МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Забайкальский государственный университет»

(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет строительства и экологии

Кафедра техносферной безопасности

**УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**для студентов заочной формы обучения**

*(с полным сроком обучения)*

по дисциплине «Защита земель от загрязнения отходами»

наименование дисциплины (модуля)

Направление подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

код и наименование специальности

Профиль "Экспертиза и управление земельными ресурсами"

(уровень академический бакалавриат)

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) – 2 зачетных единицы (72 ч.)

Форма текущего контроля в семестре – контрольная работа.

Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП) – нет.

Форма промежуточного контроля в семестре – зачет.

**Краткое содержание курса**

Перечень изучаемых разделов, тем дисциплины (модуля).

**Раздел 1. Нормативно-правовые основы в области обращения с отходами**

Основные требования в области обращения с отходами Основы законодательства Российской Федерации в области обращения с отходами Классификация отходов. Опасные свойства отходов

**Раздел 2. Организация обращения с опасными отходами и контроль**

Организация обращения с отходами. Транспортирование отходов. Контроль и надзор за деятельностью в области обращения с отходами

**Раздел 3. Использование и обезвреживание отходов**

Основы проектирования объектов утилизации и обезвреживания отходов. Основы разработки территориальных схем обращения с отходами. Основы проектирования объектов захоронения отходов.

**Форма текущего контроля**

Контрольная работа включает в себя письменный ответ на один контрольный вопрос. Номер вопроса выбирается студентом по последней цифре зачетной книжке. Выполненная работа сдается для проверки на кафедру Техносферной безопасности или в личной кабинет. Корпус №05, ул.Амурская,15 (каб. 410), тел.: 36-40-92.

**Перечень контрольных вопросов**

**(**пишется в соответствии с учебным пособием и вопросами <http://rosecoobrazovanie.ru/data/documents/Spravochno-metodicheskoe-posobie-k-Programme-po-kursu-Obrashchenie-s-opasnymi-othodami.pdf>)

1. Основы законодательства в области обращения с отходами в Российской Федерации (*Федеральное законодательство в области обращения с отходами. Законодательство субъектов Российской Федерации в области обращения с отходами. Полномочия субъектов Российской Федерации в области обращения с отходами. Международные обязательства России в области регулирования деятельности по обращению с отходами. Основные требования, предъявляемые к индивидуальным предпринимателям и юридическим лицам, осуществляющим деятельность в области обращения с отходами.*)
2. Обращение с опасными отходами. (*Опасные свойства отходов. Опасность отходов для окружающей природной среды (экотоксичность). Отнесение опасных отходов к классам опасности для окружающей природной среды. Паспортизация опасных отходов. Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций при обращении с опасными отходами*)
3. Нормирование воздействия отходов на окружающую среду. (*Нормативы предельно допустимых вредных воздействий на окружающую природную среду. Нормирование образования отходов. Лимитирование размещения отходов.*)
4. Информационное обеспечение деятельности по обращению с отходами. (*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. Предоставление информации индивидуальными предпринимателями и юридическими лицами, осуществляющими деятельность в области обращения с отходами. 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.*)
5. Лабораторно-аналитическое обеспечение деятельности в области обращении с отходами. (*Мониторинг состояния окружающей природной среды на территориях объектов по размещению отходов. Методы и средства контроля воздействия отходов на окружающую природную среду. Требования к лабораториям, осуществляющим аналитические исследование отходов и биотестирование их водных вытяжек.*)
6. Экономические механизмы регулирования деятельности по обращению с отходами. (*Плата за размещение отходов. Экологический налог. Страхование в области обращения с отходами. Экологический ущерб при обращении с отходами и исковая деятельность. Экологический аудит в области обращения с отходами*.)
7. Лицензирование деятельности по обращению с опасными отходами. (*Лицензионные требования и условия. Содержание и оформление обоснования деятельности по обращению с опасными отходами. Процедура лицензирования деятельности по обращению с опасными отходами*.)
8. Контроль за деятельностью в области обращения с отходами. (*Права и обязанности индивидуальных предпринимателей и юридических лиц при осуществлении государственного контроля. Организация управления потоками отходов на уровне субъекта Российской Федерации, муниципального образования, промышленного предприятия. Организация системы экологически безопасного обращения с твердыми бытовыми отходами на территориях городских и других поселений. Организация селективного сбора твердых бытовых отходов. Требования к транспортированию опасных отходов. Трансграничное перемещение опасных и других отходов*.)
9. Использование и обезвреживание отходов. (*Технологии переработки наиболее распространенных отходов. Использование и обезвреживание отходов гальванических и металлургических производств. Использование и обезвреживание нефтешламов. Использование и обезвреживание золошлаковых отходов электроэнергетики. Использование и обезвреживание ртутьсодержащих отходов. Переработка отработанных автомобильных аккумуляторов и изношенных шин. Состояние проблемы использования и обезвреживания отходов, содержащих полихлорированные дифенилы*.)
10. Проектирование и эксплуатация полигонов по захоронению отходов. (*Проектирование и строительство полигонов. Экологическая экспертиза проектов строительства полигонов. Эксплуатация полигонов, их закрытие и рекультивация.*)

**Форма промежуточного контроля**

**Зачет**

**Перечень примерных вопросов для подготовки к зачету**

1.Экологическая доктрина Российской Федерации.

2.Классификация отходов. Твердые промышленные отходы и источники их образования. Многотоннажные промышленные отходы: состав, направления утилизации

3.Переработка отходов горнодобывающей промышленности (отходы углеобогащения, вскрышные и попутноизвлекаемые породы), черной металлургии и тепловых электростанций.

4.Пути ликвидации и предотвращения образования отвалов многотоннажных твердых промышленных отходов (рекультивация, закладка выработанных пространств, геотехнология).

5.Многотоннажные отходы неорганических производств химической промышленности: виды отходов и их утилизация (отходы производства серной кислоты, фосфорных и калийных удобрений).

6.Отходы нефтепереработки, нефтехимии и процессов газификации топлив: виды отходов и их переработка.

7.Переработка отходов производств материалов на основе резины

8.Переработка отходов производств пластических масс и изделий на их основе.

9.Переработка отходов производств пластических масс и изделий на их основе.

10.Утилизация и переработка отходов растительного сырья.

11.Определение класса опасности отходов: классификация по классам опасности, принципы расчетного метода определения класса опасности.

12.Экологически безопасное размещение неутилизируемых промышленных отходов: площадки временного хранения, накопление промышленных отходов, транспортировка, размещение полигонов.

13.Назначение и устройство полигонов для неутилизируемых промышленных отходов. Захоронение и обезвреживание отходов на полигонах. Эксплуатация полигонов.

14.Накопление, состав и свойства твердых бытовых отходов. Технология сбора и эвакуации.

15.Полигоны для складирования твердых бытовых отходов: выбор участка, устройство, эксплуатация полигонов и рекультивация закрытых полигонов.

16.Термические методы переработки твердых бытовых отходов. Состав и очистка отходящих газов мусоросжигательных заводов.

17.Биологические методы обезвреживания и переработки твердых бытовых отходов.

**Оформление письменной работы согласно МИ 4.2-5/47-01-2013** [Общие требования к построению и оформлению учебной текстовой документации](http://zabgu.ru/files/html_document/pdf_files/fixed/Normativny%27e_dokumenty%27_i_obrazcy%27_zayavlenij/Obshhie_trebovaniya_k_postroeniyu_i_oformleniyu_uchebnoj_tekstovoj_dokumentacii.pdf)

**Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

**Основная литература:**

1. Почекаева, Елена Ивановна. Безопасность окружающей среды и здоровье населения : учеб. пособие / Почекаева Елена Ивановна, Попова Татьяна Васильевна. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2013. - 443 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-222- 8 20051-3 : 430-50.

2. Зима, Лия Николаевна. Промышленная экология : учеб. пособие. Ч. 1 / Зима Лия Николаевна. - Чита : ЧитГУ, 2007. - 124 с. + эл. версия. - 64-00.

3. Майстренко, Валерий Николаевич. Эколого-аналитический мониторинг стойких органических загрязнителей : учеб. пособие / Майстренко Валерий Николаевич, Клюев Николай Алексеевич. - Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. - 323 с. - ISBN 978-5-94774-204-6 : 307-44.

 4. Голованов, Александр Иванович. Рекультивация нарушенных земель : учеб. пособие / Голованов Александр Иванович, Зимин Федор Михайлович, Сметанин Владимир Иванович; под ред. А.И. Голованова. - Москва : КолосС, 2009. - 325 с. : ил. - ISBN 978-5-9532-0689-1

5. Воропаева, Татьяна Владимировна. Экологический мониторинг : учеб. пособие / Воропаева Татьяна Владимировна, Лескова Ольга Александровна, Ткачук Татьяна Евгеньевна. - Чита : ЗабГУ, 2015. - 306 с. - ISBN 978-5-9293-1449-0 : 179-00.

**Дополнительная литература:**

1. Трофименко, Юрий Васильевич. Экология. Транспортное сооружение и окружающая среда : учеб. пособие / Трофименко Юрий Васильевич, Евгеньев Глеб Икарович. - 2-е изд., стер. - Москва : Академия, 2008. - 400 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-5582-4 : 253-99. 2. Ларионов, Николай Михайлович. Промышленная экология : учебник / Ларионов Николай Михайлович, Рябышенков Андрей Сергеевич. - Москва : Юрайт, 2013. - 495 с. - (Бакалавр. Базовый курс). - ISBN 978-5-9916-2256-1 : 369-05.

3. Мотузова, Галина Васильевна. Экологический мониторинг почв : учебник / Мотузова Галина Васильевна, Безуглова Ольга Степановна. - Москва : Академический Проект, 2007 ; Москва : Гаудеамус. - 237 с. - (Gadeamus). - ISBN 978-5-8291-0913-4. - ISBN 978-5-98426-061-9

4. Садовникова, Л.К. Экология и охрана окружающей среды при химическом загрязнении : учеб. пособие / Л. К. Садовникова, Д. С. Орлов, И. Н. Лозановская. - 3-е изд., перераб. - Москва : Высшая школа, 2006. - 334 с. : ил. - ISBN 5-06-005558-2 : 256- 00.

5. Резник, Юрий Николаевич. Основы общей экологии : учеб. пособие / Резник Юрий Николаевич, Бондарь Ирина Алексеевна. - Чита : ЧитГУ, 2009. - 287 с. - ISBN 978-5- 9293-0354-8 : б/ц.

**Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы\***

1. https://e.lanbook.com/ Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань»

2. https://www.biblio-online.ru/ Электронно-библиотечная система «Юрайт»

3. http://www.studentlibrary.ru/ Электронно-библиотечная система «Консультант студента»

4. ЭБС "Университетская библиотека Online" http://biblioclub.ru/

5. ЭБС ЗабГУ http://library.zabgu.ru

6. http://window.edu.ru Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования

Ст. преподаватель Кожина Ирина Александровна

Заведующий кафедрой, к.т.н Звягинцев Владимир Викторович