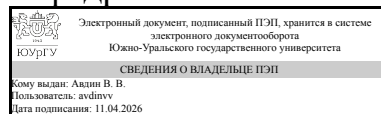


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей
кафедрой



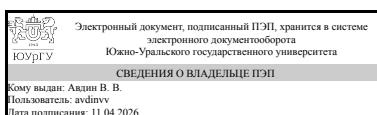
В. В. Авдин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.М0.02.01 Организация системы обращения с отходами на предприятии
для направления 05.04.06 Экология и природопользование
уровень Магистратура
магистерская программа Экологическая безопасность
форма обучения очная
кафедра-разработчик Экология и химическая технология

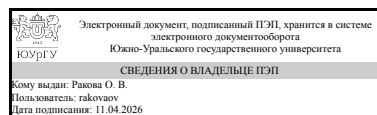
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, утверждённым приказом Минобрнауки от 07.08.2020 № 897

Зав.кафедрой разработчика,
д.хим.н., проф.



В. В. Авдин

Разработчик программы,
к.хим.н., доцент



О. В. Ракова

1. Цели и задачи дисциплины

Цель: изучить основные направления развития системы обращения с отходами на предприятиях. Задачи: изучить основные законодательные и нормативные документы; изучить существующие методы переработки отходов, методы оценки опасности воздействия различных видов отходов на окружающую среду и человека

Краткое содержание дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины «Организация системы обращения с отходами на предприятии» обучающийся должен знать виды отходов, их классификацию, паспортизацию; виды токсичности и способы оценки воздействия отходов на окружающую природную среду и человека; основные подходы к нормированию воздействия опасных отходов на окружающую среду и человека. Дисциплина даёт инструменты для безопасного, законного и экономически рационального управления отходами на всех этапах – от образования до передачи лицензированному переработчику.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен разрабатывать мероприятия по защите окружающей среды, ресурсосбережения, комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изыскание способов утилизации отходов производства, осуществлять выбор системы экологической безопасности производства на основе алгоритмов технологических процессов.	Знает: систему обращения с отходами на предприятии Умеет: разрабатывать мероприятия по защите окружающей среды, ресурсосбережения, комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изыскание способов утилизации отходов производства Имеет практический опыт: по выбору системы экологической безопасности производства при обращении с отходами

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Качество окружающей среды и здоровье населения, Современные методы водоподготовки	Инновационные технологии переработки отходов сельскохозяйственного производства, Рациональное использование и охрана земель, Инновационные методы очистки городских сточных вод и обработки осадков, Инновационные технологии переработки отходов

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
------------	------------

Современные методы водоподготовки	Знает: физико-химические основы и технологии очистки природных вод, специальные методы водоподготовки; Умеет: подбирать сооружения водоподготовки; Имеет практический опыт: проектирования систем водоподготовки;
Качество окружающей среды и здоровье населения	Знает: мероприятия по защите окружающей среды, ресурсосбережения, комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изыскание способов утилизации отходов производства Умеет: осуществлять выбор системы экологической безопасности производства на основе алгоритмов технологических процессов. Имеет практический опыт: разработки мероприятий и технологий в области обеспечения качества окружающей среды и здоровья населения

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 36,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		2
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
<i>Аудиторные занятия:</i>	32	32
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	35,75	35,75
Подготовка к практическим занятиям	27	27
Подготовка к зачету	8,75	8.75
Консультации и промежуточная аттестация	4,25	4,25
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Основы законодательства в области обращения с отходами	8	4	4	0
2	Система государственного управления отходами	12	6	6	0
3	Нормирование и экономические механизмы регулирования обращения с опасными отходами	12	6	6	0

5.1. Лекции

№	№	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-
---	---	---	------

лекции	раздела		во часов
1-2	1	Основы законодательства в области обращения с отходами. Структура органов управления в области обращения с отходами в Российской Федерации.	4
3	2	Государственный кадастр отходов. Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО).	2
4	2	Государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО).	2
5	2	Банк данных об отходах и о технологиях использования и обезвреживания отходов различных видов (БДО).	2
6	3	Классификация опасных отходов.	2
7	3	Паспортизация отходов и нормативы вредного воздействия.	2
8	3	Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР).	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1-2	1	Основы законодательства в области обращения с отходами. Структура органов управления в области обращения с отходами в Российской Федерации.	4
3	2	Определение класса отходов	2
4	2	Государственный кадастр отходов. Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО). Государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО). Банк данных об отходах и о технологиях использования и обезвреживания отходов различных видов (БДО)	2
5	2	Этапы технологического цикла отходов. Договор на оказание услуг по вывозу отходов.	2
6	3	Разработка нормативов образования отходов	2
7	3	Утверждение лимитов на размещение отходов	2
8	3	Разработка Паспорта отходов I-IV класса опасности	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к практическим занятиям	Вся рекомендованная литература	2	27
Подготовка к зачету	Вся рекомендуемая литература	2	8,75

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	2	Текущий контроль	Практическое занятие	1	5	Студенту индивидуально выдаются практические задания. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выполнения заданий, логичность выводов. Общий балл при оценке складывается из следующих показателей (за каждую практическую работу): - правильно выполнено задание – (3/количество заданий*количество правильно выполненных заданий) балл; - выводы логичны и обоснованы – 1 балл; - оформление работы соответствует требованиям-1 балл.	зачет
2	2	Промежуточная аттестация	Зачет	-	20	Промежуточная аттестация (зачет) проводится в форме теста. Время подготовки к ответу соответствует одному академическому часу. Студентам предлагается тест из 20 вопросов. Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов.	зачет

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	Итоговый рейтинг обучающегося может формироваться на основании только текущего контроля, путем сложения рейтинга за полученные оценки за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. Студент вправе пройти тестирование на зачете для улучшения своего рейтинга.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ	
		1	2
ПК-1	Знает: систему обращения с отходами на предприятии	+	+
ПК-1	Умеет: разрабатывать мероприятия по защите окружающей среды, ресурсосбережения, комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изыскание способов утилизации отходов производства	+	+

ПК-1	Имеет практический опыт: по выбору системы экологической безопасности производства при обращении с отходами	+	+
------	---	---	---

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Гринин А. С. Промышленные и бытовые отходы : Хранение, утилизация, переработка : учеб. пособие для вузов / А. С. Гринин, В. Н. Новиков. - М. : Фаир-Пресс, 2002. - 330, [2] с. : ил.
2. Ницкая С. Г. Экологическая экспертиза : Учеб. пособие / С. Г. Ницкая, Г. А. Шматко; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Общая и инженер. экология; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательство ЮУрГУ, 2003. - 47, [1] с.
3. Ницкая С. Г. Экологический мониторинг : Учеб. пособие / С. Г. Ницкая; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Общ. и инженер. экология; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательство ЮУрГУ, 2003. - 43, [1] с.

б) дополнительная литература:

1. Ницкая С. Г. Оценка влияния промышленного объекта на окружающую среду : Учеб. пособие / С. Г. Ницкая, Н. И. Ходоровская, И. В. Антоненко; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Общ. и инженер. экология; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательство ЮУрГУ, 2004. - 69, [2] с. : ил., табл.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. Экология и промышленность России : обществ. науч.-техн. журн. / Рос. акад. наук, М-во Рос. Федерации по делам гражд. обороны, чрезвычайн. ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России). - М. : Машиностроение, 2012-2015. -

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Управление обращением с отходами : учебное пособие / составитель Н. А. Сытник. — Керчь : КГМТУ, 2019. — 52 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140640> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Управление обращением с отходами : учебное пособие / составитель Н. А. Сытник. — Керчь : КГМТУ, 2019. — 52 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140640> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в	Библиографическое описание
---	----------------	------------------------	----------------------------

		электронной форме	
1	Основная литература	ЭБС издательства Лань	Сытник, Н. А. Управление обращением с отходами : учебник / Н. А. Сытник. — Керчь : КГМТУ, 2022. — 132 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/261632 (дата обращения: 07.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	Дополнительная литература	ЭБС издательства Лань	Управление отходами : учебное пособие / А. Ф. Шиманский, Е. В. Зелинская, О. В. Мишинкина [и др.]. — Красноярск : СФУ, 2020. — 192 с. — ISBN 978-5-7638-4237-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/181581 (дата обращения: 07.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3	Дополнительная литература	ЭБС издательства Лань	Управление техногенными отходами : учебное пособие / В. Н. Коротаев, Н. Н. Слюсарь, Я. А. Жилинская [и др.]. — Пермь : ПНИПУ, 2016. — 390 с. — ISBN 978-5-398-01541-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/161217 (дата обращения: 07.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. ФГАОУ ВО "ЮУрГУ (НИУ)"-Портал "Электронный ЮУрГУ" (<https://edu.susu.ru>)(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -База данных ВИНТИ РАН(бессрочно)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	102 (1а)	компьютер с предустановленным программным обеспечением (Microsoft-Windows(бессрочно) и Microsoft-Office(бессрочно))
Практические занятия и семинары	208 (1а)	компьютерный класс с предустановленным программным обеспечением (Microsoft-Windows(бессрочно) и Microsoft-Office(бессрочно))