

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина

УТВЕРЖДАЮ

декан факультета



Управление отходами

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за	Экологии и защиты в чрезвычайных ситуациях		
Учебный план	g200401_24_1 тб_зчс.plx Направление подготовки 20.04.01 - РФ, 760300 - КР Техносферная безопасность Магистерская программа "Защита в чрезвычайных ситуациях"		
Квалификация	магистр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	72	Виды контроля	в семестрах:
в том числе:			зачет 2
аудиторные занятия	18		
самостоятельная работа	53,9		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	Неделя		Итого	
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	8	8	8	8
Практические	10	10	10	10
Контактная работа в период теоретического	0,1	0,1	0,1	0,1
Итого ауд.	18	18	18	18
Контактная работа	18,1	18,1	18,1	18,1
Сам. работа	53,9	53,9	53,9	53,9
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

к.т.н., доцент Мамбетов Эрик Мунайбасович _____



Рецензент(ы):

к.т.н., доцент Иманбеков Сейитбек Толомушевич _____



Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС 3++:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 968)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 20.04.01 - РФ, 760300 - КР Техносферная безопасность
Магистерская программа "Защита в чрезвычайных ситуациях"

утвержденного учёным советом вуза от 30.06.2025 протокол № 13

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 05.09.2025 г. № 1

Срок действия программы: 2025-2026 уч.г.

Зав. Кафедрой ЭиЗЧС Мамбетов Э.М.



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС
_____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС
_____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС
_____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС
_____ 2029 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2029 г. № ____
Зав. кафедрой

акре
учеб
Кни
Фс
Ог
ч

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью изучения дисциплины является обучение применению в профессиональной деятельности знаний в сфере обращения с отходами производства; ознакомить студентов с теорией и практикой современной стратегии управления отходами; дать базисные основы о технологиях, связанных с переработкой и обезвреживанием опасных отходов на основе научно обоснованных и принятых в мировой практике методах; ознакомить с современной классификацией опасных отходов и их негативном влиянии на человека и природу; сформулировать критерии и ознакомить с методами оценки опасных свойств отходов; сформировать у магистрантов знания об источниках отходов особой опасности и представления о путях и способах защиты человека и природы от особо опасных отходов для практического использования в образовательных и научных целях.
1.2	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	ФТД.
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Информационные технологии в сфере безопасности
2.1.2	Современные проблемы техносферной безопасности
2.1.3	Организационное поведение
2.1.4	Экономика и менеджмент безопасности
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Мониторинг и экспертиза безопасности
2.2.3	Теория и методы оценки воздействия опасных и вредных производственных факторов на человека
2.2.4	Безопасность производственных процессов

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-2: Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности;	
Знать:	
Уровень 1	современные компьютерные технологии в области обеспечения техносферной безопасности; методы управления риском и экспертизу техносферной безопасности; методы управления отходами
Уровень 2	
Уметь:	
Уровень 1	использовать компьютерные и информационные технологии, на их основе проводить расчеты мероприятий по обеспечению техносферной безопасности; ориентироваться в тенденциях развития современных технологий и инструментальных средств управления отходов; проводить расчеты нормирования образования отходов
Уровень 2	
Владеть:	
Уровень 1	методами управления безопасностью с техносфере; навыками анализа основных процессов в управлении отходов; методами расчета основных систем обеспечения техносферной безопасности;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	систему классификации отходов производства и потребления; лимитирование и экономические санкции за размещение отходов; виды и критерии оценки опасности отходов, технологии утилизации и обезвреживания.
3.2 Уметь:	
3.2.1	идентифицировать отходы по классу опасности; применять в практической деятельности автоматизированные средства обработки информации, для моделирования технологических процессов утилизации и обезвреживания отходов, выполнения расчетов, обработки и оформления результатов исследований; применять в образовательном процессе современные электронные средства обучения.
3.3 Владеть:	

3.3.1	понятийным аппаратом в области управления отходами производства и потребления; демонстрировать способность и готовность к описанию теоретических моделей технологических процессов утилизации и обезвреживания опасных отходов производства и потребления; стремлением к достижению состояния безопасной технологии и оборудования.
-------	---

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр/ Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Пр. подг.	Примечание
	Раздел 1. Правовое регулирование и информационное обеспечение деятельности в области обращения с отходами в Кыргызской Республике							
1.1	Классификация отходов. Общие представления об отходах производства и потребления. Тенденция развития системы обращения с опасными отходами в нашей стране и за рубежом. Принцип «эколого-производственной целесообразности». Основные источники загрязнения окружающей среды. /Лек/	2	2	ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э4			
1.2	Определение класса опасности промышленных отходов. /Пр/	2	2	ОПК-2	Л1.1 Э1 Э2			Решение задач с использованием: Э1, стр. 15- 19 Э2. стр.15- 17
1.3	Банк данных об отходах и технологиях их использования и обезвреживания. Система управления качеством окружающей среды, статистический анализ данных о технологических процессах. Технологии переработки, обезвреживания и размещения отходов. /Ср/	2	8	ОПК-2	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э4			
1.4	Правовое обоснование необходимости нормирования образования отходов. Состав проекта нормативов Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение. Методы расчета нормативов образования отходов, правила разработки и утверждения нормативов. Требования к размещению, устройству и содержанию объектов. Экономическое регулирование деятельности с отходами на территории КР. Формирование экологических платежей и плата за размещение отходов. /Лек/	2	2	ОПК-2	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э4			

1.5	Ознакомление с классификационным каталогом отходов и использование его при составлении паспорта опасного отхода /Пр/	2	2	ОПК-2	Л1.1Л2.2 Л2.1 Э2 Э5			Решение задач с помощью: Э5-п. 5 Порядок формирования полного классификационного кода отходов Э2
1.6	Пути воздействия опасных отходов на окружающую природную среду (воздух, почва, водные объекты). /Ср/	2	8	ОПК-2	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э4			
1.7	Многоуровневая система сбора информации. Автоматизированные системы приема и обработки документации в системе обращения с отходами. Процедура формирования банка данных, регистрационная карта. Отечественный и зарубежный опыт использования технологий переработки и захоронения в системе управления отходами. Организация обучения персонала для снижения экологических рисков. Подготовка кадров в области обращения с отходами. Экологическое образование и воспитание рационального отношения к окружающей среде и природным ресурсам. /Лек/	2	1	ОПК-2	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э4			
1.8	Ознакомление с санитарно-эпидемиологическими требованиями к сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления. /Пр/	2	4	ОПК-2	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э4			Семинар: 1. Методы обезвреживания и переработки твердых бытовых отходов; 2. Биологические основы процесса компостирования органической фракции отходов. 3. Промышленные технологии компостирования и применение компостов.
1.9	Пути воздействия опасных отходов на окружающую природную среду (воздух, почва, водные объекты). /Ср/	2	8	ОПК-2	Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э4			

Раздел 2. Управление в сфере обращения с отходами и экологическая безопасность								
2.1	Лабораторно-аналитическое обеспечение деятельности в области обращения 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. /Лек/	2	2	ОПК-2	Л1.4 Л1.5Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4			
2.2	Изучение методики исчисления размера вреда, причиненного почвам как объекту охраны окружающей среды /Пр/	2	2	ОПК-2	Л1.4 Л1.5Л2.2Л3.2 Э2 Э6			Решение задач с использованием: Э2 - стр.18, 50, Э6
2.3	Информационное обеспечение населения о состоянии и обращении с опасными отходами. Экологическое воспитание населения. Государственный экологический контроль за соблюдением природоохранного законодательства в области обращения с отходами производства и потребления. Методы регулирования загрязнения окружающей среды: система платежей за загрязнение. /Ср/	2	8	ОПК-2	Л1.4 Л1.5Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4			
2.4	Лицензирование деятельности по обращению с опасными отходами. Лицензионные требования и условия. Содержание и оформление обоснования деятельности по обращению с опасными отходами. Процедура лицензирования. /Лек/	2	3	ОПК-2	Л1.4 Л1.5Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4			

2.5	Изучение мер по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций при обращении с опасными отходами. /Пр/	2	4	ОПК-2	Л1.4 Л1.5Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4			Семинар: 1. Организация селективного сбора твердых бытовых отходов. 2. Изучение методов и средств контроля воздействия отходов на окружающую природную среду. 3. Охрана труда при обращении с твердыми отходами.
2.6	Организация системы экологически безопасного обращения с твердыми бытовыми отходами на территориях городских и других поселений. /Ср/	2	8	ОПК-2	Л1.4 Л1.5Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4			
2.7	Использование и обезвреживание отходов. Экологическая безопасность и технологии переработки наиболее распространенных отходов. Использование и обезвреживание отходов гальванических и металлургических производств. Использование и обезвреживание ртутьсодержащих отходов. /Ср/	2	7,8	ОПК-2	Л1.4 Л1.5Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4			
2.8	/КрТО/	2	0,2	ОПК-2	Э1 Э3			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ:

1. Сущность термина «отходы производства». Источники возникновения твердых отходов. Классификация твердых отходов по П.И. Боженову и в зависимости от отраслей промышленности.
2. Методы и этапы подготовки и переработки твердых отходов. Основные технологические схемы.
3. Сущность дробления твердых отходов. Области применения дробления.
4. Основные схемы дробления. Формулы расчета степени и энергоемкости дробления. Типы дробилок, используемых для дробления твердых отходов.
5. Сущность измельчения твердых отходов. Агрегаты, использующиеся для измельчения твердых отходов.
6. Гранулирование. Виды грануляторов. Расчет производительности гидроциклонов.
7. Шлюзы, их параметры, виды, назначение, формулы расчета.
8. Обогащение на концентрационных столах, винтовых сепараторах, их технические характеристики и расчет производительности аппаратов.
9. Гравитационный и флотационный методы обогащения, сущность, достоинства и недостатки.
10. Утилизация отходов углеобогащения, основные параметры и технологические схемы.
11. Использование отходов углеобогащения для производства аглопорита и керамзита.
12. Технологические схемы извлечения германия из зольных отходов.
13. Утилизация углистых сланцев.
14. Отходы добычи и переработки твердых горючих ископаемых.
15. Утилизация пород вскрыши.
16. Сущность парового, водонейтрального и термомеханического методов девулканизации резины.

17. Отходы производства резино-технических изделий и способы их утилизации.
18. Нефтяные шламы, их состав и способы утилизации.
19. Кислые гудроны, их состав, виды и способы утилизации.
20. Фусы, их состав, образование в коксохимических производствах, направления утилизации.
21. Использование отходов древесного и растительного сырья в производстве удобрений.
22. Утилизация гидролизного лигнина.
23. Схемы утилизации отходов переработки металлургических производств.
24. Технологические схемы и параметры процессов утилизации отходов переработки пластмасс и изделий из них.

Вопросы для проверки уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ:

1. Промышленное предприятие «N», производящее различные виды продукции, расположено на двух отдельных производственных площадках, расстояние между границами которых составляет R, м. На основной производственной площадке расположены цехи и участки основного технологического производства (заготовительные, инструментальные, сборочные и т.д.); вспомогательные цехи, участки (строительные, материально-технического снабжения, газоснабжения, теплоснабжения, электроснабжения, водоснабжения и т.д.); проектно-конструкторские подразделения и заводские административные службы. На территории второй производственной площадки расположен главный материальный склад. В соответствии с индивидуальным вариантом задания: 1) определить, относится ли предприятие к ОПО (обосновать критерии отнесения); 2) определить класс опасности ОПО; 3) установить требования, предъявляемые к ОПО в соответствии с классом.
2. Отходы отработанного активированного угля содержит одно из органических веществ: хлороформ; четыреххлористый углерод; бензол; перхлорэтилен; толуол. Уголь подвергли обезвреживанию, при этом содержание органического загрязняющего вещества снизилось до 0,1 %. Опасность отхода определяется наличием в нем органического вещества. Рассчитать класс опасности отхода отработанного угля до и после обезвреживания. ПДК равен 0,1 мг/кг
3. Шлам от мойки машин и механизмов содержит низкокипящие нефтепродукты, индустриальные масла. Класс опасности в воздухе рабочей зоны по нефти 3-й; ЛД50 (летальная доза по индустриальным маслам) равен 12000 мг/кг. Определить класс опасности шлама, загрязненного нефтепродуктами, индустриальными маслами.
4. Определить класс опасности отхода производства фторсолей, если в его состав входят сера, натрия сульфат и натрия фторид. Значение ПДК в почве для серы 160 мг/кг, для сульфат-иона-ПДК в почве серной кислоты 160 мг/кг, для фторида натрия – ПДК в почве для растворимой формы фтора 10 мг/кг. Растворимость в воде сульфата натрия в пересчете на сульфат-ион – 35,8 г в 100 г воды, фторида натрия в пересчете на фторид-ион – 1,95 г в 100 г. воды, сера в воде практически не растворима.
5. Сформировать классификационный код отходов в соответствии с ГОСТ 30775-2001 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Классификация, идентификация и кодирование отходов» Стеклобой, Отходы полиэтилена Батареи свинцовых аккумуляторов. Накопленное количество отходов 20000, т Интенсивность образования отходов, 4000 т/год
6. Сформировать классификационный код отходов в соответствии с ГОСТ 30775-2001 «Ресурсосбережение. Стружка токарная, обрезки, отходы фрезерования, опилки, снятые заусенцы, Разбитый бетон, Автомобильные шины, Ртутьсодержащие лампы, Старые железные рельсы Накопленное количество отходов 10000, т Интенсивность образования отходов, 2000 т/год.
7. Рассчитать класс опасности отхода на основе ПДК в почве на основе ЛД50 и исходя из класса опасности веществ в воздухе рабочей зоны. Рассчитать размер предъявляемого риска за загрязнение атмосферы в результате сгорания ТБО на полигоне. Исходные данные: Центральный экономический район, коэффициент экологической ситуации и экологической значимости – 1,9. Полигон расположен в черте города. Объем сгоревших ТБО – 1000 м³. Удельные выбросы и нормативы платы согласно таблице 1. Необходимо определить: 1) Массу сгоревших ТБО. 2) Количество выброшенных в атмосферу вредных веществ. 3) Размер платы за выброс. 4) С учетом коэффициента экологической ситуации и экологической значимости сумма иска должна составить..... сом?
8. В таксопарке г. Токмок (кэ.атм. = 2,28) за год было потреблено 80 т бензина А76 (Уе = 25 руб./т). По результатам экологического контроля обнаружено, что 25 % всего автопарка машин не соответствует стандартам или эксплуатируется в неисправном состоянии. Определите общую плату за загрязнение атмосферного воздуха в городе данным таксопарком автомобилей.
9. Рассчитать выбросы вредных веществ в атмосферу в результате сгорания на полигонах твердых бытовых отходов и размера предъявляемого иска за загрязнения атмосферного воздуха.
10. Определить класс опасности при отсутствии ПДК химических веществ в почве и ЛД50.

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Курсовые работы не предусмотрены

5.3. Фонд оценочных средств

ФРОНТАЛЬНЫЙ ОПРОС. Вопросы согласно тематике пройденного материала на лекционных занятиях.

ТЕСТ. Перечень тестовых заданий в ПРИЛОЖЕНИИ 1

НАУЧНЫЙ ДОКЛАД. Примерная тематика:

1. Правовые основы обращения с отходами.
2. Рациональные приема сбора и хранения информации по вопросам обращения с отходами.
3. Политика в области управления отходами в Кыргызской Республике.
4. Управление отходами на предприятии.
5. Влияние опасных отходов на здоровье человека и окружающую среду.
6. Способы переработки отходов.
7. Управление твердыми бытовыми отходами в Кыргызстане.
8. Регулирование обращения с отходами.
9. Система классификации и учета опасных отходов в Кыргызской Республике.
10. Паспортизация опасных отходов.
11. Устройство полигонов ТБО.
12. Производственный контроль в области обращения с отходами.
13. Контроль за движением отходов.
14. Управление отходами и энергосбережение.
15. Система сбора твердых бытовых отходов.
16. Логистика управления твердыми бытовыми отходами в Кыргызстане.
17. Размещение опасных отходов.
18. Трансграничное перемещение опасных отходов
19. Технологии вторичной переработки строительных отходов
20. Мониторинг опасных отходов на предприятии.
21. Система учета обращения с отходами.

РЕФЕРАТ С ПРЕЗЕНТАЦИЕЙ. Примерная тематика:

1. Устойчивость и безопасность окружающей среды. Влияние отходов на состояние ОС.
2. Государственная программа “Отходы”. Цели и задачи программы.
3. Понятие отходов. Основные виды отходов, их краткая характеристика. Отходы производства. Отходы потребления.
4. Виды отходов по степени опасности. Опасные отходы и их характеристика.
5. Характеристика отходов, содержащих тяжелые металлы (ртуть, свинец, кадмий). Влияние на здоровье человека.
6. Принципы классификации отходов. Классификационный код отходов.
7. Понятие токсичности. Класс опасности (токсичности) отходов. Определение класса опасности отходов. Эколого-гигиенические параметры, характеризующие степень токсичности веществ - компонентов отходов.
8. Радиоактивные отходы. Диоксинсодержащие отходы и их влияние на здоровье человека.
9. Жизненный цикл продукции. Стадии жизненного цикла изделия. Образование и ликвидация основных видов объектов и отходов на стадиях жизненного цикла продукции (изделия).
10. Технологический цикл отходов. Этапы технологического цикла.
11. Аспекты переработки отходов.
12. Способы переработки отходов. Операции с отходами, приводящие к их повторному применению.
13. Операции, которые не ведут к повторному использованию отходов. Способы захоронения отходов. Объекты размещения отходов.
14. Промышленные отходы: типы, вещественный состав, агрегатное состояние, физикохимические характеристики, токсичность. Воздействие отходов на состояние ОС.
15. Промышленные отходы горно-добывающих производств и их характеристика. Основные мероприятия по уменьшению количества отходов в горном производстве.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Фронтальный опрос (текущий контроль)
Тест (текущий контроль) Научный доклад
(рубежный контроль)
Реферат с презентацией (рубежный контроль)

Шкалы оценивания по всем видам оценочных средств в ПРИЛОЖЕНИИ 2

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
--	---------------------	----------	-------------------

	Ав	Заглавие	Издательство, год
Л1 .1	М ам бе	Надзор и контроль в сфере безопасности: учебное пособие для студентов специальности "ЗЧС" направления "Техносферная безопасность"	Бишкек: Изд-во КРСУ 2016
Л1 .2	Ка ли ев	Правовые основы гражданской защиты: Учебное пособие для студентов направления "Техносферная безопасность" профиля "ЗЧС"	Бишкек: Изд-во КРСУ 2015
Л1 .3	Бо зо в К.	Сборник нормативно-правовых актов: Учебно- методическое пособие	Бишкек:Айат 2012
Л1 .4	И ма	Управление техносферной безопасностью: Учебник для ВУЗов	Бишкек: КРСУ, Айат 2018
Л1 .5	Ма Сар	Мялинов А.С., Сардарбекова Э.К. Разработка энерго- и ресурсосберегающей технологии стеновых материалов из местного сырья	Бишкек: Изд-во КРСУ 2022

6.1.2. Дополнительная литература

	Ав	Заглавие	Издательство, год
Л2 .1	Бо зо в	Методические указания к практическим занятиям по дисциплине "Государственная экспертиза"	Бишкек: Изд-во КРСУ 2015
Л2 .2	Со ст. : К..	Государственная экспертиза: Учебное пособие: Краткий курс лекций для студентов специальности "Защита в чрезвычайных ситуациях"	2012

6.1.3. Методические разработки

	Ав	Заглавие	Издательство, год
Л3 .1	М ам бе то в А.	Надзор и контроль в сфере безопасности: учебно- методическое пособие для подготовки бакалавров направления "Техносферная безопасность", профилей "Защита в чрезвычайных ситуациях", "Безопасность технологических процессов и производств" и "Инженерная защита окружающей среды"	Бишкек: Изд-во КРСУ 2017
Л3 .2	Ти хо ми	Методы анализа и управления эколого-экономическими рисками.: Учебное пособие для ВУЗов	М.: ЮНИТИ-ДАНА 2003

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЗАЩИТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ . Методические указания к практическим занятиям	https://vgasu.ru/attachments/oi_kuzmichev_01.pdf
Э2	ПРАВОВОЙ АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ДЕЙСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМ	http://eco-expertise.org/wp-content/uploads/2009/06/201805251452046.pdf
Э3	УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ КАК ФАКТОР УЛУЧШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ В РЕГИОНЕ	https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1657469070&tld=ru&lang=ru&name=1_Monog1.pdf&text=https%3A%2F%2Feesa-%20journal.com%2Fekonomicheskie%20-nauki%2F-upravlenie-otx
Э4	Закон КР "Об отходах производства и потребления"	http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ru-ru/924
Э5	ГОСТ 30775-2001 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Классификация,	https://www.solidwaste.ru/i/ndocs/455/30775-2001.pdf
Э6	МЕТОДИКА определения платы за загрязнение окружающей среды в Кыргызской Республике	http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ru-ru/95267/20?cl=ru-ru

6.3. Перечень информационных и образовательных технологий

6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии

6.	Традиционные образовательные технологии - лекции, практические
6.	Информационные образовательные технологии - самостоятельное использование студентом компьютерной техники и
3.	интернет-ресурсов для выполнения практических заданий и самостоятельной работы.

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения

6.	http://mes.kg/upload/file/zakon-o-hvostohranilishah.rtf
6.	http://www.iprbookshop.ru .- Электронно-библиотечная система IPRbooks

6.3.2.3	http://www.public.ru - Интернет-библиотека предлагает широкий спектр информационных услуг: от доступа к электронным архивам публикаций русскоязычных СМИ и готовых тематических обзоров прессы до индивидуального мониторинга и эксклюзивных аналитических исследований, выполненных по материалам печати.
6.3.2.4	http://e.lanbook.com - Ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.
6.3.2.5	http://scientbook.com - Свободная информационная площадка научного общения. Инструмент коммуникации, поиска людей и научных знаний.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционные) – ауд. 10/409. Оборудование: магнитно-маркерная доска, мультимедийный проектор, АРМ преподавателя (ноутбук).
7.2	Учебная аудитория для проведения учебных занятий (практические) – ауд. 10/405. Оборудование: магнитно-маркерная доска, АРМ преподавателя (ноутбук). /
7.3	Помещение для самостоятельной работы обучающихся – ауд.10/305. Оборудование: персональные компьютеры, подключенные к сети "Интернет", с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду и ЭБС.
7.4	720000 Кыргызская Республика, г. Бишкек, ул. Анкара, 2а, Технический паспорт от 30.09.2009 г. Корпус № 10. Литер А

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Технологическая карта дисциплины в ПРИЛОЖЕНИИ 3

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОМЕЖУТОЧНОМУ КОНТРОЛЮ

- зачет

При явке на зачет студенты обязаны иметь при себе зачётные книжки, которые они предъявляют экзаменатору в начале зачета.

Преподавателю предоставляется право поставить зачёт без опроса тем студентам, которые набрали более 60 баллов за текущий и рубежный контроле.

На промежуточном контроле студент должен верно ответить на теоретические вопросы билета.

Оценка промежуточного контроля:

- min 20 баллов - Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ (в случае, если при ответах на заданные вопросы студент правильно формулирует основные понятия)

- 20-25 баллов – Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ (в случае, если студент правильно формулирует сущность заданной в билете проблемы и дает рекомендации по ее решению)

- 25-30 баллов - Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ (в случае полного выполнения контрольного задания).

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ТЕСТА.

К заданиям даются готовые ответы на выбор, один правильный и остальные неправильные.

Обучающемуся необходимо помнить: в каждом задании с выбором одного правильного ответа правильный ответ должен быть. За каждый правильный ответ – 1 балл. Общая оценка определяется как сумма набранных баллов.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАПИСАНИЮ НАУЧНОГО ДОКЛАДА.

Устное выступление- доклад должен представлять собой не пересказ чужих мыслей, а попытку самостоятельной проблематизации и концептуализации определенной, достаточно узкой и конкретной темы. Все имеющиеся в работе сноски тщательно выверяются и снабжаются «адресами». Недопустимо включать в свою работу выдержки из работ других авторов без указания на это, пересказывать чужую работу близко к тексту без отсылки к ней, использовать чужие идеи без указания первоисточника. Это касается и источников, найденных в Интернете. Необходимо указывать полный адрес сайта. Все случаи плагиата должны быть исключены. В конце работы дается исчерпывающий список всех использованных источников.

Подготовка доклада к занятию.

Основные этапы подготовки доклада:

- выбор темы;
- консультация преподавателя;
- подготовка плана доклада;
- работа с источниками и литературой, сбор материала;
- написание текста доклада;
- оформление рукописи и предоставление ее преподавателю до начала доклада, что определяет готовность студента к выступлению;
- выступление с докладом, ответы на вопросы.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАПИСАНИЮ РЕФЕРАТА С ПРЕЗЕНТАЦИЕЙ.

Мультимедийные презентации - это вид самостоятельной работы студентов по созданию наглядных информационных пособий, выполненных с помощью мультимедийной компьютерной программы PowerPoint. Этот вид работы требует координации навыков студента по сбору, систематизации, переработке информации, оформления её в виде подборки материалов, кратко отражающих основные вопросы изучаемой темы, в электронном виде. То есть создание материалов-презентаций расширяет методы и средства обработки и представления учебной информации, формирует у студентов навыки работы на компьютере.

Материалы-презентации готовятся студентом в виде слайдов с использованием программы Microsoft PowerPoint.

Требование к студентам по подготовке презентации и ее защите на занятиях в виде доклада.

1. Тема презентации выбирается студентом из предложенного списка ФОС и должна быть согласованна с преподавателем и соответствовать теме занятия.

2. Этапы подготовки презентации

Составление плана презентации (постановка задачи; цели данной работы)

Продумывание каждого слайда (на первых порах это можно делать вручную на бумаге), при этом важно ответить на вопросы:

- как идея этого слайда раскрывает основную идею всей презентации?

- что будет на слайде?

- что будет говориться?

- как будет сделан переход к следующему слайду?

3. Изготовление презентации с помощью MS PowerPoint:

- Имеет смысл быть аккуратным. Неряшливо сделанные слайды (разной в шрифтах и отступах, опечатки, типографические ошибки в формулах) вызывают подозрение, что и к содержательным вопросам студент - докладчик подошёл спустя рукава.

- Титульная страница необходима, чтобы представить аудитории Вас и тему Вашего реферата.

- Количество слайдов не более 30.

- Оптимальное число строк на слайде — от 6 до 11.

- Распространённая ошибка — читать слайд дословно. Лучше всего, если на слайде будет написана подробная информация (определения, формулы), а словами будет рассказываться их содержательный смысл. Информация на слайде может быть более формальной и строго изложенной, чем в речи.

- Оптимальная скорость переключения — один слайд за 1–2 минуты.

- Приветствуется в презентации использовать больше рисунков, картинок, формул, графиков, таблиц. Можно использовать эффекты анимации.

- При объяснении таблиц необходимо говорить, чему соответствуют строки, а чему — столбцы.

- Вводите только те обозначения и понятия, без которых понимание основных идей доклада невозможно.

- В коротком выступлении нельзя повторять одну и ту же мысль, пусть даже другими словами — время дорого.

- Любая фраза должна говориться зачем-то. Тогда выступление будет цельным и оставит хорошее впечатление.

- Последний слайд с выводами в коротких презентациях проговаривать не надо.

- Если на слайде много формул, рекомендуется набирать его полностью в MS Word (иначе формулы придется размещать и выравнивать на слайде вручную). Для этого удобно сделать заготовку — пустой слайд с одним большим Word-объектом «Вставка / Объект / Документ Microsoft Word», подобрать один раз его размеры и размножить на нужное число слайдов.

Основной шрифт в тексте и формулах рекомендуется изменить на Arial или ему подобный; шрифт Times плохо смотрится изда века. Обязательно установите в MathType основной размер шрифта равным основному размеру шрифта в тексте. Никогда не выравнивайте размер формулы вручную, вытягивая ее за уголок.

4. Студент обязан подготовить и выступить с докладом в строго отведенное время преподавателем, и в срок.

5. Инструкция докладчикам.

- сообщать новую информацию;

- использовать технические средства;

- знать и хорошо ориентироваться в теме всей презентации;

- уметь дискутировать и быстро отвечать на вопросы;

- четко выполнять установленный регламент: докладчик - 10 мин.; дискуссия - 5 мин.;

Необходимо помнить, что выступление состоит из трех частей: вступление, основная часть и заключение.

Вступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике. Вступление должно содержать:

- название презентации;

- сообщение основной идеи;

- современную оценку предмета изложения;

- краткое перечисление рассматриваемых вопросов;

- живую интересную форму изложения;

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части - представить достаточно данных для того, чтобы слушатели и заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудио - визуальных и визуальных материалов.

Заключение - это ясное четкое обобщение и краткие выводы, которых всегда ждут слушатели.

Тестовые задания к текущему модулю по дисциплине «Управление отходами»

по разделу 1

1. Дополнительная продукция, образующаяся при производстве основной продукции и не являющаяся целью данного производства, но пригодная как сырье в другом производстве или для потребления в качестве готовой продукции, называется:
а) побочный продукт в) неиспользуемые отходы
б) отходы потребления г) безвозвратные отходы
2. Отходы, которые при транспортировании способны легко загораться либо могут вызвать или усиливать пожар при тушении, называются:
а) окисляющие в) взрывоопасные
б) самовозгорающиеся г) огнеопасные
3. Числовая характеристика отходов, определяющая вид и степень его токсичности, называют, называется:
а) коэффициент опасности в) степень токсичности
б) группа токсичности г) класс опасности
4. Один из видов обработки опасных отходов, который представляет собой их деструкцию и связан с выполнением биохимических, биологических, физико-химических и термических операций над ними, приводящих к возможности обезвреживания их опасных компонентов и утилизации, называется:
а) Разложение в) Демеркуризация
б) Дезактивация г) Нейтрализация
5. Один из видов обработки опасных отходов, который заключается в удалении радиоактивных веществ и/или радиоактивных составляющих отходов, называется:
а) Обезвреживание в) Дезактивация
б) Дезинфекция г) Нейтрализация
6. Бассейн или резервуар, предназначенный для очистки жидкостей при постепенном отделении примесей, выпадающих в осадок, называется:
а) могильник в) отстойник
б) полигон г) свалка
7. Деятельность, связанная с использованием отходов на этапах их технологического цикла, и/или обеспечение повторного (вторичного) использования или переработки списанных изделий, называется:
а) Хранение в) Регенерация
б) Утилизация г) Удаление
8. Обработка отходов с целью повышения относительного содержания в них необходимых составляющих путем исключения или преобразования тех составляющих, которые в рассматриваемой ситуации относят к ненужным или вредным, - это:
а) Сепарация в) Регенерация
б) Рециклинг г) Обогащение
9. Выбрать операции, которые позволяют использовать отходы, как вторичное сырье в производстве:
а) Регенерация д) Обогащение
б) Остекловывание ж) Дампинг
в) Сепарация з) Рециклинг
г) Идентификация; и) Деструкция

10. Изделия и материалы, утратившие свои потребительские свойства в результате физического или морального износа, называют:
а) отходы производства в) неиспользуемые отходы:
б) отходы потребления г) побочный продукт
11. Отходы, которые в настоящее время не могут быть использованы в хозяйстве, либо их использование экономически, экологически и социально нецелесообразно:
а) побочный продукт в) неиспользуемые отходы:
б) отходы потребления г) безвозвратные отходы
12. Отходы, смеси отходов, содержащие химические вещества, способные к химической реакции с выделением газов такой температуры и давления и с такой скоростью, что это вызывает взрыв, называют:
а) окисляющие в) взрывоопасные
б) самовозгорающиеся г) огнеопасные
13. Один из видов обработки опасных отходов, который заключается в извлечении содержащейся в них ртути и/или ее соединений, называют:
а) обезвреживание в) дезактивация
б) нейтрализация г) демеркуризация
14. Процесс возвращения отходов, сбросов и выбросов после соответствующей обработки в производственный процесс, называют:
а) сепарация в) регенерация
б) рециклинг г) обезвреживание
15. Механизированная обработка неоднородных отходов, имеющая целью их разделение на однородные составляющие- это:
а) сепарация в) регенерация
б) рециклинг г) рекуперация
16. Сбор, сортировка, транспортирование и переработка опасных или других отходов с уничтожением и/или захоронением их способом специального хранения.
а) хранение в) регенерация
б) утилизация г) удаление
17. Местонахождение отходов, использование которых в течение обозримого срока не предполагается, часто и не предназначены для размещения на них отходов, называют:
а) мусорный полигон в) свалка
б) полигон г) отстойник

по разделу 2

1. Мероприятия по переработке отходов, приводящие к увеличению сырьевых и энергетических ресурсов, за счет безопасной утилизации объектов и отходов, относятся к аспектам:
а) социальным в) производственно-технологическим
б) безопасности г) ресурсным
2. Наиболее перспективным способом уменьшения ТБО является:
а) увеличение количества свалок в) сортировка мусора населением
б) строительство мусоросжигающих заводов г) захоронение мусора в морях и океанах

3. Дополнительная продукция, образующаяся при производстве основной продукции и не являющаяся целью данного производства, но пригодная как сырье в другом производстве, называется:
 - а) отходы производства в) неиспользуемые отходы:
 - б) отходы потребления г) побочный продукт
4. Отходы, которые при транспортировании способны легко загораться либо могут вызвать или усиливать пожар при тушении, называются:
 - а) окисляющие в) взрывоопасные
 - б) самовозгорающиеся г) огнеопасные
5. Ртутьсодержащие отходы относятся к:
 - а) 1 классу опасности в) 4 классу опасности
 - б) 3 классу опасности г) неопасным отходам
6. Один из видов обработки опасных отходов, который представляет собой их деструкцию и связан с выполнением физико-химических и термических операций над ними, называется:
 - а) разложение в) обезвреживание
 - б) дезактивация г) нейтрализация
7. Один из видов обработки опасных отходов, который заключается в удалении радиоактивных веществ и/или радиоактивных составляющих отходов, называется:
 - а) обезвреживание в) демеркуризация
 - б) дезактивация г) нейтрализация
8. Бассейн или резервуар, предназначенный для очистки жидкостей при постепенном отделении примесей, выпадающих в осадок, называется:
 - а) могильник в) отстойник
 - б) полигон г) свалка
9. Деятельность, связанная с использованием отходов на этапах их технологического цикла, и/или обеспечение повторного использования или переработки списанных изделий, называется:
 - а) хранение в) регенерация
 - б) утилизация г) удаление
10. Обработка отходов с целью повышения относительного содержания в них необходимых составляющих, - это:
 - а) сепарация в) регенерация
 - б) рециклинг г) обогащение
11. Ремонт, дооснащение, доработка бывшего изделия с передачей его для повторного применения, относятся к аспектам:
 - а) социальным в) производственно-технологическим
 - б) безопасности г) ресурсным
12. Сооружение для хранения отходов, предусматривающее систему защиты окружающей среды, называется:
 - а) могильник в) хранилище
 - б) полигон г) свалка
13. Захоронение отходов в океанах и морях с учетом экологических требований, называется:
 - а) утилизация в) регенерация
 - б) дампинг г) рекуперация
14. Нефтедержащие отходы относятся к:
 - а) 1 классу опасности в) 4 классу опасности

- б) 3 классу опасности г) неопасным отходам
15. Мероприятия по ликвидации отходов, включающие операции по их обезвреживанию, относятся к аспектам:
- а) социальным в) производственно-технологическим
 - б) безопасности г) ресурсным
16. Металл, бумагу, ткани, пластмассу можно подвергать вторичной переработке, так как это:
- а) позволяет экономить первичное сырье и энергию и уменьшить количество твердых отходов
 - б) увеличивает количество бытовых и промышленных отходов
 - в) дает дорогой способ получения новых материалов
 - г) позволяет расширить объемы добычи полезных ископаемых
17. Под экологической культурой граждан понимается ...
- а) знания, необходимые для охраны окружающей среды
 - б) экологическая грамотность, информированность, убежденность и активность в повседневном рациональном природопользовании
 - в) «зеленое движение» в мире
 - г) уровень сознательности граждан

**Критерии оценивания промежуточного контроля (зачет) по дисциплине
«Управление отходами»**

При оценке устных ответов на проверку уровня обученности ЗНАТЬ учитываются следующие критерии:

1. Знание основных процессов изучаемой предметной области, глубина и полнота раскрытия вопроса.
2. Владение терминологическим аппаратом и использование его при ответе.
3. Умение объяснить сущность явлений, событий, процессов, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы.
4. Владение монологической речью, логичность и последовательность ответа, умение отвечать на поставленные вопросы, выражать свое мнение по обсуждаемой проблеме.

Отметкой (25-40 баллов) оценивается ответ, который показывает прочные знания по системе классификации отходов производства и потребления; лимитировании и экономических санкциях за размещение отходов; видам и критериям оценки опасности отходов, технологии утилизации и обезвреживания.

Отметкой (10-24 баллов) оценивается ответ, который показывает хорошие знания по системе классификации отходов производства и потребления; лимитировании и экономических санкциях за размещение отходов; видам и критериям оценки опасности отходов, технологии утилизации и обезвреживания.

Отметкой (5-9 баллов) оценивается ответ, который показывает не достаточно хорошие знания в области системы классификации отходов производства и потребления; лимитировании и экономических санкциях за размещение отходов; не знает виды и критерии оценки опасности отходов, технологии утилизации и обезвреживания.

Отметкой (1-4 баллов) оценивается ответ, который показывает очень слабые знания в области системы классификации отходов производства и потребления; не знает виды и критерии оценки опасности отходов, технологии утилизации и обезвреживания.

При оценке ответов на проверку уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ учитываются следующие критерии (ситуационные задачи и задания):

Отметкой **(8-10 баллов)** оценивается ответ, при котором студент умеет идентифицировать отходы по классу опасности; применять в практической деятельности автоматизированные средства обработки информации, для моделирования технологических процессов утилизации и обезвреживания отходов, выполнения расчетов, обработки и оформления результатов исследований; применять в образовательном процессе современные электронные средства. Демонстрирует полное понимание проблемы. Все задачи и задания выполнены.

Отметкой **(4-7 баллов)** оценивается ответ, при котором студент ставит постановку проблемы в ситуационном задании собственными словами; но не обобщает, умеет идентифицировать отходы по классу опасности; применять в практической деятельности автоматизированные средства обработки информации, для моделирования технологических процессов утилизации и обезвреживания отходов, выполнения расчетов, обработки и оформления результатов исследований; не полностью может уметь применять в образовательном процессе современные электронные средства. Демонстрирует значительное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.

Отметкой **(1-3 балла)** оценивается ответ, при котором студент ставит постановку проблемы в ситуационном задании собственными словами; слабо может идентифицировать отходы по классу опасности; не может уметь применять в образовательном процессе

современные электронные средства. Демонстрирует совсем небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

Отметкой (**0 баллов**) оценивается ответ, при котором студент демонстрирует непонимание проблемы или нет ответа и даже не было попытки решить задачу.

УСТНЫЙ ОПРОС по аналитическим групповым заданиям и фронтальному опросу (текущий контроль)

№	Наименование показателя	Отметка (в %)
1	Оригинальность и убедительность	0-15
2	Понимание проблематики и адекватность трактовки	0-25
3	Обоснованное привлечение причинно-следственных связей и социологических данных (уместность и достоверность сведений)	0-40
4	Ключевые слова (их важность для заявленной темы, грамотное употребление, количество)	0-10
5	Логичность и последовательность устного высказывания	0-10
Всего баллов		Сумма баллов

Шаблон для шкалы оценивания тестовых заданий (текущий контроль)

В одном тестовом задании 17 закрытых вопросов.

1. К заданиям даются готовые ответы на выбор, один правильный и остальные неправильные.
2. Обучающемуся необходимо помнить: в каждом задании с выбором одного правильного ответа правильный ответ должен быть.
3. За каждый правильно ответ – 5 баллов
4. Общая оценка определяется как сумма набранных баллов.
5. Отметка (в %).

Научный доклад (макс-15 баллов) (рубежный контроль)

№	Наименование показателя	Отметка (%)
Форма		3
1	Деление текста на введение, основную часть и заключение	0-1,5
2	Логичный и понятный переход от одной части к другой, а также внутри частей	0-1,5
Содержание		8
1	Соответствие теме	0-2
2	Наличие основной темы (тезиса) в вводной части и обращенность вводной части к читателю	0-2
3	Развитие темы (тезиса) в основной части (раскрытие основных положений через систему аргументов, подкреплённых фактами,	0-2

	примерами и т.д.)	
4	Наличие выводов, соответствующих теме и содержанию основной части	0-2
Доклад		4
1	Правильность и точность речи во время защиты	0-1
2	Широта кругозора (ответы на вопросы)	0-2
3	Выполнение регламента	0-1
Всего баллов		15

Шкала оценивания реферата с презентацией (рубежный контроль)

	Нет ответа -0 %	Минимальный ответ - 31-60 %	Изложенный, раскрытый ответ - 60-69 %	Законченный полный ответ - 70-84 %	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ - 85-100 %	Отметка (в %)
<i>Раскрытие проблемы</i>	-	<i>Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы</i>	<i>Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны или выводы не обоснованы</i>	<i>Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны или обоснованы.</i>	<i>Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы сделаны.</i>	
<i>Представление</i>	-	<i>Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины.</i>	<i>Представляемая информация не систематизирована и не последовательна. Использован 1-2 профессиональных термина</i>	<i>Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2-х профессиональных терминов.</i>	<i>Представляемая информация систематизирована и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов.</i>	
<i>Оформление</i>	-	<i>Не использованы информационные технологии (PowerPoint). Больше 4 ошибок в представляемой информации</i>	<i>Использованы информационные технологии (PowerPoint) частично. 3-4 ошибки в представляемой информации</i>	<i>Использованы информационные технологии (PowerPoint). Не более 2-х ошибок в представляемой информации</i>	<i>Широко использованы информационные технологии (PowerPoint). Отсутствуют ошибки в представленной информации</i>	
<i>Ответы на вопросы</i>	-	<i>Нет ответов на вопросы</i>	<i>Только ответы на элементарные вопросы</i>	<i>Ответы на вопросы полные или частично полные.</i>	<i>Ответы на вопросы полные с приведением примеров и пояснений</i>	
Итоговая оценка						

Технологическая карта дисциплины «Управление отходами»

Курс 1, семестр 2. Количество ЗЕ – 2. Отчетность – зачет

Название модулей дисциплины согласно РПД	Контроль	Форма контроля	Зачетный минимум	Зачетный максимум	График контроля
Модуль 1					
Модуль 1. Правовое регулирование и информационное обеспечение деятельности в области обращения с отходами в Кыргызской Республике	Текущий контроль	Учитывается активность и посещаемость. Фронтальный опрос, тест по темам.	8	15	8 неделя
	Рубежный контроль	Научный доклад	12	20	
Модуль 2					
Модуль 2. Управление в сфере обращения с отходами и экологическая безопасность	Текущий контроль	Учитывается активность и посещаемость. Фронтальный опрос, тест по темам.	8	15	17 неделя
	Рубежный контроль	Реферат с презентацией	12	20	
Всего за семестр			40	70	
Промежуточный контроль (Зачет)		Устный опрос	20	30	
Семестровый рейтинг по дисциплине			60	100	

Примечание: За каждое пропущенное лекционное и практическое занятие снимается 0,5 балл. За активное участие на практическом занятии добавляется 0,5 балла.

Шкала баллов для определения итогового семестрового рейтинга

85 – 100 баллов	«отлично»
70 – 84 баллов	«хорошо»
60-69 баллов	«удовлетворительно»
менее 60 баллов	«неудовлетворительно»