

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

(ФГБОУ ВО «КГМТУ»)

Технологический факультет

Кафедра экологии моря



СВЕРЖДАЮ

Декан технологического факультета

О.В. Яковлев

2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Управление обращением с отходами**

Уровень основной профессиональной образовательной программы – магистратура

Направление подготовки – 05.04.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) – Экология моря

Учебный план 2021 года разработки

Описание учебной дисциплины по формам обучения

Очная										Заочная															
Курс	Семестр	Всего часов / зач. единиц	Всего аудиторных часов	Лекции, часов	Лабораторные занятия, часов	Практические занятия, часов	Семинары, часов	Самостоятельная работа, часов	КП (КР), часов	РГР, часов	Консультации, часов	Семестровый контроль, часов (вид)	Курс	Семестр	Всего часов / зач. единиц	Всего аудиторных часов	Лекции, часов	Лабораторные занятия, часов	Практические занятия, часов	Семинары, часов	Самостоятельная работа, часов	КП (КР), часов	Контрольная работа, часов	Консультации, часов	Семестровый контроль, часов (вид)
1	2	144/4	36	18	18		46	24		2	36 (экз.)		1	2	144/4	14	6		8		95	24		2	9 (экз.)
Всего		144/4	36	18	18		46	24		2	36 (экз.)		Всего		144/4	14	6		8		95	24		2	9 (экз.)

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО - магистратура, по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, учебного плана.

Программу разработала Н.А. Сытник, канд. биол. наук, доцент кафедры экологии моря ФГБОУ ВО «КГМТУ».

Рассмотрено на заседании выпускающей кафедры экологии моря ФГБОУ ВО «КГМТУ»
Протокол № 1 от 01.09.2021 г. Зав. кафедрой Н.А. Сытник

© ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический университет»

Подписано простой электронной подписью
Ректор: Е. П. Масюткин
Дата: 11.01.2021

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения ОПОП магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела (-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
<p>УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>УК-3.1. Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели. УК-3.2. Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий. УК-3.3. Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон. УК-3.4. Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий. УК-3.5. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений.</p>		<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные стратегии взаимодействия для достижения поставленной цели; - методы и способы организации команды; - основные принципы планирования деятельности, как индивидуальной, так и коллектива; - основные методы управления коллективом. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать необходимую стратегию взаимодействия в зависимости от ситуации, цели и поставленных задач; - выбирать необходимую стратегию взаимодействия в зависимости от психологических характеристик людей, с которыми работает/взаимодействует; - адекватно реагировать на критику, учитывать мнение других в профессиональной деятельности; - адекватно оценивать свои способности, возможности, поступки; - выбирать необходимую стратегию поведения в конфликте на основе учета интересов всех сторон; - обрабатывать и анализировать информацию для подготовки и принятия решений, планирования индивидуальных и коллективных действий, планировать командную работу. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами анализа информации; - навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета 	<p>Темы 8, 9</p>

<p>ОПК-3. Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-3.1. Уверенно применяет комплекс современных полевых, лабораторных, картографических, статистических методов исследований для сбора, обработки и анализа экологической информации и данных. ОПК-3.2. Применяет методы полевых исследований для сбора экологических данных ОПК-3.3. Применяет картографические материалы, космические и аэрофотоснимки при проведении исследований и работ экологической направленности ОПК-3.4. Обрабатывает и систематизирует результаты полевых и лабораторных наблюдений и измерений для оценки и контроля состояния компонентов окружающей среды с использованием статистических методов</p>		<p>интересов всех сторон.</p> <p>Знать: методы экологического контроля и оценки состояния окружающей среды.</p> <p>Уметь: - уверенно применять комплекс современных полевых, лабораторных, картографических, статистических методов исследований для сбора, обработки и анализа экологической информации и данных.</p> <p>Владеть: - комплексом современных полевых, лабораторных, картографических, статистических методов исследований для сбора, обработки и анализа экологической информации и данных.</p>	<p>Темы 8, 10, 12</p>
<p>ОПК-4. Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики</p>	<p>ОПК-4.1. Применяет знания основ федеральных законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации в области охраны окружающей среды, экологии и природопользования в соответствии с поставленными задачами. ОПК- 4.2. Имеет представление о системе государственного и муниципального управления сферой природопользования, методах и формах правового регулирования охраны окружающей среды, с учетом норм профессиональной этики.</p>		<p>Знать: - нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики.</p> <p>Уметь: - осознанно применять знания нормативных правовых актов в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики для решения поставленных задач экологической направленности.</p> <p>Владеть: - знаниями нормативных правовых актов в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики.</p>	<p>Темы 2-12</p>
<p>ПК-1. Способен контролировать выполнение в организации требований в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической</p>	<p>ПК-1.1. Осуществляет контроль выполнения требований к эксплуатации сооружений и устройств для защиты окружающей среды от негативного воздействия производственной</p>	<p>Анализ опыта 40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)</p>	<p>Знать: - опасные свойства, физико-химические характеристики и классы опасности для окружающей среды отходов, образующихся в организации; - основы управления в сфере обращения с отходами; - систему управления</p>	<p>Темы 1-12</p>

<p>безопасности</p>	<p>деятельности организации. ПК-1.2. Использует знания экологии и природоохранного законодательства для контроля обращения с отходами в организации.</p>		<p>качеством работ (услуг) в сфере обращения с отходами ; - требования к организации селективного сбора твердых отходов; - требования к обустройству мест (площадок) накопления отходов в организации.</p> <p>Уметь: - определять виды и количество отходов, подлежащих утилизации и обезвреживанию; - производить контроль накопления, утилизации, обезвреживания и размещения отходов в организации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности; - выполнять расчеты образования отходов на предприятии и платы за их размещение при помощи типовых методик; - вести учетно-отчетную документацию в области обращения с отходами; - оформлять отчетную документацию по осуществлению деятельности по обращению с отходами в организации.</p> <p>Владеть: - навыками участия в разработке и реализации комплекса мероприятий по предотвращению и снижению вредного воздействия отходов на здоровье человека и окружающую среду, в т.ч. программ производственного экологического контроля и мониторинга.</p>	
---------------------	--	--	--	--

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин магистратуры. Данная дисциплина является основой для изучения таких учебных дисциплин, как: научно-исследовательская работа, при написании выпускной квалификационной работы и в профессиональной деятельности.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часа.

4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура дисциплины

Наименования разделов, тем	Общее количество часов	Очная форма									Заочная форма									
		Распределение часов по видам занятий									Распределение часов по видам занятий									
		Ауд.	ЛК	ЛЗ	ПЗ (сем)	СР	КП (КР)	РГР	Консультации	Контроль	Ауд.	ЛК	ЛЗ	ПЗ (сем)	СР	КП (КР)	Контрольная работа	Консультации	Контроль	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Тема 1. Проблема управления отходами	4	2	1		1	2						1	0,5		0,5	3				
Тема 2. Основы законодательства в области обеспечения экологической безопасности при работах по обращению с отходами в РФ	8	4	2		2	4						1,5	0,5		1	6,5				
Тема 3. Обращение с опасными отходами	7	3	1		2	4						1,5	0,5		1	5,5				
Тема 4. Нормативы образования отходов и лимиты на их размещение	8	4	2		2	4						1,5	0,5		1	6,5				
Тема 5. Федеральный классификационный каталог отходов. Расчет класса опасности отходов	7	3	2		1	4						1,5	0,5		1	5,5				
Тема 6. Экономические механизмы регулирования деятельности по обращению с отходами	7	3	1		2	4						1	0,5		0,5	6				
Тема 7. Лицензирование деятельности по обращению с опасными отходами	6	2	1		1	4						1	0,5		0,5	5				
Тема 8. Контроль за деятельностью в области обращения с отходами	6	2	1		1	4						1	0,5		0,5	5				
Тема 9. Организация управления потоками отходов на уровне субъекта РФ, муниципального образования, промышленного предприятия	8	4	2		2	4						1	0,5		0,5	7				
Тема 10. Этапы технологического цикла отходов. Техническая и технологическая документация и отчетность об использовании, обезвреживании образующихся отходов	7	3	1		2	4						1	0,5		0,5	6				
Тема 11. Транспортирование опасных отходов	7	3	2		1	4						1	0,5		0,5	6				
Тема 12. Проектирование и эксплуатация объектов размещения отходов	7	3	2		1	4						1	0,5		0,5	6				
Курсовой проект (работа)	24						24									24				
Консультации	2								2										2	
Контроль	36									36						27				9
Всего часов в семестре	144	36	18	-	18	46	24	-	2	36	14	6	-	8	95	24	-	2	9	
Всего часов по дисциплине	144	36	18	-	18	46	24	-	2	36	14	6	-	8	95	24	-	2	9	

4.2 Содержание лекций

№	Наименование темы	Количество часов по формам обучения	
		очная	заочная
Тема 1. Проблема управления отходами			
1	Проблема накопления отходов в РФ. Стратегия взаимодействия общества и природы. Проблема продовольствия и устойчивого развития сельского хозяйства в Республике Крым. Загрязнение окружающей среды, проблемы и решения	1	0,5
Тема 2. Основы законодательства в области обеспечения экологической безопасности при работах по обращению с отходами в РФ			
1-2	Основы государственной политики в сфере экологии. Федеральное законодательство в области обращения с отходами. Законодательство субъектов РФ в области обращения с отходами. Международные обязательства России в области регулирования деятельности по обращению с отходами. Основные требования, предъявляемые к индивидуальным предпринимателям и юридическим лицам, осуществляющим деятельность в области обращения с отходами.	2	0,5
Тема 3. Обращение с опасными отходами			
2	Опасные свойства отходов. Опасность отходов для окружающей природной среды (экоотоксичность). Отнесение опасных отходов к классам опасности для окружающей природной среды. Паспортизация опасных отходов. Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций при обращении с опасными отходами.	1	0,5
Тема 4. Нормативы образования отходов и лимиты на их размещение			
3	Учет образования отходов, порядок разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимиты на их размещения. Паспорта опасных отходов их разработка и утверждение	2	0,5
Тема 5. Федеральный классификационный каталог отходов. Расчет класса опасности отходов			
4	Классификация и кодирование отходов. Критерии отнесения образуемых отходов к классам опасности. Расчет класса опасности	2	0,5
Тема 6. Экономические механизмы регулирования деятельности по обращению с отходами			
5	Плата за размещение отходов. Страхование в области обращения с отходами. Экологический ущерб при обращении с отходами и исковая деятельность. Экологический аудит в области обращения опасными отходами	1	0,5
Тема 7. Лицензирование деятельности по обращению с опасными отходами			
5	Лицензирование требования и условия. Содержание и оформление обоснования деятельности по обращению с опасными отходами. Процедура лицензирования деятельности по обращению с опасными отходами	1	0,5
Тема 8. Контроль за деятельностью в области обращения с отходами			
6	Права и обязанности индивидуальных предпринимателей и юридических лиц при осуществлении государственного контроля. Организация управления потоками отходов на уровне субъекта РФ, муниципального образования, промышленного предприятия	1	0,5
Тема 9. Организация управления потоками отходов на уровне субъекта РФ, муниципального образования, промышленного предприятия			
6-7	Мотивация к природоохранной деятельности. Организация как объект экологического управления. Методы регулирования загрязнения окружающей среды: система платежей за загрязнение. Экономическое стимулирование охраны окружающей природной среды. Экономическая оценка ущерба, причиненных загрязнением окружающей среде. Аудит отходов производства и потребления	2	0,5
Тема 10. Этапы технологического цикла отходов. Техническая и технологическая документация и отчетность об использовании, обезвреживании образующихся отходов			
7	Загрязнение окружающей среды. Отходы. Критерии оценки качества окружающей среды. Источники загрязнения, виды и состав загрязнений. Характеристика основных загрязняющих веществ и механизм их образования. Техногенные системы и их воздействие на человека и окружающую среду. Формы учета и отчетность в области обращения с отходами	1	0,5
Тема 11. Транспортирование опасных отходов			
8	Требование экологической безопасности к транспортированию опасных отходов. Трансграничное перемещение опасных и других отходов	2	0,5
Тема 12. Проектирование и эксплуатация объектов размещения отходов			

9	Проектирование и строительство объектов размещения. Экологическая экспертиза проектов строительства объектов размещения. Эксплуатация объектов размещения, их закрытие и рекультивация	2	0,5
Всего часов		18	6

4.3 Темы лабораторных занятий

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.

4.4 Темы практических занятий

№	Наименование темы	Количество часов по формам обучения	
		очная	заочная
Тема 1. Проблема управления отходами			
1	Проблема накопления отходов в РФ. Стратегия взаимодействия общества и природы. Проблема продовольствия и устойчивого развития сельского хозяйства в Республике Крым. Загрязнение окружающей среды, проблемы и решения	1	0,5
Тема 2. Основы законодательства в области обеспечения экологической безопасности при работах по обращению с отходами в РФ			
1-2	Основы государственной политики в сфере экологии. Федеральное законодательство в области обращения с отходами. Законодательство субъектов РФ в области обращения с отходами. Международные обязательства России в области регулирования деятельности по обращению с отходами. Основные требования, предъявляемые к индивидуальным предпринимателям и юридическим лицам, осуществляющим деятельность в области обращения с отходами.	2	1
Тема 3. Обращение с опасными отходами			
2-3	Опасные свойства отходов. Опасность отходов для окружающей природной среды (экоотоксичность). Отнесение опасных отходов к классам опасности для окружающей природной среды. Паспортизация опасных отходов. Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций при обращении с опасными отходами.	2	1
Тема 4. Нормативы образования отходов и лимиты на их размещение			
4	Учет образования отходов, порядок разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимиты на их размещения. Паспорта опасных отходов их разработка и утверждение	2	1
Тема 5. Федеральный классификационный каталог отходов. Расчет класса опасности отходов			
5	Классификация и кодирование отходов. Критерии отнесения образуемых отходов к классам опасности. Расчет класса опасности	1	0,5
Тема 6. Экономические механизмы регулирования деятельности по обращению с отходами			
5-6	Плата за размещение отходов. Страхование в области обращения с отходами. Экологический ущерб при обращении с отходами и исковая деятельность. Экологический аудит в области обращения опасными отходами	2	0,5
Тема 7. Лицензирование деятельности по обращению с опасными отходами			
6	Лицензирование требования и условия. Содержание и оформление обоснования деятельности по обращению с опасными отходами. Процедура лицензирования деятельности по обращению с опасными отходами	1	0,5
Тема 8. Контроль за деятельностью в области обращения с отходами			
7	Права и обязанности индивидуальных предпринимателей и юридических лиц при осуществлении государственного контроля. Организация управления потоками отходов на уровне субъекта РФ, муниципального образования, промышленного предприятия	1	0,5
Тема 9. Организация управления потоками отходов на уровне субъекта РФ, муниципального образования, промышленного предприятия			
7-8	Мотивация к природоохранной деятельности. Организация как объект экологического управления. Методы регулирования загрязнения окружающей среды: система платежей за загрязнение. Экономическое стимулирование охраны окружающей природной среды. Экономическая оценка ущербов, причиненных загрязнением окружающей среде. Аудит отходов производства и потребления	2	0,5

Тема 10. Этапы технологического цикла отходов. Техническая и технологическая документация и отчетность об использовании, обезвреживании образующихся отходов			
8-9	Загрязнение окружающей среды. Отходы. Критерии оценки качества окружающей среды. Источники загрязнения, виды и состав загрязнений. Характеристика основных загрязняющих веществ и механизм их образования. Техногенные системы и их воздействие на человека и окружающую среду. Формы учета и отчетность в области обращения с отходами	2	0,5
Тема 11. Транспортирование опасных отходов			
9	Требование экологической безопасности к транспортированию опасных отходов. Трансграничное перемещение опасных и других отходов	1	0,5
Тема 12. Проектирование и эксплуатация объектов размещения отходов			
9	Проектирование и строительство объектов размещения. Экологическая экспертиза проектов строительства объектов размещения. Эксплуатация объектов размещения, их закрытие и рекультивация	1	0,5
Всего часов		18	8

4.5 Темы семинарских занятий

Семинарские занятия не предусмотрены учебным планом.

5 Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине

Наименование темы	Трудоемкость самостоятельной работы, час.		Содержание работы
	очная	заочная	
Тема 1. Проблема управления отходами	2	3	Освоение учебного материала. Подготовка к практическим занятиям. Изучение основных нормативных документов. Подготовка к курсовой работе
Тема 2. Основы законодательства в области обеспечения экологической безопасности при работах по обращению с отходами в РФ	4	6,5	Освоение учебного материала. Изучение основных нормативных документов. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к курсовой и контрольной работе
Тема 3. Обращение с опасными отходами	4	5,5	Освоение учебного материала. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к курсовой и контрольной работе
Тема 4. Нормативы образования отходов и лимиты на их размещение	4	6,5	Освоение учебного материала. Изучение основных нормативных документов. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к курсовой и контрольной работе
Тема 5. Федеральный классификационный каталог отходов. Расчет класса опасности отходов	4	5,5	Освоение учебного материала. Изучение основных нормативных документов. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к курсовой и контрольной работе
Тема 6. Экономические механизмы регулирования деятельности по обращению с отходами	4	6	Освоение учебного материала. Изучение основных нормативных документов. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к курсовой и контрольной работе
Тема 7. Лицензирование деятельности по обращению с опасными отходами	4	5	Освоение учебного материала. Изучение основных нормативных документов. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к курсовой и контрольной работе
Тема 8. Контроль за деятельностью в области обращения с отходами	4	5	Освоение учебного материала. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к курсовой и контрольной работе
Тема 9. Организация управления потоками отходов на уровне субъекта РФ, муниципального образования, промышленного предприятия	4	7	Освоение учебного материала. Изучение основных нормативных документов. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к курсовой и контрольной работе

Тема 10. Этапы технологического цикла отходов. Техническая и технологическая документация и отчетность об использовании, обезвреживании образующихся отходов	4	6	Освоение учебного материала. Изучение основных нормативных документов. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к курсовой и контрольной работе
Тема 11. Транспортирование опасных отходов	4	6	Освоение учебного материала. Изучение основных нормативных документов. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к курсовой и контрольной работе
Тема 12. Проектирование и эксплуатация объектов размещения отходов	4	6	Освоение учебного материала. Изучение основных нормативных документов. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к курсовой и контрольной работе
Контроль		27	Подготовка к экзамену
Всего часов	46	95	

6 Тематика курсового проектирования (курсовой работы)

Курсовая работа состоит из теоретической и расчетной части. Теоретическая часть направлена на анализ требований в области обращения с отходами на предприятии.

В расчетной части курсовой работы выполняется следующее задание: выполнить расчеты класса опасности и нормативы образования отходов на предприятии, составить журнал учета в области обращения с отходами и отчет 2-ТП (отходы).

Над проектами студенты работают в часы самостоятельной работы. Кроме того, преподаватель устанавливает часы консультаций, на которых студенты могут решать возникающие у них в процессе работы над проектом вопросы.

На консультациях руководитель проекта не обязан указывать решение того или иного вопроса. Он должен выслушать объяснения студента и указать, что в них правильно, а что неправильно, необоснованно и в каком направлении или в каких материалах следует искать правильные решения.

Готовый проект студент сдает на проверку руководителю не менее чем за 15 дней до даты защиты (зачетная неделя). Руководитель вправе не допустить проект к защите, если он не представлен в установленный срок на проверку. Руководитель в течение 10 дней проверяет проект и возвращает его студенту с рецензией и замечаниями, в соответствии с которыми студент должен сделать исправления в проекте, или подписанным, если проект допущен к защите.

Студент защищает свой проект перед комиссией. Студент должен сделать короткий доклад по существу проекта, осветив наиболее важные и принципиальные его стороны, а затем ответить на вопросы. Решение об оценке принимается с учетом объема и качества проекта, степени самостоятельности при работе над проектом и уровня его защиты.

Студент, не представивший проект в назначенный срок, допускается к его защите только в сроки, установленные для ликвидации задолженностей, после окончания экзаменационной сессии. В случае получения неудовлетворительной оценки повторная защита разрешается только после устранения всех замечаний по проекту.

Текущий контроль выполнения проекта осуществляется преподавателем на практических занятиях и консультациях. Ориентировочный график выполнения разделов проекта приведен в таблице.

	Недели семестра																	
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	
Этап работы	1	1	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3,4	2,3,4	2,3,4	2,3,4	4,5	4,5	5			защита
% выполнения общего объема			10	20	30	40	50		60		70		80		100			

7 Методы обучения

Основными формами изучения дисциплины являются: чтение лекций, проведение практических занятий, самостоятельная работа студентов.

На лекциях используется мультимедийное презентационное оборудование для демонстрации иллюстративного материала, таблиц и схем, основных тезисов и выводов по теме. Целесообразно по каждой теме составить список терминов и понятий и перечень контрольных вопросов, которые выносятся на самостоятельное изучение студентов. В ходе лекций проводится опрос, экспресс-тестирование студентов по материалам раздела.

Практическое освоение дисциплины осуществляется с использованием интерактивных методов в игровой форме. Игровые методы основаны на проведении ролевой игры «Менеджмент отходов» и операционной игры «Управление обращением с отходами на предприятии».

Основной целью *ролевой игры «Менеджмент отходов»* является приобретение и отработка практических навыков применения методов обращения с отходами в России, Японии, странах ЕС.

Игра проходит в виде международной конференции, в рамках которой обсуждаются проблемы, связанные с мероприятиями в области управления промышленными и бытовыми отходами, реализуемыми в ведущих странах. В ходе этого обсуждения оценивается опыт различных стран, сравнение и учет мнений представителей «приглашенных фирм», выявляются наиболее острые проблемы. Группа получает на руки сценарий. Каждый студент выбирает по своему усмотрению роль одного из участников игры, дополняя свою речь презентацией заранее подготовленного материала по тематике доклада.

Операционная игра «Управление обращением с отходами на предприятии» основана на расчете образуемых на предприятии отходов и составлении форм учета и отчетности с использованием программного обеспечения «Модуль природопользователя».

В операционных играх моделируется деловой процесс, прививаются навыки использования компьютерных технологий, программного обеспечения и пр. Игры такого типа проводятся в условиях, имитирующих реальные и в этом заключена их практическая значимость для формирования студентов как специалистов.

На практических занятиях студенты получают навыки работы с программным обеспечением серии «Эколог» в части расчета класса опасности отходов и составления учетной и отчетной экологической документации в области обращения с отходами производства и потребления.

Самостоятельные занятия под руководством преподавателя обеспечивают более эффективную подготовку и качество усвоения теоретического материала, приобретение определенных практических навыков студентов.

Целями самостоятельной работы студентов являются:

- развитие творческих способностей и активизации мыслительной деятельности;
- непрерывное самостоятельное пополнение знаний;
- углубленное изучение дисциплины.

Самостоятельная работа студентов должна решать следующие задачи:

- научить студентов самостоятельно работать с литературой;
- творчески воспринимать учебный материал и его осмысливать;
- привить навыки ежедневной самостоятельной работы для получения более глубоких знаний по изучаемой дисциплине.

Самостоятельная работа студента обеспечивается учебно-методическими материалами, предусмотренными для изучения дисциплины: учебниками, учебными и методическими пособиями.

Консультации преподавателя предполагают оказание методической и направляющей помощи студенту при самостоятельном освоении материала.

8 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Приведен в обязательном приложении к рабочей программе.

9 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Наименование	Количество экземпляров в библиотеке ФГБОУ ВО «КГМТУ»
1. Основы природопользования и энергоресурсосбережения : учебное пособие / В. В. Денисов, И. А. Денисова, Т. И. Дровозова, А. П. Москаленко ; под редакцией В. В. Денисова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-3962-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/113632 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	
2. Сытник Н.А. Управление обращением с отходами: практикум по выполнению курсовой работы для студентов направления подгот. 05.04.06 Экология и природопользование оч. и заоч. форм обучения / сост.: Н.А. Сытник ; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Керч. гос. мор. технолог. ун-т», Каф. экологии моря. — Керчь, 2019. — 52 с. — Текст : электронный // Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ». — URL: https://lib.kgmtu.ru/?p=5821	
3. Сытник Н.А. Управление обращением с отходами: курс лекций для студентов направления подгот. 05.04.06 Экология и природопользование оч. и заоч. форм обучения / сост.: Н.А. Сытник ; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Керч. гос. мор. технолог. ун-т», Каф. экологии моря. — Керчь, 2021. — 85 с. — Текст : электронный // Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ». — URL: https://lib.kgmtu.ru/?p=5821	

10 Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование информационного ресурса	Ссылка на информационный ресурс
Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ»	http://lib.kgmtu.ru/
ЭБС «Лань»	https://e.lanbook.com/
Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации	http://pravo.gov.ru/
Справочная правовая система «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru/
RSCI платформа Web of Science - база данных лучших российских журналов	http://www.technosphera.ru/news/
Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам»	http://window.edu.ru/
База данных Научной электронной библиотеки	http://elibrary.ru/

11 Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование программного продукта	Назначение (базы и банки данных, тестирующие программы, практикум, деловые игры и т.д.)	Тип продукта (полная лицензионная версия, учебная версия, демоверсия и т.п.)
Операционная система (Microsoft Windows 10 Pro или Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level или Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level)	Комплекс системных и управляющих программ	Лицензионное программное обеспечение
Офисный пакет (Microsoft Office Pro Plus 2016 или Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level или Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN 1 License No Level)	Текстовый редактор, табличный редактор, редактор презентаций	Лицензионное программное обеспечение

Программное обеспечение «Экологическая отчетность и расчет платежей» («ЭКОцентр»)	Подготовка экологической отчетности, расчет платы за негативное воздействие	Лицензионное программное обеспечение
Программа «ЭКОцентр» "Расчет класса опасности отходов"	Расчет класса опасности отходов, разработка паспортов отходов	Лицензионное программное обеспечение
Офисный пакет LibreOffice	Текстовый редактор, табличный редактор, редактор презентаций	Свободно-распространяемое программное обеспечение

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. Специализированная аудитория, оснащенная мультимедийным презентационным оборудованием для демонстрации иллюстративного материала.
2. Специализированная аудитория, оснащенная компьютерами.

Содержание практической работы	Оборудование, используемое в работе
Тема 1. Проблема управления отходами	Экран, мультимедиапроектор, учебно-методическая литература
Тема 2. Основы законодательства в области обеспечения экологической безопасности при работах по обращению с отходами в РФ	Экран, мультимедиапроектор, учебно-методическая литература
Тема 3. Обращение с опасными отходами	Экран, мультимедиапроектор, учебно-методическая литература
Тема 4. Нормативы образования отходов и лимиты на их размещение	Экран, мультимедиапроектор, учебно-методическая литература
Тема 5. Федеральный классификационный каталог отходов. Расчет класса опасности отходов	Экран, мультимедиапроектор, учебно-методическая литература, программа "Расчет класса опасности отходов"
Тема 6. Экономические механизмы регулирования деятельности по обращению с отходами	Экран, мультимедиапроектор, учебно-методическая литература
Тема 7. Лицензирование деятельности по обращению с опасными отходами	Экран, мультимедиапроектор, учебно-методическая литература
Тема 8. Контроль за деятельностью в области обращения с отходами	Экран, мультимедиапроектор, учебно-методическая литература
Тема 9. Организация управления потоками отходов на уровне субъекта РФ, муниципального образования, промышленного предприятия	Экран, мультимедиапроектор, учебно-методическая литература
Тема 10. Этапы технологического цикла отходов. Техническая и технологическая документация и отчетность об использовании, обезвреживании образующихся отходов	Экран, мультимедиапроектор, учебно-методическая литература, программное обеспечение «Экологическая документация»
Тема 11. Транспортирование опасных отходов	Экран, мультимедиапроектор, учебно-методическая литература
Тема 12. Проектирование и эксплуатация объектов размещения отходов	Экран, мультимедиапроектор, учебно-методическая литература

13 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по освоению лекционного материала, подготовке к лекциям

Лекции являются основным видом учебных занятий в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса проводится изложение современных научных взглядов и освещение основных проблем изучаемой области знаний. Значительную часть теоретических знаний студент должен получать самостоятельно из рекомендованных основных и дополнительных информационных источников (учебников, Интернет-ресурсов, электронной образовательной среды университета). В тетради для конспектов лекций должны быть поля, где по ходу конспектирования делаются необходимые пометки. В конспектах рекомендуется применять сокращения слов, что ускоряет запись. Вопросы, возникшие в ходе лекций, рекомендуется делать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснениями к преподавателю.

После окончания лекции рекомендуется перечитать записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций рекомендуется использовать при подготовке к практическим занятиям, экзамену, контрольным работам, при выполнении самостоятельных заданий.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Для подготовки к практическим занятиям необходимо заранее ознакомиться с перечнем вопросов, которые будут рассмотрены на занятии, рекомендуемой литературой, содержанием рекомендованных Интернет-ресурсов. Необходимо прочитать соответствующие разделы из литературы, рекомендованной преподавателем, выделить основные понятия и процессы, их закономерности и движущие силы, и взаимные связи. При подготовке к занятию не нужно заучивать учебный материал. На практических занятиях нужно выяснять у преподавателя ответы на интересующие или затруднительные вопросы, высказывать и аргументировать свое мнение.

Рекомендации по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа включает изучение учебной литературы, поиск информации в сети Интернет, подготовку к практическим занятиям, экзамену, выполнение домашних практических заданий (рефератов, оформление отчетов по практическим заданиям, решение задач, изучение теоретического материала, вынесенного на самостоятельное изучение, изучение отдельных функций прикладного программного обеспечения и т.д.).