СОЧИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ ИМЕНИ ПАТРИСА ЛУМУМБЫ»

Учебно-научный департамент биомедицинских, ветеринарных и экологических направлений

Кафедра физиологии

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Петенко Александр Тимофеевич
Должность: Директор
Дата подписания: 22.04.2024
Уникальный программный ключ:
28acbc88a6d3ce11b5b992501f9a43df0be7b81d

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

"Хранение, переработка и утилизация отходов"

(наименование дисциплины)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

05.04.06 "Экология и природопользование"

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

"Рациональное природопользование"

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

Сочи,
2024 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Хранение, переработка и утилизация отходов» является специальная подготовка обучающихся в области
современных практических знаний об экологически безопасных способах ликвидации промышленных, сельскохозяйственных и бытовых отходов, технологиях переработки, а также их повторного использования в народном хозяйстве.
Задачи дисциплины:
- овладение основными представлениями о принципах экологически устойчивого развития России;
- изучение основных существующих технологий защиты атмосферы, гидросферы и литосферы от промышленных и сельскохозяйственных выбросов, бытовых отходов и направлений утилизации отходов производства и потребления.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Хранение, переработка и утилизация отходов» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Шифр	**КОМПЕТЕНЦИЯ**
	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ПК-3	**Способен осуществлять разработку и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации**
ПК-3.1	Осуществляет подготовку информации для проведения оценки воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации
ПК-3.2	Осуществляет анализ результатов расчетов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования
ПК-3.3	Формирует для руководства организации предложений по применению наилучших доступных технологий в организации

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Хранение, переработка и утилизация отходов» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1.В ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Хранение, переработка и утилизация отходов».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	**Наименование компетенции**	**Предшествующие дисциплины, практики***	**Последующие дисциплины, практики***

ПК-3	Способен осуществлять разработку и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации		Основы экологии и природопользования на туристских территориях Преддипломная практика Устойчивое развитие

* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Хранение, переработка и утилизация отходов» составляет 10 з.е.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для очной формы обучения.

Вид учебной работы	Всего, ак. ч.	Семестр(-ы)					
		1	2				
Контактная (аудиторная) работа (всего)	130	32	98				
в том числе:	-	-	-	-	-	-	-
лекции (если предусмотрено)	60	16	44				
в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено)	4	1	3				
лабораторные занятия (если предусмотрено)	-	-	-				
в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено)	-	-	-				
практические занятия (если предусмотрено)	70	16	54				
в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено)	10	3	7				
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	158	76	82				
в том числе:	-	-	-	-	-	-	-
в форме практической подготовки (если предусмотрено)	29	15	14				
Часов на контроль:	72	36	36				
Промежуточная аттестация в форме: (зачет/дифзачет/ экзамен)	-	Эк	Эк				
Общая трудоемкость час	360	144	216				
зач. ед.	10	4	6				

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛА ДИСЦИПЛИНЫ Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
Раздел 1. КЛАССИФИКАЦИЯ ОТХОДОВ, ИХ ОБЪЕМ И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПЕРЕРАБОТКИ	
Тема 1.1 Образование и классификация отходов, воздействие на ОС.	
Тема 1.2 Отходы производства и потребления. Степень воздействия отходов на ОС.	
Тема 1.3 Токсичность отходов.	
Тема 1.4 Нормы накопления ТБО.	

Тема 1.5 Основные направления переработки отходов.	
Раздел 2. ПРОМЫШЛЕННЫЕ ОТХОДЫ И ОСНОВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИХ ПЕРЕРАБОТКИ	
Тема 2.1 Основные источники образования и виды промышленных отходов.	
Тема 2.2 Основные технологии переработки промышленных отходов.	
Тема 2.3 Комплексная переработка сырья и отходов производства.	
Тема 2.4 Безотходные технологии переработки промышленных отходов.	
Тема 2.5 Обращение с токсичными (опасными) промышленными отходами. Опасные свойства отходов, экотоксичность. Классы опасности отходов. Способы отнесения отходов к классу опасности для ОПС. Расчетный метод. Экспериментальный метод.	
Тема 2.6 Технологии переработки радиоактивных отходов.	
Тема 2.7 Образование отходов при природных и техногенных чрезвычайных ситуациях. Виды возникновения чрезвычайных ситуаций. Природные и техногенные экологические риски. Экологические последствия и экологический ущерб при техногенных авариях, катастрофах и опасных природных явлениях.	
Тема 2.8 Отходы горнорудных предприятий.	
Тема 2.9 Промышленное загрязнение почв отходами.	
Тема 2.10 Области применения продукции из промышленных отходов.	
Раздел 3. ОСНОВЫ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОПАСНЫМИ ОТХОДАМИ	
Тема 3.1 Общие правовые принципы обращения с отходами.	
Тема 3.2 Законодательные основы регулирования обращения с отходами.	
Тема 3.3 Функции государственного управления. Виды контроля по обращения с отходами.	
Промежуточная аттестация	
Промежуточная аттестация	Экзамен
Промежуточная аттестация	Экзамен
Раздел 4. ТВЕРДЫЕ КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ И ОСНОВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИХ ПЕРЕРАБОТКИ	
Тема 4.1 Количество и вещественный состав твердых коммунальных отходов.	
Тема 4.2 Экозащитный сбор, хранение и транспортирование твердых коммунальных отходов на мусороперерабатывающие заводы.	
Тема 4.3 Существующие технологии на мусороперерабатывающих заводах и их продукция.	
Тема 4.4 Основные технологии переработки твердых коммунальных отходов.	
Тема 4.5 Области применения продукции из твердых коммунальных отходов.	
Тема 4.6 Состояние проблемы сбора ТБО в России.	
Тема 4.7 Термическое обезвреживание ТБО.	
Тема 4.8 Полигоны для захоронения отходов. Выбор участка под полигон. Расчет вместимости полигона. Проектирование основных элементов полигона.	

Раздел 5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ РАЦИОНАЛИЗМ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ОЗДОРОВЛЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	
Тема 5.1 Основные направления природопользования.	
Тема 5.2 Экологические проблемы и эколого-экономическая эффективность природопользования.	
Тема 5.3 Экологические проблемы инженерной экологии.	
Тема 5.4 Экологический мониторинг на объектах размещенных отходов. Методы и средства проведения мониторинга отходов.	
Тема 5.5 Государственный производственный и общественный контроль в сфере обращения с отходами.	
Тема 5.6 Пути выхода страны из экологического кризиса.	
Тема 5.7 Перспективные технологии переработки промышленных и коммунальных отходов.	
Раздел 6. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ РЕГУЛИРОВАНИЯ И ЛИЦЕНЗИРОВАНИЯ ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДАМИ	
Тема 6.1 Виды экономического регулирования работы с опасными отходами.	
Тема 6.2 Оформление лицензии и порядок лицензирования.	
Тема 6.3 Реализация экономического механизма регулирования охраны окружающей среды.	
Промежуточная аттестация	
Промежуточная аттестация	Экзамен
Промежуточная аттестация	Экзамен

* - ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; ПЗ – практические занятия; СР – самостоятельная работа.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/ лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект специализированной мебели; маркерная доска; кафедра; автоматизированное рабочее место преподавателя - компьютер: процессор мощностью не ниже Intel Core i3, монитор LCD не менее 24", Интерактивная панель 86" / проектор Epson; проекционный экран / Телевизор LED 43", имеется выход в интернет	Операционная система Windows 10 Pro Схема лицензирования per-device, номер лицензии 87846770 от 27.05.19 по гос.контракту №31907740983 на ПО ООО “БалансСофт Проекты»; Office Professional 2007 45747882, 46074549 Акт приема-передачи №АПП-95 от 17.07.09 по

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект специализированной мебели; интерактивная панель 86", доска аудиторная меловая; автоматизированные рабочие места - компьютер: процессор мощностью не ниже Intel Core i3, оперативная память объемом не менее 8 ГБ, память SSD 250 ГБ/HDD 1 ТБ, видеокарта NVIDIA 1050TI 4ГБ; монитор LCD не менее 24"; имеется выход в интернет	гос.контракту № 69-09 на программное обеспечение ООО "Микро Лана", Kaspersky Endpoint security для бизнеса - Стандартный 1752-150211-132016 Акт приема-передачи №275 от 21.12.09 по гос.контракту № 83-09 на программное обеспечение ООО "Виста"
Аудитория для самостоятельной работы обучающихся	Комплект специализированной мебели; Телевизор LED 65", автоматизированные рабочие места (процессор не ниже Intel Core i3, оперативная память объемом не менее 6 ГБ; SSD 250 ГБ/HDD 1 ТБ), имеется выход в интернет	

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Аносова М.М. К вопросу о бремени содержания полигонов твердых бытовых отходов : . - , . - 3 с. - Текст : электронный. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=214142
2. Попкова В.А. Правовые основы развития индустрии в процессе утилизации и переработки отходов : . - , . - 6 с. - Текст : электронный. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=221486
3. Ветошкин А.Г. Техника и технология обращения с отходами жизнедеятельности. Часть 2. Переработка и утилизация промышленных отходов : Учебное пособие. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 380 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=326342
4. Луканин А.В. Инженерная экология: защита литосферы от твердых промышленных и бытовых отходов : Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 556 с. - Текст : электронный. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=337046
5. Сидоренко О.Д. Биологические системы в переработке вторичных продуктов и отходов АПК : Практическое пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 207 с. - Текст : электронный. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=376969
6. Назаров В.И., Санду Р.А., Макаренков Д.А., Николайкина Н. Е. Техника и технология совмещенных процессов переработки твердых отходов : Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. - 456 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=390491
7. Харламова М. Д., Курбатова А. И. Твердые отходы: технологии утилизации, методы контроля, мониторинг : учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2023. - 311 с - Текст : электронный. - URL: https://urait.ru/bcode/511060

8. Авроров В.А. Переработка отходов пищевых производств: технология и оборудование : Учебное пособие. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2023. - 204 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=434107
9. Харламова М. Д., Курбатова А. И. Твердые отходы: технологии утилизации, методы контроля, мониторинг : учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2024. - 325 с - Текст : электронный. - URL: https://urait.ru/bcode/531149

Дополнительная литература:

1. Савельева В.А., Евгеньев С.В. Сбор и предоставление информации для разработки проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение : Практическое пособие. - Вологда: федеральное казенное образовательное учреждение высшего образования «Вологодский институт права и экономики Федеральной службы исполнения наказаний», 2015. - 30 с. - Текст : электронный. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=147540
2. Середа Т.Г., Костарев С.Н. Системный подход к проектированию и строительству инженерных сооружений полигонов твердых коммунальных отходов : Монография. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 324 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=346698
3. Шубов Л.Я., Ставровский М. Е. Технология твердых бытовых отходов : Учебник. - Москва: Издательский дом "Альфа-М", 2019. - 400 с. - Текст : электронный. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=355571
4. Сидоренко О.Д., Кутровский В. Н. Биоконверсия отходов агропромышленного комплекса : Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018. - 160 с. - Текст : электронный. - URL: http://znanium.com/catalog/document?
5. Шубов Л.Я., Ставровский М. Е. Технология отходов : Учебник. - Москва: Издательский дом "Альфа-М", 2018. - 352 с. - Текст : электронный. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=371673
6. Шубов Л.Я., Ставровский М. Е. Технология твердых бытовых отходов : Учебник. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 395 с. - Текст : электронный. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=376625
7. Кулагина Т.А., Андруняк И.В. Технологические процессы и загрязняющие выбросы : Учебное пособие. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2019. - 206 с. - Текст : электронный. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=380448
8. Власов О.А. Технологии переработки твердых бытовых отходов : Учебное пособие. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2019. - 244 с. - Текст : электронный. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=380528
9. Харламова М. Д., Курбатова А. И. Твердые отходы: технологии утилизации, методы контроля, мониторинг : Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 311 с - Текст : электронный. - URL: https://urait.ru/bcode/489137
10. Водянников В. Т. Экономика реализации биоэнергетического потенциала отходов аграрного производства : . - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 128 с. - Текст : электронный. - URL: https://e.lanbook.com/book/169282
11. Ветошкин А. Г. Технологии защиты окружающей среды от отходов производства и потребления : . - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 304 с. - Текст : электронный. - URL: https://e.lanbook.com/book/180866
12. Ерофеева Т. В., Карякина С. Д., Титов И. Н., Левин В. И., Черкасов О. В. Биоконверсия органических отходов : . - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 144 с. - Текст : электронный. - URL: https://e.lanbook.com/book/208472

13. Перегудов Ю. С., Нифталиев С. И. Переработка отходов в химической технологии неорганических веществ : учебное пособие. - Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2019. - 53 с. - Текст : электронный. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=601570
14. Перегудов Ю. С., Козадерова О. А., Нифталиев С. И. Комплексное использование сырья и утилизация отходов : учебное пособие. - Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2018. - 73 с. - Текст : электронный. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=488016
15. Васина М. В., Холкин Е. Г. Разработка проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение : учебное пособие. - Омск: Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2017. - 124 с. - Текст : электронный. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493458
16. Пономарев М.В. Правовые аспекты возмещения вреда, причиненного загрязнением окружающей среды отходами производства и потребления : . - , . - 10 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=58615
17. Леванчук А.В. Загрязнение окружающей среды продуктами эксплуатационного износа автомобильных дорог : Статья. - Москва: Издательский центр "Науковедение", 2014. - 8 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=114533
18. Петров В.Г., Харалдина Е.А., Шумилова М.А. Комплексное обезвреживание и утилизация отходов бурения : Статья. - Ижевск: ФГБОУ ВПО "Удмуртский Государственный университет", 2011. - 3 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=246098
19. Кулагина Т.А., Андруняк И.В. Технологические процессы и загрязняющие выбросы : Учебное пособие. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2019. - 206 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=380448
20. Петров В.Г., Харалдина Е.А., Шумилова М.А. Комплексное обезвреживание и утилизация отходов бурения : Статья. - Ижевск: ФГБОУ ВПО "Удмуртский Государственный университет", 2011. - 3 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=246098
21. Переелавцев А.В., Вощинин С.А., Артемов А.В., Переелавцев А.В. Плазменная переработка отходов : Монография. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2023. - 436 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=434120
22. Мелкерт А. И. К вопросу о загрязнении рек промышленными и городскими сточными водами : загрязнение Эмбаха городскими и фабричными сточными водами г. Юрьева с обращением особенного внимания на вред, наносимый отбросами рыбам: диссертация на степень магистра фармации : автореферат диссертации. - Юрьев: Типография Э. Бергмана, 1904. - 159 с. - Текст : электронный. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230425
23. Перегудов Ю. С., Козадерова О. А., Нифталиев С. И. Комплексное использование сырья и утилизация отходов : учебное пособие. - Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2018. - 73 с. - Текст : электронный. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=488016
24. Перегудов Ю. С., Нифталиев С. И. Переработка отходов в химической технологии неорганических веществ : учебное пособие. - Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2019. - 53 с. - Текст : электронный. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=601570
25. Корнилов А. В., Лузин В. П., Лыгина Т. З., Хацринов А. И. Утилизация отходов добычи и переработки нерудного сырья : монография. - Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2020. - 120 с. - Текст : электронный. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=699930

26. Беляев П.С., Соколов М.В., Фролов В.А. Утилизация отходов полимеров с получением композитов для дорожного строительства : Монография. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2025. - 141 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/document?id=457643

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН http://mega.rudn.ru/MegaPro/Web
- Образовательная платформа Юрайт https://urait.ru
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» http://biblioclub.ru
- ЭБС Znanium https://znanium.ru
- научная электронная библиотека eLIBRARY.RU https://www.elibrary.ru/
- ЭБС «Academia-library» https://academia-moscow.ru/
- ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/

2. Базы данных и поисковые системы:

- справочная правовая система «Консультант Плюс» http://www.consultant.ru/

Программа курса включает лекционные и практические занятия, а также самостоятельную работу обучающихся.
Самостоятельная работа – один из основных видов работы по изучению дисциплины. Самостоятельная работа включает: изучение основной и дополнительной литературы; выполнение домашних заданий; подготовку к практическим занятиям; подготовку докладов-презентаций.
Самостоятельная работа обучающихся может носить репродуктивный, частичнопоисковый и поисковый характер. В ходе самостоятельной работы, носящей репродуктивный характер, обучающиеся пользуются подробными инструкциями и методическими пособиями, в которых указывается, в какой последовательности следует изучать материал дисциплины, даются необходимые объяснения вопросов программы, обращается внимание на особенности изучения отдельных тем и разделов.
Самостоятельная работа, носящая частично-поисковый и поисковый характер, нацеливает обучающихся на самостоятельный выбор способов выполнения работы, на развитие у них навыков творческого мышления.
Подготовка к лекциям. В процессе подготовки к лекционным занятиям обучающимся важно научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладеть навыками творческой работы. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся. Не следует стремиться записать дословно всю лекцию - такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести, по возможности, собственными формулировками. Желательно запись делать на одной странице, а следующую страницу оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях. Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную

строку. Этому в большей степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателем. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п.

Подготовка к практическим занятиям. Подготовку к каждому практическому занятию обучающийся должен начать с ознакомления с проработки текущего материала лекции, а затем изучения основной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все основные понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения дисциплины. Результат такой работы должен проявиться в способности обучающегося свободно ответить на вопросы для обсуждения, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемо темы, правильном выполнении практических заданий. В процессе подготовки к практическим занятиям обучающимся необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. Самостоятельная работа с учебной литературой, научными и справочными изданиями, статьями из периодических изданий, статистическими данными, электронными библиотечными ресурсами, информационными ресурсами сети Интернет является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающихся свое отношение к конкретной проблеме. Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем по каждой теме практического занятия, что позволяет обучающимся проявить свою индивидуальность в рамках выступления на данных занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

Подготовка презентации и доклада. Презентация – это современная модель публичного выступления. С ее помощью можно представить достижения организации, новые услуги, научные разработки и многое другое. Причем у оратора, который подкрепляет свое слово слайдами, появляется гораздо больше возможностей воздействовать на аудиторию, но это только в том случае, когда презентация подготовлена по всем правилам.

Обычно люди воспринимают информацию зрительно лучше, чем на слух. Этим и объясняется большая сила воздействия презентации по сравнению с обычным выступлением.

Для подготовки презентации рекомендуется использовать программу MicrosoftPowerPoint.

Как и любое заранее запланированное мероприятие, презентация начинается с подготовки.

Причем подготовка ведется сразу по нескольким направлениям:

- четко сформулировать цель презентации (мотивировать, убедить аудиторию слушателей, или просто формально отчитаться);
- определить формат презентации, какова еѐ продолжительность;
- отобрать всю содержательную часть для презентации и выстроить логическую цепочку представления.

Подготовка информации для презентации состоит из трех частей. Это сбор информации, ее фильтрация, то есть выделение ключевых положений, и представление

их в
сжатом виде. Источники информации для презентации зависят от ее содержания. На этапе
фильтрации важно отобрать только самую необходимую информацию и представить ее на слайдах в сжатом виде. Но не торопитесь расставаться с «излишками», лучше оформить их в
виде отдельных тезисов, которые могут пригодиться, когда придется отвечать на вопросы аудитории. К видам визуализации относятся иллюстрации, образы, диаграммы, таблицы.
Учтите, что еще никто на свете не жаловался на то, что презентация была слишком короткой,
а вот затянутая презентация способна утомить слушателей и даже вызвать у них негативные
эмоции. При планировании времени следует закладывать 1-2 минуты на один слайд.
Стандартная презентация состоит из вступления, основной части, заключения и ответов на
вопросы. Вступление - это часть презентации, которая формирует у слушателей первое впечатление о докладчике (которое, как мы помним, нельзя произвести дважды). Вступление
призвано высветить цель презентации и привлечь внимание слушателей, оно должно быть
кратким и информативным. Чаще всего в стандартном вступлении содержатся приветствие,
представление докладчика, договоренность о порядке проведения презентации и представление темы. Основная часть - это наполнение презентации (факты, цифры, доказательства, примеры). В основной части важно продумать систему аргументации. Здесь
могут пригодиться стандартные формулировки, ссылки на собственные исследования и авторитетные источники. Заключение - это самая важная часть презентации, поскольку именно в конце докладчик делает основные выводы. Поэтому заключение должно быть ярким, запоминающимся, креативным. Любое заключение должно включать выражение благодарности слушателям, предложение ответить на вопросы аудитории.

Особенности реализации дисциплины/модуля для инвалидов и лиц с
ограниченными возможностями здоровья.
Обучение по дисциплине/модулю инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) осуществляется преподавателем с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.
Для студентов с нарушениями опорно-двигательной функции и с ОВЗ по слуху предусматривается сопровождение лекций и практических занятий мультимедийными средствами, раздаточным материалом.
Для студентов с ОВЗ по зрению предусматривается применение технических средств усиления остаточного зрения, а также предусмотрена возможность разработки аудиоматериалов.
По данной дисциплине/модулю обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может осуществляться как в аудитории, так и дистанционно с использованием возможностей электронной информационно-образовательной среды и электронной почты.
В ходе аудиторных учебных занятий используются различные средства интерактивного обучения, в том числе, групповые дискуссии, мозговой штурм, деловые игры, проектная работа в малых группах, что дает возможность включения всех

участников
образовательного процесса в активную работу по освоению дисциплины/модуля. Такие методы обучения направлены на совместную работу, обсуждение, принятие группового решения, способствуют сплочению группы и обеспечивают возможности коммуникаций не
только с преподавателем, но и с другими обучаемыми, сотрудничество в процессе познавательной деятельности.
Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может производиться по утвержденному индивидуальному графику с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья, что подразумевает индивидуализацию содержания, методов, темпа учебной деятельности обучающегося, возможность следить за
конкретными действиями студента при решении конкретных задач, внесения, при необходимости, требуемых корректировок в процесс обучения.
Предусматривается проведение индивидуальных консультаций (в том числе консультирование посредством электронной почты), предоставление дополнительных учебно-методических материалов (в зависимости от диагноза).
* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины на Учебном портале!

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Хранение, переработка и утилизация отходов» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.
* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.