

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Набережночелнинский институт (филиал)
Инженерно-строительное отделение



Утверждаю

Первый заместитель директора
НЧИ КФУ Симонова Л. А.



_____ 20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Управление техносферной безопасностью и экологический менеджмент Б1.В.ОД.4

Направление подготовки: 20.03.01 - Техносферная безопасность

Профиль подготовки: Охрана природной среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2019

Автор(ы): Фазуллин Д.Д.

Рецензент(ы): Маврин Г.В., Шайхиев Ильдар Гильманович

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Маврин Г. В.

Протокол заседания кафедры No ____ от "____" _____ 20__ г.

Учебно-методическая комиссия Высшей инженерной школы (Инженерно - строительное отделение)
(Набережночелнинский институт (филиал)):

Протокол заседания УМК No ____ от "____" _____ 20__ г.

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
 - 4.2. Содержание дисциплины
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
 - 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения
 - 6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
 - 6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
 - 6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
 - 7.1. Основная литература
 - 7.2. Дополнительная литература
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. Фазуллин Д.Д. (Кафедра химии и экологии, Инженерно-строительное отделение), DDFazullin@kpfu.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-14	способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности
ОПК-3	способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности
ОПК-5	готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе
ПК-9	готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики

Выпускник, освоивший дисциплину:

Должен знать:

- действующую систему нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасности;
- систему государственного управления и контроля РФ в области техногенной безопасности.
- основные понятия, принципы системы экологического менеджмента и аудита;
- модель Системы экологического менеджмента, порядок сертификации по системе экологического менеджмента на предприятии;
- основы разработки экологической политики предприятия, программ по достижению экологических целей и задач;
- требования природоохранного законодательства на предприятии, ответственность по охране окружающей среды;
- перечень требуемой природоохранной документации на предприятии, порядок формирования и сдачи статистической отчетности по охране окружающей среды;
- основные экологические аспекты на предприятии, порядок формирования мероприятий по охране окружающей среды на предприятии;
- требования по организации производственного экологического контроля на предприятии, порядок проведения производственного экологического и государственного экологического контроля.

Должен уметь:

- идентифицировать основные опасности среды обитания человека и техносферы оценивать риск их реализации;
- выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; пользоваться основными средствами контроля качества среды обитания;
- применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания, использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности; ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей;
- анализировать механизмы воздействия опасностей на человека.
- разрабатывать экологическую политику предприятия;
- разрабатывать цели и программы по достижению экологических целей и задач, планы природоохранных мероприятий;
- применять требования, предусмотренные действующим законодательством РФ и международными стандартами серии ISO 14000;
- проводить экологический аудит, как отдельных объектов, так и системы экологического менеджмента;
- оформлять документацию, осуществлять производственный экологический контроль, нормировать негативное воздействие предприятия на окружающую среду.

Должен владеть:

- понятийно-терминологическим аппаратом в области техногенной безопасности; законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды;
- требованиями к безопасности технических регламентов;
- методами обеспечения безопасности среды обитания;
- методами оценки техногенной и экологической ситуации;
- определением характера взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов.
- основами внедрения системы экологического управления;
- навыками сбора информации для составления отчета по результатам проведения экологического аудита;
- навыками систематизации и обобщения полученной информации;
- навыками оценивания показателей экологических, социальных и экономических процессов в обществе, в природе, на предприятии.

Должен демонстрировать способность и готовность:

применять полученные знания на практике.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.В.ОД.4 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 20.03.01 "Техносферная безопасность (Охрана природной среды и ресурсосбережение)" и относится к обязательным дисциплинам. Осваивается на 3, 4 курсах в 6, 7 семестрах.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы) на 144 часа(ов).

Контактная работа - 72 часа(ов), в том числе лекции - 36 часа(ов), практические занятия - 36 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 72 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 6 семестре; зачет в 7 семестре.

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

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Введение. Идентификация опасностей	6	3	3	0	6
2.	Тема 2. Управление техногенной безопасностью. Мониторинг	6	3	3	0	6
3.	Тема 3. Управление экологической безопасностью. Мониторинг	6	3	3	0	8
4.	Тема 4. Управление ГОЧС. Мониторинг	6	3	3	0	8
5.	Тема 5. Управление охраной труда	6	6	6	0	8
7.	Тема 7. Экологический менеджмент.	7	4	4	0	9

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
8.	Тема 8. Стандарты и международные рекомендации в области систем экологического менеджмента.	7	4	4	0	9
9.	Тема 9. Основные элементы системы экологического менеджмента.	7	4	4	0	9
10.	Тема 10. Экологический аудит.	7	6	6	0	9
	Итого		36	36	0	72

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Введение. Идентификация опасностей

Введение. Основные понятия о техносфере, опасности, техногенной катастрофе. Нарушение нормальных условий эксплуатации. Проектная аварийная ситуация. За проектная аварийная ситуация. Гипотетические аварии.

Классификация потенциально опасных объектов. Комплексный характер опасности. Уровни риска ? приемлемый, не допустимый, пренебрежимый.

Тема 2. Управление техногенной безопасностью. Мониторинг

Опасность и безопасность. Техносфера и техносферная безопасность. Управление и управление техносферной безопасностью. Система управления. Принципы управления. Функции управления, цикл управления. Методы управления. Формы управления. Контур управления. Структура системы обеспечения техносферной безопасности. Управление охраной здоровья населения. Управление обеспечением санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Управление промышленной безопасностью. МинЧС РФ. Рос технадзор. Система мониторинга техногенной безопасности.

Тема 3. Управление экологической безопасностью. Мониторинг

Экологическое сопровождение хозяйственной деятельности. Структура и цели системы управления экологической безопасностью. Методы управления экологической безопасностью. Формы управления экологической безопасностью. Функции управления экологической безопасностью. Инструменты управления экологической безопасностью. Органы управления экологической безопасностью. Минприроды России и Рос технадзор. ФЗ № 7 (2002) ?Об охране окружающей среды?. Система мониторинга экологической безопасности.

Тема 4. Управление ГОЧС. Мониторинг

Система управления ГОЧС. Цели, задачи и принципы ГО. Основы организации ГО. Структура системы гражданской обороны. Определение чрезвычайной ситуации. Цели мероприятия и принципы защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. Российская Система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Цели и функции управления силами ГОЧС. Принципы и требования к управлению силами ГОЧС. Управление ГОЧС на предприятии. Правительственная комиссия по предупреждению и ликвидации ЧС и обеспечению пожарной безопасности. Мин МЧС РФ. ФЗ № 68 (1994) ?О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера?.

Тема 5. Управление охраной труда

Охрана труда и система охраны труда. Управление охраной труда, система управления, цели, задачи и принципы. Функции и цикл управления охраной труда. Методы управления охраной труда. Контур управления охраной труда, объект управления. Органы управления охраной труда (субъект управления). Прямые и обратные связи контура управления охраной труда.

Тема 7. Экологический менеджмент.

Концепция устойчивого развития и экологический менеджмент

Экологическое управление и экологический менеджмент

Модель системы экологического менеджмента.

Организации деятельности экологических служб предприятия.

Система экологического менеджмента на предприятии.

Система экологического менеджмента и экологическое управление.

Тема 8. Стандарты и международные рекомендации в области систем экологического менеджмента.

Международные стандарты в области экологического менеджмента

Экологическая сертификация.

Экологическая маркировка.

Область применения (ISO 14001:2004)

Стандарты ISO 14000, раскрывающие принципы создания и использования систем экологического менеджмента.

Стандарты ISO 14000, описывающие инструменты экологического контроля и оценки;

Стандарты ISO 14000, содержащие рекомендации, ориентированные на продукцию.

Тема 9. Основные элементы системы экологического менеджмента.

Предварительная стадия внедрения системы экологического менеджмента.

Стадия планирования внедрения системы экологического менеджмента.

Стадия организационных мероприятий.

Стадия контрольных и корректирующих действий

Стадия анализа системы руководством предприятия

Функционирование системы экологического менеджмента.

Тема 10. Экологический аудит.

Введение экологического аудита в России. Правовые основы его применения.

Международный стандарт ISO 19011-2011.

Виды экологического аудита и их назначение.

Добровольный экологический аудит.

Положительный эффект предприятию от экологического аудита.

Объекты экологического аудита.

Требования к проведению аудитов.

Требования к аудиторам.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301).

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Положение от 24 декабря 2015 г. № 0.1.1.67-06/265/15 "О порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Положение № 0.1.1.67-06/241/15 от 14 декабря 2015 г. "О формировании фонда оценочных средств для проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Положение № 0.1.1.56-06/54/11 от 26 октября 2011 г. "Об электронных образовательных ресурсах федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Регламент № 0.1.1.67-06/66/16 от 30 марта 2016 г. "Разработки, регистрации, подготовки к использованию в учебном процессе и удаления электронных образовательных ресурсов в системе электронного обучения федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Регламент № 0.1.1.67-06/11/16 от 25 января 2016 г. "О балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Регламент № 0.1.1.67-06/91/13 от 21 июня 2013 г. "О порядке разработки и выпуска учебных изданий в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
Семестр 6			
	<i>Текущий контроль</i>		
1	Устный опрос	ОК-14 , ОПК-3 , ОПК-5	1. Введение. Идентификация опасностей 3. Управление экологической безопасностью. Мониторинг 4. Управление ГОЧС. Мониторинг 5. Управление охраной труда
2	Тестирование	ОПК-5 , ОПК-3 , ОК-14	2. Управление техногенной безопасностью. Мониторинг 4. Управление ГОЧС. Мониторинг
3	Письменная работа	ПК-9	2. Управление техногенной безопасностью. Мониторинг
	Зачет	ОК-14, ОПК-3, ОПК-5, ПК-9	
Семестр 7			
	<i>Текущий контроль</i>		
1	Устный опрос	ОПК-5 , ОПК-3 , ОК-14	7. Экологический менеджмент. 8. Стандарты и международные рекомендации в области систем экологического менеджмента. 9. Основные элементы системы экологического менеджмента. 10. Экологический аудит.
2	Тестирование	ОПК-3 , ОК-14	7. Экологический менеджмент. 8. Стандарты и международные рекомендации в области систем экологического менеджмента.
3	Письменная работа	ПК-9	9. Основные элементы системы экологического менеджмента. 10. Экологический аудит.
	Зачет	ОК-14, ОПК-3, ОПК-5, ПК-9	

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Семестр 6					
Текущий контроль					
Устный опрос	В ответе качественно раскрыто содержание темы. Ответ хорошо структурирован. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий уровень понимания материала. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Основные вопросы темы раскрыты. Структура ответа в целом адекватна теме. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован хороший уровень понимания материала. Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема частично раскрыта. Ответ слабо структурирован. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений из материала по теме. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема не раскрыта. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно. Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	1
Тестирование	86% правильных ответов и более.	От 71% до 85 % правильных ответов.	От 56% до 70% правильных ответов.	55% правильных ответов и менее.	2

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Письменная работа	Правильно выполнены все задания. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены менее чем наполовину. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	3
	Зачтено		Не зачтено		
Зачет	Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины.		Обучающийся обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.		
Семестр 7					
Текущий контроль					
Устный опрос	В ответе качественно раскрыто содержание темы. Ответ хорошо структурирован. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий уровень понимания материала. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Основные вопросы темы раскрыты. Структура ответа в целом адекватна теме. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован хороший уровень понимания материала. Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема частично раскрыта. Ответ слабо структурирован. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений из материала по теме. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема не раскрыта. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно. Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	1
Тестирование	86% правильных ответов и более.	От 71% до 85 % правильных ответов.	От 56% до 70% правильных ответов.	55% правильных ответов и менее.	2
Письменная работа	Правильно выполнены все задания. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены менее чем наполовину. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	3
	Зачтено		Не зачтено		

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Зачет	Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины.		Обучающийся обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.		

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Семестр 6

Текущий контроль

1. Устный опрос

Темы 1, 3, 4, 5

Тема 1.

Опасность.

Идентификация опасностей.

Показатели опасности.

Техногенный риск.

Виды риска.

Методы идентификации риска. Экспертный метод. Метод дерева событий.

Оценка риска

Тема 3.

Экологическая безопасность.

Экологический мониторинг.

Управление техносферой безопасностью.

Система управления ГОЧС.

Цели, задачи и принципы ГО.

Основы организации ГО. Структура системы гражданской обороны

Определение чрезвычайной ситуации. Цели мероприятия и принципы защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций

Российская Система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Цели и функции управления силами ГОЧС

Принципы и требования к управлению силами ГОЧС

Управление ГОЧС на предприятии

Охрана труда и система охраны труда

Тема 5.

Управление охраной труда, система управления, цели, задачи и принципы

Функции и цикл управления охраной труда

Методы управления охраной труда

Контур управления охраной труда, объект управления

Органы управления охраной труда (субъект управления)

Прямые и обратные связи контура управления охраной труда

Программа действий по улучшению условий и охраны труда в России

Экологическое сопровождение хозяйственной деятельности. Структура и цели системы управления экологической безопасностью

Формы и методы управления экологической безопасностью

Функции управления экологической безопасностью. Инструменты управления экологической безопасностью

2. Тестирование

Темы 2, 4

1. Система управления ? это:

А. ?конструкция? организационной системы, характеризующая состав, взаимосвязь звеньев управления и исполнения (объекта и субъекта управления);

В. строение управляющей системы, связи элементов субъекта управления между собой;

С. состав элементов, их права, ответственность и взаимосвязи по реализации задач управления;

D. все вышеизложенное.

2. Функции управления ? это:

A. организация, планирование и учет выполнения поставленных задач;

B. планирование, координация, мотивация, контроль и учет выполнения поставленных задач;

С. организация, планирование, координация, контроль и учет выполнения поставленных задач;

D. организация, планирование, координация, мотивация, контроль и учет выполнения поставленных задач.

3. Методы управления подразделяются на следующие группы:

A. организационно-правовые, административные, экономические, социально-экономические, социально-психологические;

B. организационно-правовые, административные;

С. экономические, социально-экономические, организационные;

D. организационно-правовые, административные, экономические, социально-экономические.

24

4. Форма управления ? это:

A. издание нормативных правовых актов;

B. выполнение материально-технических операций;

С. осуществление организационных действий;

D. все вышеизложенное.

5. Субъект управления это:

A. управляющая система, определяемая ответом на вопрос как или что управляет?;

B. управляющая система, определяемая ответом на вопрос кто или что управляет?;

С. управляющая система, определяемая ответом на вопрос кем или чем управляет?;

D. все вышеизложенное.

6. Система обеспечения техносферной безопасности включает следующие функциональные системы:

A. охраны здоровья и обеспечения санитарно - эпидемиологического благополучия населения, охраны труда, обеспечения экологической и промышленной безопасности, предупреждения и ликвидации ЧС, гражданской обороны;

B. охраны здоровья и обеспечения санитарно - эпидемиологического благополучия населения, охраны труда, обеспечения экологической и промышленной безопасности;

С. охраны здоровья, охраны труда, обеспечения экологической и промышленной безопасности, предупреждения и ликвидации ЧС, гражданской обороны;

D. охраны здоровья и обеспечения санитарно - эпидемиологического благополучия населения, охраны труда, обеспечения экологической и промышленной безопасности, предупреждения и ликвидации ЧС.

7. Основные принципы системы управления окружающей средой изложены в:

A. ГОСТ Р ИСО 14001;

B. ГОСТ Р ИСО 14010;

С. ГОСТ Р ИСО 14011;

D. ГОСТ Р ИСО 14004.

8. Устойчивое развитие это:

A. развитие, направленное на демографическую стабильность;

B. ?глобализация? экономики;

С. развитие, при котором сбалансированы задачи социально ? экономические и задачи сохранения благоприятной окружающей среды и сохранения ресурсного потенциала в интересах настоящих и будущих поколений;

25

D. рыночная экономика.

9. Пакет документов ИСО, касающихся управления охраной окружающей среды, был принят в России в ? году:

A. 1996;

B. 1998;

С. 1994;

D. 1992.

10. В ведении министерства природных ресурсов находятся:

A. Федеральное агентство лесного хозяйства;

B. Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору;

С. Федеральное агентство по сельскому хозяйству;

D. Федеральное агентство по рыболовству.

3. Письменная работа

Тема 2

Тема 4.

1. Система управления ГОЧС. Цели, задачи и принципы ГО.

2. Цели, задачи и принципы ГО.
3. Основы организации ГО. Структура системы гражданской обороны.
4. Определение чрезвычайной ситуации. Цели мероприятия и принципы защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.
5. Российская Система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.
6. Цели и функции управления силами ГОЧС.
7. Принципы и требования к управлению силами ГОЧС.

Тема 5.

1. Управление ТБ на предприятии.
2. Оценка риска.
3. Аттестация рабочих мест по условиям труда.
4. Экологический мониторинг.
5. Организационные мероприятия в области ТБ
6. Нормирование качества воздуха рабочей зоны.
7. Токсикология.
8. Вредные факторы рабочей зоны.
9. Физические факторы рабочей зоны.
10. Специальная оценка условий труда.

Зачет

Вопросы к зачету:

1. Принципы организации системы управления.
2. Элементы системы, их взаимосвязь и взаимообусловленность. Идентификация опасностей.
3. Методология системного анализа.
4. Современные системы управления техногенной безопасностью (далее ТБ).
5. Управление ТБ на предприятии.
6. Управление ТБ на региональном уровне.
7. Управление ТБ на федеральном уровне.
8. Терминология систем управления ТБ.
9. Основные документы по системам управления.
10. Подзаконные правовые акты.
11. Требования к системам управления.
12. Функции систем управления.
13. Распределение обязанностей в службах ТБ.
14. Общая характеристика закона РФ "О безопасности" и Концепции национальной безопасности РФ.
15. Общая характеристика ФКЗ "О чрезвычайном положении" и "О военном положении".
16. Нормативно-правовые акты, регламентирующие отношения по отдельным направлениям обеспечения безопасности. Полномочия органов государственной власти субъектов РФ и органов местного самоуправления по вопросам защиты населения и территорий от ЧС.
17. Структура системы управления ТБ.
18. Функционирование системы управления. Экологическая безопасность.
19. Права и обязанности сторон.
20. Политика организации в области ТБ.
21. Идентификация опасностей.
22. Оценка риска по уровню воздействия.
23. Оценка риска по природе возникновения риска.
24. Управление рисками.
25. ГО ЧС РФ, система управления, принципы функционирования.
26. Резервный фонд Правительства РФ. Государственный материальный резерв. Резервы финансовых и материальных ресурсов органов исполнительной власти субъектов РФ и органов местного самоуправления.

Модуль 5

27. Государственная система охраны труда. Структура системы.
28. Аттестация рабочих мест по условиям труда.
29. Сертификация объектов по ТБ.
30. Организационные мероприятия в области ТБ.
31. Инженерно-технические решения в области ТБ.
32. Внедрение мероприятий по безопасности.
33. Контроль исполнения мероприятий по ТБ.

Семестр 7

Текущий контроль

1. Устный опрос

Темы 7, 8, 9, 10

Тема 7. Экологический менеджмент.

Цели.

Основные принципы.

Основные понятия системы экологического менеджмента (СЭМ).

Экологическая сертификация.

Экологическая маркировка.

Преимущества внедрения СЭМ в предприятии.

Тема 8.

Стандарты ISO14000.

Группы документов и документы, входящие в систему ISO 14000.

Российская система стандартов в области систем экологического менеджмента.

Модель Системы экологического менеджмента (СЭМ).

Интегрированная система менеджмента.

Экологический менеджмент и экологическое управление.

Система экологического менеджмента и организация.

Тема 9.

Управление природоохранной деятельностью в соответствии со стандартами ИСО 14001.

Экологическая сертификация.

Схема внедрения СЭМ: разработка, внедрение и развитие. Преимущества для предприятий от сертификации. Экологическая политика предприятия. Идентификация

экологических аспектов. Разработка целей и задач,

природоохранных программ. Ответность по их реализации.

Планирование и реализация природоохранной деятельности.

Роль и функции экологического контроля.

Нормативное правовое обеспечение государственного экологического надзора.

Тема 10. Экологический аудит.

Цели и задачи. Преимущества применения экологического аудита.

Виды экологического аудита.

Этапы и методика экологического аудита.

Принципы экологического аудита.

Планирование, проведение экологического аудита.

Анализ документации. Экоаудиторское заключение.

2. Тестирование

Темы 7, 8

1. Система экологического управления объектом путем приспособления уже имеющейся инфраструктуры к требованиям национальных и международных нормативов, актов, правил в сфере ресурсосбережения и рационального природопользования называется:

- а) экологизированный менеджмент;
- б) экологическое страхование;
- в) экологический менеджмент;
- г) экологический аудит.

2. Разработки стратегических планов природоохранной деятельности, ориентированных на поиск малоотходных и эффективных технологий производства начались в:

- а) 60-х годах XX в.;
- б) 90-х годах XX в.;
- в) 80-х годах XX в.;
- г) 70-х годах XX в.

3. Необратимое разрушение экосистем на данной территории называется:

- а) экологическим кризисом;
- б) экологическим коллапсом;
- в) экологической катастрофой;
- г) деградацией окружающей среды.

4. К основным принципам экологического менеджмента относятся:

- а) разработка экологической политики с учетом сложившихся технологий; принятие экологически ориентированных решений; организация экологического контроля над всеми этапами технологического процесса и мониторинга окружающей среды в районе расположения предприятия;
- б) разработка экологической политики с учетом сложившихся технологий; учет экологических особенностей; своевременное решение проблемы;
- в) учет экологических особенностей; своевременное решение проблемы; ответственность за экологические последствия, возникающие в результате принятия управленческих решений любого уровня; приоритетность решения экологических проблем;

г) организация экологического контроля над всеми этапами технологического процесса и мониторинга окружающей среды в районе расположения предприятия; приоритетность решения экологических проблем.

5. Система экологического менеджмента предприятия это:

а) специальную систему управления, направленную на сохранение качества окружающей среды, обеспечение нормативно-правовых экологических параметров и основанную на концепции устойчивого развития общества;

б) часть общей системы менеджмента предприятия, включающей организационную структуру, планирование деятельности, распределение ответственности, собственно практическую работу, процедуры, процессы и ресурсы для разработки, внедрения, оценки достигнутых результатов и совершенствования экологической политики предприятия;

в) система экологически ориентированного управления современным производством;

г) более совершенная система управления.

6. End-of-pipe ? это:

а) малоотходные технологии;

б) технология ?конца трубы?;

в) международный стандарт;

г) национальный стандарт.

7. Экологический менеджмент представляет собой:

1. теорию управления природопользованием;

2. практику управления природопользованием;

3. управление рациональным природопользованием;

4. теорию и практику управления рациональным природопользованием ЭЭС в условиях рыночных отношений;

5. теорию и практику управления рациональным природопользованием в ЭЭС.

8. Жизнедеятельность организации по переработке отходов состоит из следующих процессов:

1. ?сырье? - ?продукт? - реализация ?продукта? ;

2. ?вторичное сырье? - ?продукт? - реализация;

3. ?вторичное сырье? - ?побочный продукт? - реализация ?побочного продукта? ;

4. ?сырье? - ?вторичный продукт? - реализация ?продукта?.

9. Ограниченность природных ресурсов воздействует на:

1. производительные силы общества;

2. производственные отношения;

3. социальные отношения.

10. Современный экологический кризис может быть разрешен в результате:

1. рационального планирования природопользования;

2. проведения природоохранных мероприятий;

3. организации и контроля за выполнением природоохранных мероприятий;

4. планирования, организации и контроля рационального природопользования.

11. Цель курса ?Экологический менеджмент?:

1. изучение теории и практики управления рациональным природопользованием;

2. изучение основ теории и практики управления рациональным природопользованием в эколого-экономической системе (ЭЭС) ;

3. изучение основ теории и практики управления рациональным природопользованием в эколого-экономической системе (ЭЭС) в условиях рыночных отношений;

4. изучение практики управления рациональным природопользованием в эколого-экономической системе (ЭЭС);

5. изучение основ теории и практики управления рациональным природопользованием в эколого-экономической системе (ЭЭС).

12. Основные функции экологического менеджмента

1. планирование, организация, распорядительство, контроль;

2. организация, мотивация, распорядительство, контроль;

3. планирование, организация, мотивация, контроль;

4. Планирование, координация, мотивация, контроль.

3. Письменная работа

Темы 9, 10

Тема 9

1. Понятие экологического менеджмента.

2. Общие принципы экологического менеджмента. Пять основных принципов экологического менеджмента.

3. Основные цели экологического менеджмента.

4. Предмет экологического менеджмента.

5. Преимущества системы экологического менеджмента.

6. Основные понятия системы экологического менеджмента.

7. Внедрение системы экологического менеджмента на предприятии.

8. Экологическая политика предприятия. Идентификация экологических аспектов

9. Разработка целей и задач, природоохранных программ. Отчетность по их реализации.

10. Планирование и реализация природоохранной деятельности.

Тема 10.

Экологический аудит. Цели и задачи.

Преимущества применения экологического аудита

Виды экологического аудита.

Этапы и методика экологического аудита.

Принципы экологического аудита.

Планирование, проведение экологического аудита.

Анализ документации.

Экоаудиторское заключение.

Зачет

Вопросы к зачету:

1. Экологический менеджмент. Цели. Основные принципы. Основные понятия системы экологического менеджмента (СЭМ).
2. Стандарты ISO14000. Группы документов и документы, входящие в систему ISO 14000. Российская система стандартов в области систем экологического менеджмента.
3. Модель системы экологического менеджмента (СЭМ). Интегрированная система менеджмента.
4. Экологический менеджмент и экологическое управление. Система экологического менеджмента и организация.
5. Управление природоохранной деятельностью в соответствии со стандартами ИСО 14001.
6. Экологическая сертификация. Схема внедрения СЭМ: разработка, внедрение и развитие. Преимущества для предприятий от сертификации.
7. Внедрение системы экологического менеджмента на предприятии. Этап планирование.
8. Внедрение системы экологического менеджмента на предприятии. Этап внедрение и функционирование.
9. Внедрение системы экологического менеджмента на предприятии. Этап контролирующие и корректирующие действия.
10. Экологический менеджмент часть общей системы корпоративного управления, обеспечивающая снижение негативного воздействия на окружающую среду. Управление источниками негативного воздействия.
11. Экологическая политика предприятия. Идентификация экологических аспектов.
12. Разработка целей и задач, природоохранных программ. Отчетность по их реализации.
13. Планирование и реализация природоохранной деятельности.
14. Нормирование в области охраны окружающей среды.
15. Экономическое регулирование в области охраны окружающей среды. Плата за негативное воздействие на окружающую среду.
16. Государственная поддержка хозяйственной и (или) иной деятельности, осуществляемой в целях охраны окружающей среды. Экологическое страхование.
17. Производственный экологический контроль.
18. Программа производственного экологического контроля.
19. Общие организационные документы по охране окружающей среды.
20. Организационные документы в области охраны водных объектов.
21. Организационные документы в области недропользования.
22. Организационные документы в области охраны атмосферного воздуха.
23. Схема обращения со стационарными источниками выбросов на предприятии.
24. Организационные документы по эксплуатации и обслуживанию газоочистных установок.
25. Организационные документы по обращению с отходами производства и потребления.
26. Лицензирование деятельности по обращению с отходами.
27. Технический отчет по обращению с отходами.
28. Учет в области обращения с отходами.
29. Схема обращения с отходами на предприятии.
30. Обращение с ртутьсодержащими отходами.
31. Паспортизация отходов производства и потребления.
32. Ответственность за несоблюдение требований в области производственного экологического контроля.
33. Экологическая служба (эколог) на предприятии. Основные цели и задачи.
34. Экологическое образование и повышение квалификации в области охраны окружающей среды.
35. Экологический аудит. Цели и задачи.
36. Преимущества применения экологического аудита
37. Виды экологического аудита.
38. Этапы и методика экологического аудита.
39. Принципы экологического аудита.
40. Планирование, проведение экологического аудита.
41. Анализ документации. Экоаудиторское заключение.

42. Категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, и постановка их на учет.
43. Плата за негативное воздействие на окружающую среду. Сроки внесения платы. Ответственность за внесение платы.
44. Экологический сбор.
45. Водный налог.
46. Плата за пользование водным объектом
47. Поверхностные водные объекты. Водопользование и водоотведение.
48. Роль и функции экологического контроля.
49. Нормативное правовое обеспечение государственного экологического надзора.
50. Порядок организации и проведения государственных проверок.

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

В КФУ действует балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся. Суммарно по дисциплине (модулю) можно получить максимум 100 баллов за семестр, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов.

Для зачёта:

56 баллов и более - "зачтено".

55 баллов и менее - "не зачтено".

Для экзамена:

86 баллов и более - "отлично".

71-85 баллов - "хорошо".

56-70 баллов - "удовлетворительно".

55 баллов и менее - "неудовлетворительно".

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
Семестр 6			
Текущий контроль			
Устный опрос	Устный опрос проводится на практических занятиях. Обучающиеся выступают с докладами, сообщениями, дополнениями, участвуют в дискуссии, отвечают на вопросы преподавателя. Оценивается уровень домашней подготовки по теме, способность системно и логично излагать материал, анализировать, формулировать собственную позицию, отвечать на дополнительные вопросы.	1	10
Тестирование	Тестирование проходит в письменной форме или с использованием компьютерных средств. Обучающийся получает определённое количество тестовых заданий. На выполнение выделяется фиксированное время в зависимости от количества заданий. Оценка выставляется в зависимости от процента правильно выполненных заданий.	2	20
Письменная работа	Обучающиеся получают задание по освещению определённых теоретических вопросов или решению задач. Работа выполняется письменно и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.	3	20
Зачет	Зачёт нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Обучающийся получает вопрос (вопросы) либо задание (задания) и время на подготовку. Зачёт проводится в устной, письменной или компьютерной форме. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.		50
Семестр 7			
Текущий контроль			
Устный опрос	Устный опрос проводится на практических занятиях. Обучающиеся выступают с докладами, сообщениями, дополнениями, участвуют в дискуссии, отвечают на вопросы преподавателя. Оценивается уровень домашней подготовки по теме, способность системно и логично излагать материал, анализировать, формулировать собственную позицию, отвечать на дополнительные вопросы.	1	10

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
Тестирование	Тестирование проходит в письменной форме или с использованием компьютерных средств. Обучающийся получает определённое количество тестовых заданий. На выполнение выделяется фиксированное время в зависимости от количества заданий. Оценка выставляется в зависимости от процента правильно выполненных заданий.	2	20
Письменная работа	Обучающиеся получают задание по освещению определённых теоретических вопросов или решению задач. Работа выполняется письменно и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.	3	20
Зачет	Зачёт нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Обучающийся получает вопрос (вопросы) либо задание (задания) и время на подготовку. Зачёт проводится в устной, письменной или компьютерной форме. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.		50

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература:

1. Годин А.М. Экологический менеджмент: Учебное пособие / Годин А.М. - М.: Дашков и К, 2017. - 88 с.: 60x84 1/16 ISBN 978-5-394-01414-7 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/342032>
2. Струкова М.Н. Экологический менеджмент и аудит [Электронный ресурс]: учебное пособие / Струкова М.Н., Струкова Л.В., - 2-е изд., стер. - Москва: Флинта, 2017. - 80 с.: ISBN 978-5-9765-3248-9.- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=959356>
3. Коробко В.И. Экологический менеджмент: Учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 'Менеджмент организации', 'Государственное и муниципальное управление' / Коробко В.И. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 303 с.: 60x90 1/16 ISBN 978-5-238-01825-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/883826>
4. Мартынов И. Система управления охраной труда в организации: учебно-методическое пособие по дисциплине: 'Управление техносферной безопасностью', для бакалавров, обучающихся по направлению: 200301 - 'Техносферная безопасность' / Мартынов И., Гузенко Е.Ю., Курганский Ю.Л. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2015. - 80 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/615136>

7.2. Дополнительная литература:

1. Новиков, В. К. Основы управления техносферной безопасностью на водном транспорте [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. К. Новиков. - М.: Альтаир-МГАБТ, 2013. - 152 с. - ISBN 978-5-9902781-9-6. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/458779>
2. Система управления охраной труда в организации: учебно-методическое пособие по дисциплине: 'Управление техносферной безопасностью', для бакалавров, обучающихся по направлению: 200301 - 'Техносферная безопасность' / Мартынов И., Гузенко Е.Ю., Курганский Ю.Л. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2015. - 80 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/615136>
3. Гусакова Н.В. Техносферная безопасность: физико-химические процессы в техносфере: Учебное пособие / Н.В. Гусакова - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 185 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Обложка) ISBN 978-5-16-009903-3, <http://znanium.com/bookread2.php?book=461112>

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Консультант Плюс - www.Consultant.ru
ЭБС ZNANIUM.COM - <http://znanium.com/>
ЭБС Издательства Лань - <http://e.lanbook.com/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	<p>Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от Вас требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.</p> <p>Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям.</p> <p>Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями важно, хорошо запомнить и т.п.</p> <p>Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.</p> <p>Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.</p>
практические занятия	<p>Работа на практических занятиях предполагает активное участие в осуждении предлагаемых в рамках тем вопросов, а решение задач по оценке качества объектов окружающей среды и выполняемых измерений показателей качества позволяет закрепить теоретические знания и выработать определенные навыки, необходимые для проведения оценки результатов мембранных технологий.</p>
самостоятельная работа	<p>Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Вы можете дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых и дипломных работ.</p>
устный опрос	<p>При подготовке к устному опросу целесообразно:</p> <ul style="list-style-type: none"> □ внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них; - внимательно прочитать рекомендованную литературу; - составить краткие конспекты ответов (планы ответов). <p>необходимо освоить теоретические положения данной дисциплины, разобрать определения всех понятий и постановки моделей, описывающих процессы, рассмотреть примеры и самостоятельно решить несколько типовых задач из каждой темы. Дополнительно к изучению конспектов лекций необходимо пользоваться учебниками по учебной дисциплине.</p>
тестирование	<p>При подготовке к тестированию необходимо освоить теоретические положения данной дисциплины, разобрать определения всех понятий и постановки моделей, описывающих процессы, рассмотреть примеры и самостоятельно решить несколько типовых задач из каждой темы. Дополнительно к изучению конспектов лекций необходимо пользоваться учебниками по учебной дисциплине.</p>
письменная работа	<p>При выполнении письменной работы необходимо сначала прочитать теорию и изучить примеры по каждой теме. Решая конкретную задачу, предварительно следует понять, что требуется от Вас в данном случае, какой теоретический материал нужно использовать, наметить общую схему решения. Если Вы решали задачу по образцу рассмотренного на аудиторном занятии или в методическом пособии примера, то желательно после этого обдумать процесс решения и попробовать решить аналогичную задачу самостоятельно.</p>
зачет	<p>При подготовке к зачету необходимо опираться прежде всего на лекции, а также на источники, которые разбирались на практических занятиях в течение семестра. Необходимо также изучить интернет ресурсы, публикации, материалы диссертации по области мембранных технологий. В каждом билете на зачет содержится 2 вопроса.</p>

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Освоение дисциплины "Управление техносферной безопасностью и экологический менеджмент" предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 2010 Professional Plus Russian

Браузер Mozilla Firefox

Adobe Reader XI

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Освоение дисциплины "Управление техносферной безопасностью и экологический менеджмент" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи;
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 20.03.01 "Техносферная безопасность" и профилю подготовки Охрана природной среды и ресурсосбережение .