

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

Заместитель директора
по образовательной деятельности
НЧИ КФУ Н.Д.Ахметов



« _____ » _____ 20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Надзор и контроль в сфере безопасности

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: 2020

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
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 (модуля)
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 литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
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 (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и) профессор, д.н. (профессор) Ахмадиев Г.М. (Кафедра химии и экологии, Инженерно-строительное отделение), GMAhmadiev@kpfu.ru

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

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-9	способностью принимать решения в пределах своих полномочий
ОПК-5	готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе
ПК-10	способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях
ПК-11	способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- требования экологии, по защите воздушной, водной и почвенной среды составляющей окружающей среды для обитания живых организмов;
- методы теоретического и экспериментального исследования в экологии;
- организационные и правовые средства охраны окружающей среды, нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией
- приемы надзора и контроля в сфере безопасности предприятий и конкретность решения в пределах своих полномочий;

Должен уметь:

- оценивать экологический урон и ущерб от загрязнения окружающей среды;
- выполнять своих функциональных обязанностей в обычных производственных условиях и при чрезвычайных ситуациях;
- грамотно реализовать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией;
- проводить надзор и контроль в сфере безопасности предприятий и принимать решения в пределах своих полномочий.

Должен владеть:

- методологическими подходами к изучению окружающей среды;
- основами экологического воспитания, экологическим мировоззрением;
- методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду.
- приемами надзора и контроля в сфере безопасности предприятий и конкретного решения в пределах своих полномочий

Должен демонстрировать способность и готовность:

применять полученные знания на практике

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.13 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 20.03.01 "Техносферная безопасность (Охрана природной среды и ресурсосбережение)" и относится к вариативной части.

Осваивается на 4 курсе в 7, 8 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 - 84 часа(ов), в том числе лекции - 42 часа(ов), практические занятия - 42 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 60 часа(ов).

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

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 7 семестре; зачет в 8 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. Предмет и задачи. Содержание и задачи надзора и контроля в сфере безопасности	7	4	4	0	9
2.	Тема 2. Органы государственного надзора и контроля в сфере безопасности	7	4	4	0	9
3.	Тема 3. Ведомственный и общественный контроль в сфере безопасности	7	4	4	0	9
4.	Тема 4. Контроль в сфере безопасности на уровне организации	7	6	6	0	9
5.	Тема 5. Методы комплексного контроля и оценки техносферной безопасности на рабочем месте	8	6	6	0	6
6.	Тема 6. Методологические и прикладные основы инженерной экологии. Природно-промышленные системы и их контроль на критерий безопасности.	8	6	6	0	6
7.	Тема 7. Структура и динамика развития экосистем в биотехносфере. Структура и динамика численности популяций. Биосфера Ресурсы биосферы. Круговороты веществ в биосфере и контроль, критерий оценки и прогнозирования экологической безопасности в природе и биотехносфере.	8	6	6	0	6
8.	Тема 8. Регламентация воздействия на биосферу Экобиозащитная техника и технологии направленные на обеспечение техносферной безопасности. Методы снижения хозяйственного воздействия на биотехносферу. Основные принципы международного сотрудничества в области охраны окружающей среде	8	6	6	0	6

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
Итого			42	42	0	60

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Введение. Предмет и задачи. Содержание и задачи надзора и контроля в сфере безопасности

Органы государственного надзора и контроля в сфере безопасности

Организация надзора и контроля за состоянием охраны труда (ОТ), промышленной безопасности, охраны окружающей среды (ООС), пожарной безопасности (ПБ), профилактики чрезвычайных ситуаций (ЧС). Задачи, права и обязанности органов госнадзора в сфере безопасности.

Тема 2. Органы государственного надзора и контроля в сфере безопасности

Органы государственного надзора и контроля в сфере безопасности: Федеральная инспекция труда, принципы деятельности и основные задачи, основные полномочия, права и обязанности государственных инспекторов труда; Государственная инспекция труда в субъекте Федерации, основные задачи и функции, права и обязанности должностных лиц; Госинспекция труда, организация деятельности Госинспекции труда; Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор), объекты контроля; Главное управление Государственной противопожарной службы МЧС России (Госпожнадзор); Федеральная служба по техническому регулированию и метрологии (Ростехрегулирование); Федеральное агентство по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству и др.

Тема 3. Ведомственный и общественный контроль в сфере безопасности

Ответственность за нарушение законодательных и нормативных требований безопасности: дисциплинарная, административная, материальная, уголовная. Принятие нормативных правовых актов (нормо-творческая деятельность);

контроль и надзор; управление государственным имуществом; оказание государственных услуг. Специальные функции в сфере обороны и безопасности страны, защиты и охраны государственной границы, борьбы с преступностью, общественной безопасности, контрольно-надзорные функции.

Тема 4. Контроль в сфере безопасности на уровне организации

Задачи и функции службы ОТ по контролю требований безопасности в организации.

Основные функции и права уполномоченных по ОТ профсоюзов по систематическому контролю условий и охраны труда. Комитеты (комиссии) по охране труда в организации, их роль в контроле и обеспечении требований безопасности на предприятии.

Тема 5. Методы комплексного контроля и оценки техносферной безопасности на рабочем месте

Инспекция рабочего места по шведской методике, проверяемые участки и проверяемые факторы. Финская система Элмери по повседневному наблюдению и контролю окружающей среды и условиям труда. Критерии оценки: производственные процессы; порядок и чистота; безопасность при работах с оборудованием; факторы ОС; эргономика; проходы и проезды; возможности для спасения и оказания первой помощи. Британский метод оценки рисков по "принципу пяти шагов".

Тема 6. Методологические и прикладные основы инженерной экологии. Природно-промышленные системы и их контроль на критерий безопасности.

Техногенное воздействие на окружающую природную среду. Организационные и правовые средства охраны окружающей среды. Экобиозащитная техника и технологии обеспечивающие природную и производственную безопасность. Малоотходное и безотходное производство. Очистка сточных вод. Очистка газовых выбросов. Рекультивация почв. Методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу.

Тема 7. Структура и динамика развития экосистем в биотехносфере. Структура и динамика численности популяций. Биосфера Ресурсы биосферы. Круговороты веществ в биосфере и контроль, критерий оценки и прогнозирования экологической безопасности в природе и биотехносфере.

Сообщество: определение, виды (зооценоз, фитоценоз, микробоценоз), структура. Популяция: определение, структура. Динамика численности популяции. Механизмы регулирования численности в популяциях. Экологические стратегии направленные на охрану природы и ресурсосбережения. Экологическая ниша. Биотические связи. Эволюция развития экосистем и численности популяций в биосфере и биотехносфере.

Тема 8. Регламентация воздействия на биосферу Экобиозащитная техника и технологии направленные на обеспечение техносферной безопасности. Методы снижения хозяйственного воздействия на биотехносферу. Основные принципы международного сотрудничества в области охраны окружающей среде

Экологическая экспертиза, цель, задачи, виды. Экологический аудит: понятие, виды и порядок проведения. Экологическая сертификация. Экологический мониторинг. Санитарно-гигиенические и производственно-хозяйственные нормативы. Экобиозащитная техника и технологии обеспечивающие охрану окружающей среды и техносферную безопасность. Методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу и их перспективы. среды. Международные

организации в области охраны окружающей среды. Международные правовые средства охраны атмосферы Земли, околоземного и космического пространства, природы Мирового океана, животного и растительного мира, окружающей среды от загрязнения радиоактивными отходами. Международно-правовая охрана атмосферы Земли, околоземного и космического пространства. Международно-правовая охрана Мирового океана. Международно-правовая охрана животного и растительного мира. Международно-правовая охрана окружающей среды от загрязнения радиоактивными отходами. Ключевые понятия устойчивого развития.

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"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

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 7			
	Текущий контроль		
1	Устный опрос	ОК-9	1. Введение. Предмет и задачи. Содержание и задачи надзора и контроля в сфере безопасности
2	Письменная работа	ОК-9	2. Органы государственного надзора и контроля в сфере безопасности
3	Тестирование	ОПК-5	3. Ведомственный и общественный контроль в сфере безопасности 4. Контроль в сфере безопасности на уровне организации
	Зачет	ОК-9, ОПК-5, ПК-10, ПК-11	
Семестр 8			
	Текущий контроль		
1	Устный опрос	ПК-10	5. Методы комплексного контроля и оценки техносферной безопасности на рабочем месте
2	Письменная работа	ПК-10	6. Методологические и прикладные основы инженерной экологии. Природно-промышленные системы и их контроль на критерий безопасности.

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
3	Тестирование	ПК-10	7. Структура и динамика развития экосистем в биотехносфере. Структура и динамика численности популяций. Биосфера Ресурсы биосферы. Круговороты веществ в биосфере и контроль, критерий оценки и прогнозирования экологической безопасности в природе и биотехносфере. 8. Регламентация воздействия на биосферу Экобиозащитная техника и технологии направленные на обеспечение техносферной безопасности. Методы снижения хозяйственного воздействия на биотехносферу. Основные принципы международного сотрудничества в области охраны окружающей среде
	Зачет	ОК-9, ОПК-5, ПК-10, ПК-11	

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 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
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.	2
Тестирование	86% правильных ответов и более.	От 71% до 85 % правильных ответов.	От 56% до 70% правильных ответов.	55% правильных ответов и менее.	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.		
Семестр 8					
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
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.	2
Тестирование	86% правильных ответов и более.	От 71% до 85 % правильных ответов.	От 56% до 70% правильных ответов.	55% правильных ответов и менее.	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.		

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 7

Текущий контроль

1. Устный опрос

Тема 1

Вопросы для текущего контроля знаний студентов в форме устного опроса

1. Главное управление Государственной противопожарной службы МЧС России (Госпожнадзор); 2. Федеральная служба по техническому регулированию и метрологии (Ростехрегулирование); 3. Федеральное агентство по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству и др.
4. Задачи, права и обязанности органов госнадзора в сфере безопасности.
5. Задачи и функции службы ОТ по контролю требований безопасности в организации.
6. Основные функции и права уполномоченных по ОТ профсоюзов по систематическому контролю условий и охраны труда.
7. Комитеты (комиссии) по охране труда в организации, их роль в контроле.
8. Обеспечение требований безопасности на предприятии.
9. Ведомственный контроль за выполнением требований охраны труда.
10. Контрольные функции технической инспекции профсоюзов в сфере безопасности труда.
11. Экологическая экспертиза.
12. Классификация измерений. Основные характеристики измерений. Погрешности измерений.
13. Классификация средств измерений. Метрологические характеристики измерительных средств.
14. Требования к отбору проб воздуха. Устройства для отбора проб воздуха
15. Виды проб. Технологический цикл пробоотбора.
16. Отбор проб в жидкие среды и на твердые сорбенты. Отбор проб в контейнеры. Криогенное концентрирование и концентрирование на фильтрах.
17. Расчетные методы экологического контроля атмосферного воздуха.
18. Методика расчета выбросов по характеристикам оборудования.
19. Расчет выбросов по удельным выделениям загрязняющих веществ на единицу массы расходуемого материала.
20. Методика расчета выбросов при производстве радиоэлектронной аппаратуры.
21. Методика расчета выбросов автотранспорта в районе регулируемого перекрестка.
22. Инструментальные методы экологического контроля. Контактные лабораторные методы.
23. Экспресс-методы экологического контроля.
24. Дистанционный экологический контроль.
25. Почвенный экологический контроль.

2. Письменная работа

Тема 2

Вопросы для текущего контроля знаний студентов в форме письменной работы

1. Основы учения о биосфере
2. Глобальные экологические проблемы.
3. Нормативно-правовые основы и методы охраны окружающей среды.
4. Причины возникновения антропогенных нарушений окружающей среды.
5. Организационные и правовые средства охраны окружающей среды.
6. Задачи права и обязанности органов госнадзора в сфере безопасности.
7. Содержание административно-общественного контроля.
8. Организация Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор).
9. Деятельность уполномоченных комитетов.
10. Комитеты (комиссии) по охране труда
11. Экологическая экспертиза.
12. Классификация измерений. Основные характеристики измерений. Погрешности измерений.
13. Классификация средств измерений. Метрологические характеристики измерительных средств.
14. Требования к отбору проб воздуха. Устройства для отбора проб воздуха
15. Виды проб. Технологический цикл пробоотбора.
16. Отбор проб в жидкие среды и на твердые сорбенты. Отбор проб в контейнеры. Криогенное концентрирование и концентрирование на фильтрах.
17. Расчетные методы экологического контроля атмосферного воздуха.
18. Методика расчета выбросов по характеристикам оборудования.
19. Расчет выбросов по удельным выделениям загрязняющих веществ на единицу массы расходуемого материала.
20. Методика расчета выбросов при производстве радиоэлектронной аппаратуры.
21. Методика расчета выбросов автотранспорта в районе регулируемого перекрестка.
22. Инструментальные методы экологического контроля. Контактные лабораторные методы.
23. Экспресс-методы экологического контроля.
24. Дистанционный экологический контроль.
25. Почвенный экологический контроль.

3. Тестирование

Темы 3, 4

Вопросы для текущего контроля знаний студентов в форме тестирования

1. Комплексная научно-практическая дисциплина об экологической безопасности производственных процессов, называется:

- а) Промышленная экология
- б) Экологическая безопасность
- в) Безопасность жизнедеятельности
- г) Инженерная экология

2. Установите соответствие между качественным и количественным составом атмосферного воздуха:

- а) азот ? а) 78,084 %,
- б) кислород ? б) 0,03 %,
- в) углекислый газ ? в) 20,9 %
- г) водород ? г) 1,4 ?.

3. Предприятия с преобладанием механических (машиностроительных) технологических процессов по потенциальным возможностям загрязнения биосферы относятся:

- а) к первой группе в) к третьей группе
- б) ко второй группе г) к четвертой группе

4. Какие металлы не используются в качестве катализаторов при каталитической очистке дымовых газов от оксидов азота:

- а) хром
- б) литий
- в) цинк
- г) палладий
- д) ванадий

5. Предварительное удаление серы из угля не может осуществляться:

- а) гравитационным методом
- б) биологическим методом
- в) химическим методом
- г) термическим методом

6. К оборудованию для улавливания пыли сухим способом, относятся:

- а) жалюзийные и ротационные пылеуловители
- б) фильтры
- в) абсорберы
- г) скрубберы
- д) пенные аппараты

7. Введите название аппарата пылеочистки

8. Введите название аппарата пылеочистки:

9. Введите название аппарата мокрой очистки газов:

10. Установите соответствие между размером улавливаемых пылевых частиц и эффективностью пылеуловителя:

- а) 0,8 а) более 2 мкм
- б) 0,8-0,999 б) более 0,3 мкм
- в) 0,45-0,92 в) более 8 мкм
- г) 0,92-0,999 г) более 4 мкм
- д) 0,8 -0,99 д) более 20 мкм

11. Сточные воды от санитарных узлов производственных и непромышленных корпусов и зданий, а также от душевых установок, имеющих на территории промышленных предприятий, называются:

- а) производственные
- б) бытовые
- в) атмосферные
- г) комбинированные

12. Для обеспечения нормальной эксплуатации очистных сооружений при залповых сбросах отработанных технологических растворов, для равномерной подачи сточных вод на очистные сооружения используются:

- а) усреднители
- б) отстойники
- в) решетки
- г) фильтры

13. Введите название аппарата для механической очистки сточных вод:

14. К физико-химическим методам очистки сточных вод не относятся:

- а) нейтрализация
- б) коагуляция
- в) сорбция
- г) центрифугирование

15. Извлечение одного или нескольких компонентов из растворов или твердых тел с помощью избирательных растворителей, называется:

- а) электродиализом
- б) флокуляцией
- в) экстракцией
- г) коагуляцией

16. Цель системного анализа безопасности

- : выявление причин, влияющие на появление нежелательных событий
- : отсутствие опасности
- : сохранение работоспособности в течение рабочего времени
- : соблюдение безопасности

17. По характеру воздействия на человека опасности делятся на группы

- : физические, химические, биологические, психофизиологические, механические
- : физические, пассивные, априорные, биологические
- : химические, активные, апостериорные, аналитические
- : психофизиологические, физические, механические, материальные

18. К физическим опасностям относятся:

- : электрический ток, шум, излучения, давление
- : микро - макро организмы
- : гипертония, ожирение
- : гиподинамия, избыточная масса тела

19. Управлять БЖД

- : значит осознанно переводить объект из одного состояния (опасное) в другое (менее опасное)
- : процесс принятия решений
- : условия экономической и технической целесообразности
- : сравнение затрат и получение выгод

20. Среда обитания

- : окружающая человека среда, обусловленная в данный момент совокупностью факторов, способных оказывать прямое или косвенное, немедленное или отдалённое воздействие на деятельность человека, его здоровье и потомство
- : нижний слой атмосферы
- : верхний слой атмосферы
- : регион биосферы

21. Компетентность людей в мире опасностей и способах защиты от них

- : необходимое условие достижения безопасности жизнедеятельности
- : сохранение жизни
- : состояние объекта защиты
- : обучение людей основам защиты

22. Средства обеспечения безопасности

- : средства коллективной (СКЗ) и индивидуальной защиты (СИЗ)
- : ватно - марлевые повязки
- : противогазы разных марок
- : убежище

23. Процедура составления номенклатуры опасности имеет

- : профилактическую направленность
- : избирательную направленность
- : точечную направленность
- : финансовую направленность

24. В основе профилактики несчастных случаев по существу лежит

- : поиск причин
- : возможный ущерб
- : пространственная локализация
- : производственные аварии

25. Факторы риска

- : опасности, сопровождающие нашу жизнь
- : острота жизни
- : неспособность человека к разным действиям
- : ощущения, которые испытывает орган

Обратить внимание больше всего на ниже перечисленные вопросы.

1. Проблемы изменения климата.
2. Разрушение озонового слоя.
3. Урбанизация.
4. Демографический взрыв.
5. Влияние антропогенного фактора на атмосферу, гидросферу, литосферу.
6. Виды альтернативной энергии.
7. Государственный надзор в сфере обеспечению безопасности Российской Федерации
8. Государственный надзор в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия работников организаций отдельных отраслей экономики с особо опасными условиями труда
9. Государственный надзор в сфере государственной охраны
10. Государственный контроль за оборотом наркотиков
11. Реализация антикоррупционного контроля
12. Государственный надзор в области транспортной безопасности
13. Государственный надзор в сфере здравоохранения

Зачет

Вопросы к зачету:

1. Предмет, задачи и основные разделы современной экологии
2. Экологические факторы и концепция лимитирующих факторов (законы минимума, толерантности, эмерджентности, конкурентного исключения и др.).
3. Законы афоризмы и основные принципы экологии. Правила экологии по Б.Коммонеру.
4. Понятие биосфера, её границы и основные элементы. Учение В.И.Вернадского о биосфере.
5. Эмпирические обобщения и геохимические выводы В.И.Вернадского.
6. Понятие экосистема, ее основные признаки. Эволюция экосистем и принцип сохранения упорядоченности.
7. Экологическая пирамида и трофические уровни в экосистемах.
8. Понятие ноосфера? и его специфика. Учение В.И.Вернадского о ноосфере.
9. Деградация природы. Коэволюция. Гипотеза Геи ? Земли.
10. Понятие и сущность глобалистики.
11. Доклады Римского клуба и их значение в развитии глобалистики.
12. Классификация глобальных проблем человечества. Интегрирующая роль глобальных экологических проблем.
13. Глобальная демографическая проблема. Методика оценки уровня воздействия города на окружающую среду.
14. Глобальная экологическая безопасность и этапы формирования концепции устойчивого развития.
15. Концепция устойчивого развития и Повестка дня на 21 век.
16. Основы экологической безопасности и концепция устойчивого развития России.
17. Концепция потепления климата как научная основа создания Киотского протокола.
18. Международный экономический механизм обеспечения качества окружающей среды (организация торговли квотами и механизм чистого развития).
19. Киотский протокол. Обязательства сторон, механизмы гибкости и перспективы реализации.
20. Понятие здоровье и ?окружающая среда Факторы окружающей среды и здоровье населения.
21. Физические факторы повышенной опасности. Меры по снижению их воздействия.
22. Химические факторы повышенной опасности. Основные токсичные вещества. Анализ методики доза отклик.
23. Биологические факторы повышенной опасности.
24. Оценка риска и ее актуальность в современных условиях.
25. Коэффициенты предпочтения и управление риском.
26. Экологическая ситуация и ее влияние на здоровье населения Республики Татарстан.
27. Понятие и сущность природно ? ресурсного потенциала, его основные элементы.
28. Природные условия. Экономическая и внеэкономическая оценка природных условий.
29. Природные ресурсы. Классификация природных ресурсов
30. Место и роль природно ? ресурсного потенциала в развитии и размещении производительных сил.
31. Основные принципы рационального природопользования.
32. Типы природопользования как этапы развития производительных сил.
33. Научно-технический прогресс и природопользование. Анализ современных подходов.
34. Особенности эколого-экономического развития России на современном этапе.
35. Международный опыт сохранения биоразнообразия.
36. Заслуга русских ученых в развитии природопользования и экологии.
40. Роль экологического образования в подготовке современных экономистов.
41. Экосистема: определение, ранги, структура.
42. В чем отличие и сходство между экосистемой и биогеоценозом?
43. Флуктуации и их причины.
45. Сукцессии: определение, виды, причины.
46. Популяция: определение, структура.
47. Статистические и динамические показатели популяции.
48. Санитарно-гигиенические нормативы.
48. Производственно-хозяйственные нормативы.
49. Экологический мониторинг
50. Экологическое нормирование, аудит, паспортизация

Семестр 8

Текущий контроль

1. Устный опрос

Тема 5

Вопросы для текущего контроля знаний студентов в форме устного опроса

1. Ответственность за нарушение законодательных и нормативных требований безопасности. 2. дисциплинарная ответственность.
3. административная ответственность.

4. материальная ответственность.
5. уголовная ответственность.
6. Экологическая экспертиза, цель, задачи, виды.
7. Экологический аудит: понятие, виды и порядок проведения.
8. Экологическая сертификация.
9. Экологический мониторинг.
10. Санитарно-гигиенические и производственно-хозяйственные нормативы.
11. Задачи и функции службы охраны труда по контролю требований безопасности в организации.
12. Аттестация рабочих мест как элемент контроля условий и охраны труда.
13. Аудит - система проверки эффективности управления охраной труда по обеспечению безопасности и предотвращению инцидентов.
14. Инспекция рабочего места по шведской методике, проверяемые участки и проверяемые факторы.
15. Финская система Элмери по повседневному наблюдению и контролю окружающей среды и условиям труда.
16. Критерии оценки: производственные процессы; порядок и чистота;
17. Безопасность при работах с оборудованием;
18. Факторы ОС; эргономика; проходы и проезды;
19. Возможности для спасения и оказания первой помощи.
20. Британский метод оценки рисков по принципу пяти шагов

2. Письменная работа

Тема 6

Вопросы для текущего контроля знаний студентов в форме письменной работы

1. Органы государственного надзора и контроля в сфере безопасности.
2. Организация надзора и контроля за состоянием охраны труда (ОТ), 3. промышленной безопасности, 4. охраны окружающей среды (ООС), 5. пожарной безопасности (ПБ), 6. профилактики чрезвычайных ситуаций
5. Задачи права и обязанности органов госнадзора в сфере безопасности. 8. Органы государственного надзора и контроля в сфере безопасности: Федеральная инспекция труда, принципы деятельности и основные задачи, основные полномочия, права и обязанности государственных инспекторов труда; 9. Государственная инспекция труда в субъекте Федерации, основные задачи и функции, права и обязанности должностных лиц;
6. Госинспекция труда, организация деятельности Госинспекции труда;
7. Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор)
8. Мониторинг источников воздействия. Классификация источников воздействия.
9. Уровни экологического мониторинга.
10. Системы экологического мониторинга и их структурные схемы.
11. Экологическая экспертиза.
12. Классификация измерений. Основные характеристики измерений. Погрешности измерений.
13. Классификация средств измерений. Метрологические характеристики измерительных средств.
14. Требования к отбору проб воздуха. Устройства для отбора проб воздуха
15. Виды проб. Технологический цикл пробоотбора.
16. Отбор проб в жидкие среды и на твердые сорбенты. Отбор проб в контейнеры. Криогенное концентрирование и концентрирование на фильтрах.
17. Расчетные методы экологического контроля атмосферного воздуха.
18. Методика расчета выбросов по характеристикам оборудования.
19. Расчет выбросов по удельным выделениям загрязняющих веществ на единицу массы расходуемого материала.
20. Методика расчета выбросов при производстве радиоэлектронной аппаратуры.
21. Методика расчета выбросов автотранспорта в районе регулируемого перекрестка.
22. Инструментальные методы экологического контроля. Контактные лабораторные методы.
23. Экспресс-методы экологического контроля.
24. Дистанционный экологический контроль.
25. Почвенный экологический контроль.

3. Тестирование

Темы 7, 8

Вопросы для текущего контроля знаний студентов в форме тестирования

1. Часть земных оболочек, густо заселённая и активно преобразованная живыми организмами:

1. Экосистема
2. Биосфера
3. Биогеоценоз
4. Экотоп

Почему не форматировано начало строк у ответов: разное всякий раз????

2.Верхняя граница биосферы определяется:

1. Высотой озонового слоя
2. Концентрацией кислорода
3. Концентрацией углекислого газа
4. Концентрацией солнечных лучей

3.Высота наибольшей концентрации озона:

- 1.15-20 км
- 2.22-26 км
- 3.25-30 км
- 4.10-15 км

4.Совокупность живых организмов, населяющих планету Земля:

1. Живое вещество
2. Биомасса
3. Продукция
4. Продуктивность

5.Неживое вещество, образованное процессами, в которых живое вещество участия не принимало:

- 1.Косное вещество
- 2.Биокосное вещество
- 3.Биогенное вещество
- 4.Живое вещество

6.Сфера взаимодействия природы и общества, в пределах которой разумная деятельность человека становится главным, определяющим фактором развития:

- 1.Психология
- 2.Этология
- 3.Ноосфера
- 4.Мониторинг

7.Допустимая масса выброса вещества в единицу времени(г/с или т/г), создающая с учётом перспектив развития расположенных рядом предприятий и рассеивания вещества в атмосфере приземную концентрацию, не превышающую ПДК для населения:

1. Норматив ПДС
2. Норматив ПДВ
3. Норматив ПДК
- 4.Норматив ХПК

8.Максимальное содержание вредного вещества ($C_{мах}$) в любом приземном слое (0-2м) с учётом его фоновой концентрации ($C_{фон}$) соответствует требованию:

1. $C_{мах} \leq C_{фон} = ПДК$
2. $C_{мах} \leq C_{фон}$. меньше или равно ПДК
3. $C_{мах} > C_{фон}$ больше ПДК
4. $C_{мах} > C_{фон}$ больше или равно ПДК

9.Максимально допустимая масса вещества в воде, возвращаемая в водный объект в данном пункте в единицу времени, при котором не происходит нарушения качества воды:

- 1.Норматив ПДС
2. Норматив ПДВ
3. Норматив ПДК
- 4.Норматив ХПК

10.Наиболее опасные вещества, даже, если они хранятся в закрытой таре, должны быть удалены с территории предприятия:

1. В течение суток
2. В течение недели
3. В течение месяца
4. В течение рабочего дня

11. Идентификация опасности

- : процесс распознавания образа опасности, установление возможных причин проявления и последствий опасности
- : процесс превращения атомов и молекул в ионы
- : деятельность, связанная с повышенной опасностью для окружающих
- : последовательное достижение целей

12. Принципы обеспечения безопасности делятся на группы

- : ориентирующие, технические, организационные, управленческие
- : адекватности, системности разделения

- : уничтожение, герметизации
- : классификации, информации, дублировании, контроля

13. Риск

- : количественная оценка опасности
- : номенклатура опасности
- : условия, при которых реализуются потенциальные опасности
- : поиск причин

14. Суть концепции приемлемого (допустимого) риска состоит

- : в стремлении к такой безопасности, которую приемлет общество в данный период времени
- : в качестве оценки опасностей
- : в устойчивости к действию повреждающих факторов
- : в наличии резервных возможностей организма

15. Управление риском или как повысить уровень безопасности

- : совершенствование технических систем и объектов, подготовка персонала, ликвидация последствий
- : построение дерева событий и опасностей
- : выяснение последовательности опасных ситуаций
- : выявление источников опасности

16. Цель системного анализа безопасности

- : выявление причин, влияющие на появление нежелательных событий
- : отсутствие опасности
- : сохранение работоспособности в течение рабочего времени
- : соблюдение безопасности

17. По характеру воздействия на человека опасности делятся на группы

- : физические, химические, биологические, психофизиологические, механические
- : физические, пассивные, априорные, биологические
- : химические, активные, апостериорные, аналитические
- : психофизиологические, физические, механические, материальные

18. К физическим опасностям относятся:

- : электрический ток, шум, излучения, давление
- : микро - макро организмы
- : гипертония, ожирение
- : гиподинамия, избыточная масса тела

19. Управлять БЖД

- : значит осознанно переводить объект из одного состояния (опасное) в другое (менее опасное)
- : процесс принятия решений
- : условия экономической и технической целесообразности
- : сравнение затрат и получение выгод

20. Среда обитания

- : окружающая человека среда, обусловленная в данный момент совокупностью факторов, способных оказывать прямое или косвенное, немедленное или отдалённое воздействие на деятельность человека, его здоровье и потомство
- : нижний слой атмосферы
- : верхний слой атмосферы
- : регион биосферы

21. Компетентность людей в мире опасностей и способах защиты от них

- : необходимое условие достижения безопасности жизнедеятельности
- : сохранение жизни
- : состояние объекта защиты

-: обучение людей основам защиты

22. Средства обеспечения безопасности

-: средства коллективной (СКЗ) и индивидуальной защиты (СИЗ)

-: ватно - марлевые повязки

-: противогазы разных марок

-: убежище

23. Процедура составления номенклатуры опасности имеет

-: профилактическую направленность

-: избирательную направленность

-: точечную направленность

-: финансовую направленность

24. В основе профилактики несчастных случаев по существу лежит

-: поиск причин

-: возможный ущерб

-: пространственная локализация

-: производственные аварии

25. Факторы риска

-: опасности, сопровождающие нашу жизнь

-: острота жизни

-: неспособность человека к разным действиям

-: ощущения, которые испытывает орган

Зачет

Вопросы к зачету:

1. История формирования государственного надзора в России

2. Государственный надзор в сфере безопасности через лицензирование, сертификацию и декларирование

3. Организация внутриведомственного контроля охраны труда

4. Критерии организации управления промышленной безопасностью на предприятии. Задачи, решаемые управлением промышленной безопасностью

5. Международный опыт сотрудничества в области государственного регулирования надзорной и контрольной деятельности в сфере безопасности

6. Виды ответственности должностных лиц предприятия за нарушение законодательства в области производственной безопасности (охране труда, промышленной безопасности, экологической безопасности, пожарной безопасности и др.)

7. Структура, задачи и функции Федеральной инспекции труда.

8. Структура, задачи и функции Государственной инспекции труда в Новосибирской области (или субъекта РФ, где Вы проживаете)

9. Права государственных инспекторов Федеральной инспекции труда

10. Организация общественного (профсоюзного) контроля за соблюдением законодательства по охране труда на

предприятии

11. Права общественного контроля по охране труда

12. Структура Роспотребнадзора

13. Задачи и права Роспотребнадзора

14. Структура Ростехнадзора

15. Задачи и права Ростехнадзора

16. Прокурорский надзор за соблюдением законности в России

17. Организация административно-общественного (трёхступенчатого) контроля охраны труда на предприятии

18. Правовые основы защиты юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного (муниципального) надзора (контроля)

19. Общий порядок проведения государственного надзора (контроля)

20. Характеристика основных государственных надзоров (контролей) в сфере безопасности:

- Государственный пожарный надзор

- Государственный надзор в области безопасности дорожного движения

- Государственный строительный надзор (контроль)

- Государственный надзор в области защиты территорий и населения от чрезвычайных ситуаций
- Государственный экологический надзор
- Государственный надзор за соблюдением требований технических регламентов
- Государственный надзор в сфере обеспечению безопасности Российской Федерации
- Государственный надзор в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия работников организаций отдельных отраслей экономики с особо опасными условиями труда
- Государственный надзор в сфере государственной охраны
- Государственный контроль за оборотом наркотиков
- Реализация антикоррупционного контроля
- Государственный надзор в области транспортной безопасности
- Государственный надзор в сфере здравоохранения
- 21. Государственный надзор и профсоюзный контроль при специальной оценке условий труда
- 22. Требования нормативных документов, регламентирующих процедуру организации и проведения производственного контроля за соблюдением промышленной безопасности на опасных производственных объектах
- 23. Права и обязанности работодателя при проведении государственных надзоров (контролей) и муниципальных проверок в сфере безопасности
- 24. Ответственность за невыполнение предписаний федерального государственного надзора (контроля) в сфере безопасности
- 25. Правовые и технические инспекции труда профессиональных союзов, их права на осуществление контроля в сфере безопасности труда
- 26. Контрольные функции специалиста по охране труда
- 27. Структура, задачи и функции Роспотребнадзора в РТ (или субъекта РФ, где Вы проживаете)
- 28. Задачи и права уполномоченных по защите прав предпринимателей
- 29. Содержание акта проверки государственным надзорным органом
- 30. Основания для проведения внеплановых проверок предприятий органами государственного (муниципального) контроля (надзора)
- 31. Основные принципы рационального природопользования.
- 32. Типы природопользования как этапы развития производительных сил.
- 33. Научно-технический прогресс и природопользование. Анализ современных подходов.
- 34. Особенности эколого-экономического развития России на современном этапе.
- 35. Международный опыт сохранения биоразнообразия.
- 36. Заслуга русских ученых в развитии природопользования и экологии.
- 40. Роль экологического образования в подготовке современных экономистов
- 41. Экосистема: определение, ранги, структура.
- 42. В чем отличие и сходство между экосистемой и биогеоценозом?
- 43. Флуктуации и их причины.
- 45. Сукцессии: определение, виды, причины.
- 46. Популяция: определение, структура.
- 47. Статистические и динамические показатели популяции.
- 48. Санитарно-гигиенические нормативы.
- 48. Производственно-хозяйственные нормативы.
- 49. Экологический мониторинг
- 50. Экологическое нормирование, аудит, паспортизация.

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 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	15
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.	2	15
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.	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 8			
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	15
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.	2	15
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.	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 литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями и предоставленных доступов НЧИ КФУ;

- в печатном виде - в фонде библиотеки Набережночелнинского института (филиала) КФУ. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов библиотеки Набережночелнинского института (филиала) КФУ.

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

Федеральная служба по надзору в сфере природопользования - <https://rpn.gov.ru/>

Химический портал 1 - <https://chem.ru/>

Экология производства научно-практический портал - <https://www.ecoindustry.ru/>

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Методические рекомендации по повторению лекционных материалов. Лекции отражают фундаментальные и прикладные основы учебной дисциплины. Поэтому к ним надо особо обращать внимание на глубокое понимание рассматриваемых вопросов каждой лекции. Лекции дают направление для решения лабораторных и практических задач изучаемого курса. Понимая содержание рассматриваемых вопросов модуля курса надо запомнить основные понятия, определения и термины. Ссылка на команды Microsoft Teams https://kpfu.ru/ictis/obuchenie-cherez-microsoft-teams и GMAhmadiev@int.kpfu.ru или https://teams.microsoft.com
практические занятия	Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям. Работа на практических занятиях предполагает активное участие в осуждении выдвинутых в рамках тем вопросов. Для подготовки к занятиям рекомендуется обращать внимание на проблемные вопросы, затрагиваемые преподавателем в лекции, и группировать информацию вокруг них. Желательно выделять в используемой литературе постановки вопросов, на которые разными авторам могут быть даны различные ответы. Ссылка на команды Microsoft Teams https://kpfu.ru/ictis/obuchenie-cherez-microsoft-teams и GMAhmadiev@int.kpfu.ru или https://teams.microsoft.com
самостоятельная работа	Методические рекомендации по самостоятельной работе. Большинство вопросов модулей курса выносятся на самостоятельную работу. Самостоятельное добывание ответов и решение поставленной гипотезы теоретических и практических вопросов курса дают хорошие результаты. В текстах авторов, таким образом, следует выделять следующие компоненты: - постановка проблемы; - варианты решения; Ссылка на команды Microsoft Teams https://kpfu.ru/ictis/obuchenie-cherez-microsoft-teams и GMAhmadiev@int.kpfu.ru или https://teams.microsoft.com
тестирование	Методические рекомендации по проведению тестирования. В тестовых заданиях в каждом вопросе из представленных вариантов ответа правильный только один. Если Вам кажется, что правильных ответов больше, выбирайте тот, который, на Ваш взгляд, наиболее правильный. Прежде чем отвечать на поставленные вопросы в контролирующих тестах, готовится надо по разным электронным учебным обучающим материалам каждого курса. Ссылка на команды Microsoft Teams https://kpfu.ru/ictis/obuchenie-cherez-microsoft-teams и GMAhmadiev@int.kpfu.ru или https://teams.microsoft.com
устный опрос	Устный опрос предполагает использование всех видов информации: аудиовизуальной, текстовой, полученных на аудиторных занятиях и при самостоятельной подготовке и умение находить взаимосвязь между всеми разделами изучаемой дисциплины и смежными направлениями знаний. При самостоятельной подготовке рекомендуется особое внимание уделять наиболее сложным темам. Ссылка на команды Microsoft Teams https://kpfu.ru/ictis/obuchenie-cherez-microsoft-teams и GMAhmadiev@int.kpfu.ru или https://teams.microsoft.com

Вид работ	Методические рекомендации
письменная работа	Методические рекомендации по письменной работе. Обучающиеся получают учебное или творческое 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. Ссылка на команды Microsoft Teams https://kpfu.ru/ictis/obuchenie-cherez-microsoft-teams и GMAhmadiev@int.kpfu.ru или https://teams.microsoft.com
зачет	При подготовке к зачету рекомендуется использовать не только основную и дополнительную литературу, но и нормативно-законодательные документы в сфере экологии. Зачет проводится по билетам. По билетам дается время для подготовки к ответам, но дается право отвечать и без подготовки. Принимающий зачет преподаватель имеет право задавать дополнительные вопросы по программе дисциплины. Ссылка на команды Microsoft Teams https://kpfu.ru/ictis/obuchenie-cherez-microsoft-teams и GMAhmadiev@int.kpfu.ru или https://teams.microsoft.com

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

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

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

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

Компьютерный класс.

Специализированная лаборатория.

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".

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.13 Надзор и контроль в сфере безопасности

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

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: 2020

Основная литература:

1. Широков Ю. А. Техносферная безопасность: организация, управление, ответственность : учебное пособие / Ю. А. Широков. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 408 с. - ISBN 978-5-8114-4224-9. - URL : <https://e.lanbook.com/book/116355> (дата обращения: 14.08.2020). - Текст : электронный.
2. Разумов В. А. Экология : учебное пособие / В.А. Разумов. - Москва : ИНФРА-М, 2018. - 296 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005219-9. - URL : <https://znanium.com/catalog/product/951290> (дата обращения: 14.08.2020). - Текст : электронный.
3. Экология и экономика природопользования : учебник для вузов / Э. В. Гирусов [и др.] ; под ред. Э. В. Гирусов. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2010. - 607 с. : ил. - (Золотой фонд российских учебников). - Библиогр.: с. 595. - Слов. : с. 583-594. - Рек. МО. - Рек. УМЦ. - В пер. - ISBN 978-5-238-01686-3. - Текст: непосредственный (20 экз.).

Дополнительная литература:

1. Ахмадиев Г.М. Надзор и контроль в области экологической и техносферной безопасности: учебное пособие / Г.М. Ахмадиев. - Казань: Издательско-полиграфический центр НЧИ (Ф) К(П)ФУ, 2018. - 104 с. - Текст: непосредственный (50 экз. на кафедре ХиЭ).
2. Ахмадиев Г. М. Мониторинг и экспертиза безопасности в техносферной среде: учебное пособие / Г. М. Ахмадиев. - Набережные Челны: ИПЦ НЧИ (Ф) К(П)ФУ, 2018. - 107 с. - Текст: непосредственный (50 экз. на кафедре ХиЭ).
3. Ахмадиев Г.М. Экология урбанизированных территорий России и Республики Татарстан: учебное пособие / Г. М. Ахмадиев. - Казань: Издательско-полиграфический центр НЧИ (Ф) К(П)ФУ, 2015 - 95с. - Текст: непосредственный. (50 экз. на кафедре)
4. Ермаков Л. Н. Экология : учебное пособие / Л.Н. Ермаков, О.Н. Чернышова. - Москва : ИНФРА-М, 2018. - 360 с. - (Высшее образование: Магистратура). - ISBN 978-5-16-006248-8. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/939887> (дата обращения: 12.07.2021). - Текст : электронный.
5. Коробкин В. И. Экология : учебник для вузов / В.И. Коробкин, Л.В. Передельский. - 14-е изд., доп. и перераб. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2008. - 603 с. : ил., схемы, табл. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 599-602. - Предм. указ: с. 591-597. - Основные понятия: с. 586-590. - Рек. МО. - В пер. - ISBN 978-5-222-14563-0. - Текст: непосредственный (30 экз.).

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.13 Надзор и контроль в сфере безопасности

Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

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: 2020

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен обучающимся. Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы.