожарная безопасность", дог. 4389896486. ПП "Безопасность движения по железнодорожным переездам", дог. 4637584478. ПП "Знаки безопасности", дог. 4556500489. ПП "Безопасность труда при работе с компьютером", дог. 4895540247. Право на использование программы "Эколог-Шум" вариант "Стандарт", дог. 121126 от 26.11.2012. Право на использование программы "Отходы железнодорожного транспорта", дог. 121126 от 26.11.2012. Право на использование программы "НДС-Эколог", дог. 121126 от 26.11.2012. Право на использование программы УПРЗА "ЭКОЛОГ вариант Газ" с блоком учета влияния застройки, дог. 121126 от 26.11.2012. Право на использование программы "Расчет класса опасности", дог. 121126 от 26.11.2012. Foxit Reader – Свободно распространяемое ПО. 7-zip – Свободно распространяемое ПО. |
| 3329                                                                                                                            | Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.<br>Лаборатория "Исследование условий труда". | комплект учебной мебели, доска магнитно-маркерная, экран рулонный, актинометр АК-1, измеритель параметров электрических и магнитных полей ВЕ-МЕТР-АТ-002, измеритель напряженности электростатического поля СТ-01, виброметр ОКТАВА – 101 В, распылитель ПУ-4Э, измеритель ИПМ-101 с антенной Е 01, измеритель ИПМ-101М с антенной Н 01, измеритель ИПМ-101 м с антенной Н 02, измерения напряженности поля промышленной частоты ПЗ-50, лабораторная установка "Звукоизоляция и звукопоглощение" БЖ2м, лабораторная установка "Защита от вибрации" БЖ4м, лабораторный стенд "Защита от теплового излучения" БЖЗм, шумомер-вибромер, "ЭКОФИЗИКА-110А", анемометр с крыльчаткой "Testo-410-1", анемометр чашечный АСЦ - 3, актинометр (радиометр) "Аргус-03", газоанализатор "Колион -1А", газоанализатор оксида азота, люксметр-яркометр "ТКА-04/3", индикатор радиационного фона ИРФ-3Т, измеритель уровней ЭМИ ПЗ-41,, комплект приборов "Циклон-005", метеометр МЭС-01.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| Аудитория | Назначение                                                                                                                                                                                         | Оснащение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           |                                                                                                                                                                                                    | Технические средства обучения: ноутбук Asus, проектор Sharp. Лицензионное программное обеспечение: Windows 7 Pro, лиц. 60618367, Office Pro Plus 2007, лиц. 45525415, Adobe Reader – свободно распространяемое ПО.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3333      | Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.<br>Лаборатория «Электробезопасность». | комплект учебной мебели, доска магнитно-маркерная. Лабораторное оборудование: «Электробезопасность в электрических установках до 1000В» ЭБЭУ2-Н-Р, «Защитное заземление и зануление» 3331-Н-Р, «Электробезопасность в жилых и офисных помещениях» ЭБЖП-2-Н-Р, «Основы электробезопасности» ОЭБ1-С-Р. Лабораторный стенд «Методы очистки воздуха от газообразных примесей» БЖ-07/1. Технические средства обучения: ноутбук, проектор. Лицензионное программное обеспечение: Windows 7 Pro, лиц. 60618367, Office Pro Plus 2007, лиц. 45525415, Adobe Reader – Свободно распространяемое ПО. |
| 3317      | Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ                                                                                                                                | Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для эффективной организации учебного процесса учащимся предоставляется в начале семестра учебно-методическое обеспечение, приведенное в данной рабочей программе. В процессе обучения студенты должны, в соответствии с планом выполнения самостоятельных работ, изучать теоретический материал по предстоящему занятию и формировать вопросы, вызывающие затруднения по освоению материала для рассмотрения на лекционном, практическом или лабораторном занятии. Для выполнения РГР методические указания по выполнению РГР и дополнительные материалы размещаются на сайте [lk.dvgups.ru](http://lk.dvgups.ru)

Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

Практические занятия. Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, методическими разработками кафедры, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, просмотр видеозаписей по заданной теме, решений задач по алгоритму и др.

При подготовке зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, образовательные Интернет-ресурсы. Студенту рекомендуется также в начале учебного курса познакомиться со следующей учебно-методической документацией:

- ☐ программой дисциплины;
- ☐ перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;
- ☐ тематическими планами практических занятий;
- ☐ учебниками, пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- ☐ перечнем вопросов к зачету.

После этого у студента должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть в процессе освоения дисциплины. Систематическое выполнение учебной работы на практических занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи зачета.

При подготовке к практическим занятиям студентам рекомендуется: внимательно ознакомиться с тематикой практического занятия; прочесть конспект лекции по теме, изучить рекомендованную литературу; составить краткий план ответа на каждый вопрос практического занятия; проверить свои знания, отвечая на вопросы для самопроверки; если встретятся незнакомые термины, обязательно обратиться к словарю и зафиксировать их в тетради; при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения: библиотеку с читальным залом, укомплектованную в соответствии с существующими нормами; учебно-методическую базу учебных кабинетов, лабораторий и зала кодификации; компьютерные классы с возможностью работы в Интернет; аудитории (классы) для консультационной деятельности; учебную и учебно-методическую литературу, разработанную с учетом увеличения доли самостоятельной работы студентов, и иные методические материалы.

В ходе лекционных занятий студенту необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых



делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Выполнение контрольной работы по индивидуальному заданию, проведение подготовительной работы, изучение материала, выбор задания, произведение расчетов и вычерчивание расчетных схем и сопутствующих графиков, заполнение таблиц. Оформление контрольной работы и сдача преподавателю.

#### Примерные темы контрольных работ

Тема 1. Особенности обращения с ртутьсодержащими отходами.

Примерные контрольные вопросы:

1. Современные технологии утилизации ртутисодержащих отходов (ПК-4).
2. Требования к местам накопления ртутисодержащих отходов (ПК-6).
3. транспортирование ртутисодержащих отходов (ПК-7).

Тема 2. Отходы жд транспорта.

Примерные контрольные вопросы:

1. Состав отходов предприятий жд транспорта (ПК-4).
2. Специфичные отходы, характерные для жд транспорта (ПК-6).
3. Современные технологии утилизации отходов жд транспорта (ПК-7).

Тема 3. Твердые бытовые отходы.

Примерные контрольные вопросы:

1. Компонентный состав ТБО (ПК-4).
2. Требования к площадкам (местам) накопления отходов (ПК-6).
3. Цели из задачи работы Региональных операторов по обращению с ТБО (ПК-7).

Тема 4. Биологические отходы.

Примерные контрольные вопросы:

1. Компонентный состав биологических отходов (ПК-4).
2. Воздействие биологических отходов на окружающую среду и здоровье человека (ПК-6).
3. Биологический анализ отходов (ПК-7).

Тема 5. Обращение и вторичное использование лома черных и цветных металлов.

Примерные контрольные вопросы:

1. Государственные требования к сбору и приему у населения лома черных и цветных металлов (ПК-4).
2. Экономическая выгода по вторичному использованию лома черных и цветных металлов (ПК-6).
3. Требования к местам накопления лома черных и цветных металлов (ПК-7).

Тема 6. Отходы автотранспортных предприятий.

Примерные контрольные вопросы:

1. Компонентный состав отходов автотранспортных мероприятий (ПК-4).
2. Требования к сбору отходов транспорта в местах их образования (ПК-6).
3. Альтернативные варианты для исходного сырья с целью уменьшения количества образующихся на транспорте отходов (ПК-7).

При организации дистанционного формата обучения занятия проводятся с использованием программы Free Conference Call. Студентам необходимо в расписании уточнить место встречи (по ID преподавателя, ведущего занятия).

Присоединиться вовремя и работать в том же объеме, что и при офлайн встрече. Занятия сопровождаются презентацией преподавателем слайдов, что упрощает восприятие материала. Также возможны визуальные и графические схемы, презентация оборудования, ознакомительные ссылки на открытые онлайн - ресурсы. Весь материал лекционных и практических занятий, тем РГР, требований к оформлению РГР, приблизительных вопросов по РГР, вопросов к зачету, тестов размещен в ЭИОС ДВГУПС на сайте [lk.dvgups.ru](http://lk.dvgups.ru).

## Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

**Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность**

**Направленность (профиль): Охрана труда и экологическая безопасность**

**Дисциплина: Обращение с отходами**

### Формируемые компетенции:

#### 1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций

| Объект оценки | Уровни сформированности компетенций                                          | Критерий оценивания результатов обучения        |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Обучающийся   | Низкий уровень<br>Пороговый уровень<br>Повышенный уровень<br>Высокий уровень | Уровень результатов обучения не ниже порогового |

Шкалы оценивания компетенций при сдаче зачета

| Достигнутый уровень результата обучения | Характеристика уровня сформированности компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Шкала оценивания |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Пороговый уровень                       | Обучающийся:<br>- обнаружил на зачете всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала;<br>- допустил небольшие упущения в ответах на вопросы, существенным образом не снижающие их качество;<br>- допустил существенное упущение в ответе на один из вопросов, которое за тем было устранено студентом с помощью уточняющих вопросов;<br>- допустил существенное упущение в ответах на вопросы, часть из которых была устранена студентом с помощью уточняющих вопросов | Зачтено          |
| Низкий уровень                          | Обучающийся:<br>- допустил существенные упущения при ответах на все вопросы преподавателя;<br>- обнаружил пробелы более чем 50% в знаниях основного учебно-программного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Не зачтено       |

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оцениваются следующим образом:

| Планируемый уровень результатов освоения | Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения |                   |         |         |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------|---------|---------|
|                                          | Неудовлетворительн                                                  | Удовлетворительно | Хорошо  | Отлично |
|                                          | Не зачтено                                                          | Зачтено           | Зачтено | Зачтено |

|         |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                     |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знать   | Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения. | Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения. | Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной                        | Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных |
| Уметь   | Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.                                                   | Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.                  | Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем. | Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.           |
| Владеть | Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.                                                               | Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем.                                        | Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.    | Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.           |

## 2. Перечень вопросов и задач к экзаменам, зачетам, курсовому проектированию, лабораторным занятиям. Образец экзаменационного билета

### 3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также на сайте Университета в разделе СДО ДВГУПС (образовательная среда в личном кабинете преподавателя).

Соответствие между балльной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

| Объект оценки | Показатели оценивания результатов обучения | Оценка                | Уровень результатов обучения |
|---------------|--------------------------------------------|-----------------------|------------------------------|
| Обучающийся   | 60 баллов и менее                          | «Неудовлетворительно» | Низкий уровень               |
|               | 74 – 61 баллов                             | «Удовлетворительно»   | Пороговый уровень            |
|               | 84 – 75 баллов                             | «Хорошо»              | Повышенный уровень           |
|               | 100 – 85 баллов                            | «Отлично»             | Высокий уровень              |

**4. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета, курсового проектирования.**

Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета

| Элементы оценивания                                                                                           | Содержание шкалы оценивания                                          |                                                                                                                                   |                                                                                                                                         |                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                               | Неудовлетворительн                                                   | Удовлетворитель                                                                                                                   | Хорошо                                                                                                                                  | Отлично                                                                                                                 |
|                                                                                                               | Не зачтено                                                           | Зачтено                                                                                                                           | Зачтено                                                                                                                                 | Зачтено                                                                                                                 |
| Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)                                                         | Полное несоответствие по всем вопросам.                              | Значительные погрешности.                                                                                                         | Незначительные погрешности.                                                                                                             | Полное соответствие.                                                                                                    |
| Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли | Полное несоответствие критерию.                                      | Значительное несоответствие критерию.                                                                                             | Незначительное несоответствие критерию.                                                                                                 | Соответствие критерию при ответе на все вопросы.                                                                        |
| Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы                                              | Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы | Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.). | Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.                            | Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.                                                            |
| Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы                            | Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.             | Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко.                                                                       | Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.                                                                        | Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер. |
| Качество ответов на дополнительные вопросы                                                                    | На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.    | Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.                                                       | 1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя.<br>2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя. | Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.                                                         |

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.