

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГМТУ»)
Технологический факультет
Кафедра экологии моря**

УТВЕРЖДАЮ
Декан технологического факультета
Деканит О.В. Яковлев
2020 г.


**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Управление обращением с отходами**

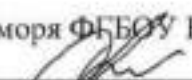
Уровень основной профессиональной образовательной программы – магистратура
Направление подготовки – 05.04.06 Экология и природопользование
Направленность (профиль) – Экология моря
Учебный план 2016 года разработки

Описание учебной дисциплины по формам обучения

| Очная | | | | | | | | | | | Заочная | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|---------|------------------------------|------------------------|---------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------|-------------------------------|----------------|------------|---------------------|-----------------------------------|--------------|---------|------------------------------|------------------------|---------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------|-------------------------------|----------------|---------------------------|---------------------|-----------------------------------|--------------|---|--------------|-----------|-----------|--|-----------|--|-----------|-----------|--|----------|------------------|
| Курс | Семестр | Всего часов / з.ч., аудитор. | 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 (зад) | Курс | Семестр | Всего часов / з.ч., аудитор. | 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 (зад) | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 144/4 | 42 | 14 | | 28 | | 40 | 24 | | 2 | 36 (экс.) | 1 | 2 | 144/4 | 42 | 14 | | 28 | | 40 | 24 | | 2 | 36 (экс.) | 1 | 2 | 144/4 | 42 | 14 | | 28 | | 40 | 24 | | 2 | 36 (экс.) |
| Всего | | 144/4 | 42 | 14 | | 28 | | 40 | 24 | | 2 | 36 (экс.) | Всего | | 144/4 | 42 | 14 | | 28 | | 40 | 24 | | 2 | 36 (экс.) | Всего | | 144/4 | 42 | 14 | | 28 | | 40 | 24 | | 2 | 36 (экс.) |

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 № 3 от 12.10. 2020г. Зав. кафедрой  Н.А. Сытник

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 | Планируемые результаты освоения дисциплины |
|--|---|
| <p>ПК-2. Способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность и нормативно-правовое обеспечение регионального планирования; отраслевые вопросы регионального планирования, основные этапы, технологию и процедуру регионального планирования; - об экологии ландшафтов и региональном планировании, их месте в управлении природопользованием, целях, задачах, функциях и методах реализации; социально-экономические и экологические последствия нерационального землепользования необходимость проведения территориального и регионального планирования в РФ, субъектах РФ. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять природно-ресурсный потенциал территории; - оценивать эффективность территориального планирования; - проводить организацию и планирование инфраструктуры пространственных данных. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; - нормативно-правовой базой, обеспечивающей природопользование и природоохранную деятельность на территории Российской Федерации; - методами проведения регионального планирования. |
| <p>ПК-3. Владением основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - историю развития и использования компьютерных методов и технологий в экологии и природопользовании; основы применения компьютерных технологий в научных исследованиях; - методы компьютерной обработки и интерпретации географической; - информации при проведении; - научных и прикладных исследований. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - свободно пользоваться современными компьютерными технологиями, применяемыми при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации; - самостоятельно использовать современные компьютерные технологии для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками самостоятельной работы со специализированной литературой и программным обеспечением; методами сбора, хранения и обработки пространственной информации; - компьютерными технологиями при составлении электронных карт. |
| <p>ПК-5. Способностью разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные направления и принципы международного сотрудничества в области охраны окружающей среды; - источники международного права окружающей среды; - нормативные правовые акты, принятые для осуществления положений международного договора; - правила международного договора; - международные экологические организации; - международные экологические научные и учебные учреждения. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновывать выбор приоритетных направлений международного сотрудничества; - анализировать международные договоры, документы и решения конференций по охране окружающей среды; - оценивать деятельность международных организаций; - обрабатывать результаты системы всемирного мониторинга окружающей среды; |

| | |
|--|---|
| | <p>- разрабатывать экологические проекты в рамках международного сотрудничества.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками самостоятельной работы со специализированной литературой и в сети Интернет; - навыками чтения тематических и общегеографических карт; - методическими подходами к анализу международных договоров, документов и решений конференций по охране окружающей среды; - навыками построения и анализа графиков. |
| ПК-7. Способностью использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ и методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принятые и известные разработанные нормативно-правовые документы; - основные положения строительных норм и правил, государственных стандартов и ведомственных документов; - методологические принципы организации и обеспечения проведения инженерно экологических изысканий. |
| | <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять проблемы, задачи и методы научного исследования; - организовывать и методически обеспечивать проведение инженерно экологических исследований; - формулировать выводы и давать практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований. |
| | <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правовыми основами охраны природы (Закон об экологической экспертизе; Федеральный закон «Об охране окружающей среды», и др.; - методами обработки результатов проведенных инженерно-экологических исследований и их использования для прогнозирования изменений в состоянии окружающей среды; - навыками самостоятельной работы со специализированной литературой. |
| ПК-9. Способностью осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы получения информации об изменении состояния окружающей среды в результате принятия хозяйственных решений; - методы обработки полученной информации; основные экологические показатели необходимые для проектной деятельности. |
| | <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять полученные знания в практической деятельности по оптимизации интересов государства и общества; - владеть навыками управленческого анализа конкретных экологических проблем; - самостоятельно разрабатывать рекомендации по предотвращению загрязнения окружающей среды при реализации хозяйственной деятельности; - совершенствовать свои познания в теоретических вопросах экологического проектирования и экспертизы; - овладевать современными представлениями о последствиях антропогенного воздействия на природные системы в результате реализации хозяйственных и иных решений. |
| | <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками реализация принципов перехода России к устойчивому развитию; - навыками самостоятельно выполнять действия в изученной последовательности, в том числе в новых условиях, на новом содержании с использованием методологии системного подхода в экологическом проектировании и экспертизе. |

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к части ОПОП, формируемой участниками образовательных отношений.

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:

экологическая документация предприятия, 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 | 5 | 3 | 1 | | 2 | 2 | | | | | | 1 | 0,5 | | 0,5 | 4 | | | | |
| Тема 2. Основы законодательства в области обеспечения экологической безопасности при работах по обращению с отходами в РФ | 10 | 6 | 2 | | 4 | 4 | | | | | | 1,5 | 0,5 | | 1 | 8,5 | | | | |
| 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 | 9 | 5 | 1 | | 4 | 4 | | | | | | 1,5 | 0,5 | | 1 | 7,5 | | | | |
| Тема 5. Федеральный классификационный каталог отходов. Расчет класса опасности отходов | 8 | 4 | 2 | | 2 | 4 | | | | | | 1,5 | 0,5 | | 1 | 6,5 | | | | |
| 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 | 7 | 3 | 1 | | 2 | 4 | | | | | | 1 | 0,5 | | 0,5 | 6 | | | | |
| Тема 8. Контроль за деятельностью в области обращения с отходами | 7 | 3 | 1 | | 2 | 4 | | | | | | 1 | 0,5 | | 0,5 | 6 | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------|-----------|-----------|---|-----------|-----------|-----------|---|----------|-----------|-----------|----------|---|----------|-----------|-----------|---|----------|----------|
| Тема 9. Организация управления потоками отходов на уровне субъекта РФ, муниципального образования, промышленного предприятия | 7 | 3 | 1 | | 2 | 4 | | | | | 1 | 0,5 | | 0,5 | 6 | | | | |
| Тема 10. Этапы технологического цикла отходов. Техническая и технологическая документация и отчетность об использовании, обезвреживании образующихся отходов | 5 | 3 | 1 | | 2 | 2 | | | | | 1 | 0,5 | | 0,5 | 4 | | | | |
| Тема 11. Транспортирование опасных отходов | 5 | 3 | 1 | | 2 | 2 | | | | | 1 | 0,5 | | 0,5 | 4 | | | | |
| Тема 12. Проектирование и эксплуатация объектов размещения отходов | 5 | 3 | 1 | | 2 | 2 | | | | | 1 | 0,5 | | 0,5 | 4 | | | | |
| Курсовой проект (работа) | 24 | | | | | | 24 | | | | | | | | | 24 | | | |
| Консультации | 2 | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | 2 |
| Контроль | 36 | | | | | | | | | 36 | | | | | | 27 | | | 9 |
| Всего часов в семестре | 144 | 42 | 14 | - | 28 | 40 | 24 | - | 2 | 36 | 14 | 6 | - | 8 | 95 | 24 | - | 2 | 9 |
| Всего часов по дисциплине | 144 | 42 | 14 | - | 28 | 40 | 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 (этоксичность). 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 | 1 | 0,5 |
| Тема 5. Федеральный классификационный каталог отходов. Расчет класса опасности отходов | | | |
| 3-4 | 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 | | | |
|---|---|-----------|----------|
| 4 | 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 | | | |
| 5 | 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 | 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 | 1 | 0,5 |
| Тема 10. Этапы технологического цикла отходов. Техническая и технологическая документация и отчетность об использовании, обезвреживании образующихся отходов | | | |
| 6 | 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 | | | |
| 7 | Требование экологической безопасности к транспортированию опасных отходов. Трансграничное перемещение опасных и других отходов | 1 | 0,5 |
| Тема 12. Проектирование и эксплуатация объектов размещения отходов | | | |
| 7 | Проектирование и строительство объектов размещения. Экологическая экспертиза проектов строительства объектов размещения. Эксплуатация объектов размещения, их закрытие и рекультивация | 1 | 0,5 |
| Всего часов | | 14 | 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 | 2 | 0,5 |
| Тема 2. Основы законодательства в области обеспечения экологической безопасности при работах по обращению с отходами в РФ | | | |
| 2-3 | 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. | 4 | 1 |

| | | | |
|---|---|-----------|----------|
| Тема 3. Обращение с опасными отходами | | | |
| 4 | 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 | | | |
| 5-6 | Учет образования отходов, порядок разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимиты на их размещения. Паспорта опасных отходов их разработка и утверждение | 4 | 1 |
| Тема 5. Федеральный классификационный каталог отходов. Расчет класса опасности отходов | | | |
| 7 | Классификация и кодирование отходов. Критерии отнесения образуемых отходов к классам опасности. Расчет класса опасности | 2 | 1 |
| Тема 6. Экономические механизмы регулирования деятельности по обращению с отходами | | | |
| 8 | 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 | | | |
| 9 | Лицензирование требования и условия. Содержание и оформление обоснования деятельности по обращению с опасными отходами. Процедура лицензирования деятельности по обращению с опасными отходами | 2 | 0,5 |
| Тема 8. Контроль за деятельностью в области обращения с отходами | | | |
| 10 | Права и обязанности индивидуальных предпринимателей и юридических лиц при осуществлении государственного контроля. Организация управления потоками отходов на уровне субъекта РФ, муниципального образования, промышленного предприятия | 2 | 0,5 |
| Тема 9. Организация управления потоками отходов на уровне субъекта РФ, муниципального образования, промышленного предприятия | | | |
| 11 | 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 | | | |
| 12 | 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 | | | |
| 13 | Требование экологической безопасности к транспортированию опасных отходов. Трансграничное перемещение опасных и других отходов | 2 | 0,5 |
| Тема 12. Проектирование и эксплуатация объектов размещения отходов | | | |
| 14 | Проектирование и строительство объектов размещения. Экологическая экспертиза проектов строительства объектов размещения. Эксплуатация объектов размещения, их закрытие и рекультивация | 2 | 0,5 |
| Всего часов | | 28 | 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 | 4 | 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 | 8,5 | 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 | 7,5 | 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 | 6,5 | 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 | 6 | 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 | 6 | 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 | 6 | 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 | 2 | 4 | Освоение учебного материала. Изучение основных нормативных документов. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к курсовой и контрольной работе |
| Тема 11. Транспортирование опасных отходов | 2 | 4 | 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 | 2 | 4 | Освоение учебного материала. Изучение основных нормативных документов. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к курсовой и контрольной работе |
| Контроль | | 27 | |
| Всего часов | 40 | 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 образования отходов и составить журнал учета в области обращения с отходами, отчет МСП, отчет 2-ТП (отходы) для предприятия.

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.

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 (дата обращения: 19.08.2020). — 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 | |

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.technosphaera.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 |

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 (лабораторной) 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, унифицированная программа расчета загрязнения атмосферы "Эколог" |
| 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" |
| 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 |
| 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 основной и дополнительной

литературы, 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.).