

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

ГОУ ВПО Кыргызско-Российский Славянский университет им. Б.Н. Ельцина



Современные проблемы техносферной безопасности

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Защиты в чрезвычайных ситуациях**
 Учебный план g20040140_18_12тб_зчс.plx
 Направление подготовки 20.04.01 - РФ, 760300 - КР Техносферная безопасность
 Магистерская программа "Защита в чрезвычайных ситуациях"

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**


Часов по учебному плану 108
 в том числе:
 аудиторные занятия 28
 самостоятельная работа 79,8

Виды контроля в семестрах:
 зачеты с оценкой 1


Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	17			
Неделя	17			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	10	10	10	10
Практические	18	18	18	18
Контактная работа в период теоретического обучения	0,2	0,2	0,2	0,2
В том числе инт.	10	10	10	10
Итого ауд.	28	28	28	28
Контактная работа	28,2	28,2	28,2	28,2
Сам. работа	79,8	79,8	79,8	79,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Кадыралиева К.О. 

Рецензент(ы):

д.т.н., профессор кафедры ВРИД, Логинов Г.И. 

Рабочая программа дисциплины

Современные проблемы техносферной безопасности

разработана в соответствии с ФГОС 3+:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 20.04.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 06.03.2015 г. № 172)

составлена на основании учебного плана:


Направление подготовки 20.04.01 - РФ, 760300 - КР Техносферная безопасность
Магистерская программа "Защита в чрезвычайных ситуациях"
утвержденного учёным советом вуза от 25.06.2019 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Защиты в чрезвычайных ситуациях

Протокол от 26.08.2019 г. № 1

Срок действия программы: 2019-2023 уч.г.

Зав. кафедрой к.т.н., профессор Ордобаев Б.С. 

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

от 02 сент 2020 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании кафедры Защиты в чрезвычайных ситуациях

Протокол от 28 авг 2020 г. № 1
Зав. кафедрой к.т.н., профессор Ордобаев Б.С.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

от 27 авг 2021 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры Защиты в чрезвычайных ситуациях

Протокол от 25 авг 2021 г. № 1
Зав. кафедрой к.т.н., профессор Ордобаев Б.С.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры Защиты в чрезвычайных ситуациях

Протокол от _____ № _____
Зав. кафедрой к.т.н., профессор Ордобаев Б.С.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры Защиты в чрезвычайных ситуациях

Протокол от _____ № _____
Зав. кафедрой к.т.н., профессор Ордобаев Б.С.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Формирование у магистрантов современного естественно научного экологического мировоззрения и экологической культуры, приобретение знаний и представлений об основных загрязнителях и способах защиты окружающей
1.2	среды от вредного воздействия хозяйственной деятельности человека, а также культивирование у магистрантов представлений о процессах и аппаратах защиты окружающей среды как составной части технологического процесса природопользования
1.3	РО.4. способность пользоваться информационно-коммуникационными технологиями, участвовать в разработке и совершенствовании законодательной базы техносферной безопасности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Информационные технологии в сфере безопасности
2.1.2	Научно-исследовательская работа
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Оценка экономического ущерба при ЧС
2.2.2	Диагностика потенциально опасных объектов и производств
2.2.3	Безопасность производственных процессов

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОК-4:	способностью самостоятельно получать знания, используя различные источники информации
Знать:	
Уровень 1	при реализации научной проблемы и новейших исследований по проблеме.
Уровень 2	пути нахождения различных источников информации
Уровень 3	основы работы с источниками в научно- исследовательской деятельности.
Уметь:	
Уровень 1	пользоваться различными источниками информации
Уровень 2	самостоятельно приобретать новые знания и умения
Уровень 3	получать самостоятельно знания, используя современные технологии обучения
Владеть:	
Уровень 1	навыками саморазвития творческого потенциала путем самостоятельного поиска необходимой в профессиональной деятельности информации
Уровень 2	навыками устной и письменной речи на уровне, обеспечивающем высокое качество исследовательской деятельности
Уровень 3	культурой мышления при использовании различных источников информации

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	современные компьютерные и информационные технологии, применяемые в области обеспечения экологической безопасности;
3.1.2	методы технико- экономического анализа защитных мероприятий новейшие информационно-коммуникационные технологии;
3.1.3	геоинформационные системы в соответствующей области науки;
3.2	Уметь:
3.2.1	оптимизировать мероприятия по обеспечению экологической безопасности;
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками реализации компьютерных и информационных технологий при решении практических задач в области экологической безопасности;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Пр. полг.	Примечание

	Раздел 1. Современные проблемы науки в области экологической безопасности							
1.1	Атмосфера и ее экологические особенности. Гидросфера и ее экологические функции /Лек/	1	2	ОК-4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.5 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1			
1.2	Современная структура и основные направления развития наук в области экологической безопасности /Пр/	1	4	ОК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.5 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3	4		Мозговой штурм
1.3	Изучение теоретического материала с использованием рекомендованной литературы, подготовка к семинару /Ср/	1	13	ОК-4	Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.5 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3			
1.4	Современные проблемы наук, возникающие в связи с техносферной безопасностью /Лек/	1	2	ОК-4	Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.5 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3			
1.5	Изменение характеристик биосферы в связи с производственной деятельностью /Пр/	1	2	ОК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.5 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3			
1.6	Изучение теоретического материала с использованием рекомендованной литературы, подготовка к практической работе /Ср/	1	13	ОК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.5 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1			
	Раздел 2. Глобальные проблемы цивилизации							
2.1	Глобальные проблемы цивилизации: энергетические, демографические, продовольственные, ресурсные, парниковый эффект, озоновые дыры и др /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.5 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3			
2.2	Научные основы технологических процессов защиты окружающей среды /Пр/	1	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.5 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3	4		Мозговой штурм

2.3	Изучение теоретического материала с использованием рекомендованной литературы, подготовка к практической работе и тесту /Ср/	1	13		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.5 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3			
2.4	Классификация основных технологических процессов и принципы оптимизации технологических процессов защиты окружающей среды /Лек/	1	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.5 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3			
2.5	Создание материально и энергосберегающих и экологически безопасных технологий /Пр/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.5 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3			
2.6	Изучение теоретического материала с использованием рекомендованной литературы, подготовка к практической работе /Ср/	1	13		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.5 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3			
Раздел 3. Организация природоохранной деятельности								
3.1	Организация природоохранной деятельности /Лек/	1	2	ОК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.5 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1			
3.2	Изучение теоретического материала с использованием рекомендованной литературы, подготовка к практической работе и тесту /Ср/	1	13	ОК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.5 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3			
3.3	Аппараты для химической очистки сточных вод: для нейтрализации, окисления, обеззараживания сточных вод, осаждения, электрохимического окисления и восстановления загрязняющих /Пр/	1	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.5 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3			
3.4	Изучение теоретического материала с использованием рекомендованной литературы, подготовка к практической работе и тесту /Лек/	1	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.5 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3			

3.5	Экологические аспекты международной деятельности человека /Пр/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.5 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3	2		Работа в малых группах
3.6	Экологические проблемы как источник конфликтов между странами /Ср/	1	14,8		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.5 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3			
3.7	/КрТО/	1	0,2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.5 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

1. Вредные и опасные факторы различных производств и видов деятельности.
2. Безопасность и профессиональная деятельность
3. Культура человека, общества и безопасность
4. Структура техносферы региона и основные региональные проблемы безопасности
5. Современные проблемы техносферной безопасности
6. Современные аспекты международного сотрудничества в области безопасности
7. Генезис техносферных катастроф
8. Параметры стихийных бедствий, их предвестники и регионы их наиболее частого проявления
9. Анализ современного состояния пожарной безопасности в КР и основные причины пожаров
10. Международные соглашения в области защиты окружающей среды
11. Преобразование потоков вредных веществ
12. Основные законодательные и нормативные акты, регулирующие вопросы безопасности в сфере профессиональной деятельности.
13. Экологические катастрофы
14. Загрязнение почвы химическими веществами
15. Загрязнение атмосферного воздуха
16. Техника безопасности при обращении с АХОВ
17. Аварии на ХОО с выбросом АХОВ
18. Химия в быту
19. Эпидемии и человечество
20. Микробные токсины
21. Мероприятия карантина
23. История создания химического оружия
24. Терроризм с применением химических веществ
25. Ядерная зима
26. Катастрофы и психология (социология)
28. Демографические проблемы мира
29. Культура безопасности жизнедеятельности
30. Демографические проблемы КР
32. Выживание в природе без медицинской помощи
33. Принципы выживания в современном мире

Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ

1. Определить движущую силы технологических процессов, используемых для защиты окружающей среды
2. Создание материально- и энергосберегающих и экологически безопасных технологий
3. Разработать технологическую схему и выбрать оборудования для очистки отходящих газов от загрязнения
4. Определить Экономические механизмы управления природопользованием
5. Описать обеспечение безопасности производственных процессов.
5. Описать обеспечение безопасности производственного оборудования.
6. Дать оценку характеристик экологичности.

7. Определить количество для работающих средства индивидуальной защиты.
8. Привести методы пропаганды вопросов охраны труда. 6. Нормализация санитарно-гигиенических условий труда.
9. Перечислите оптимальные условия труда и отдыха.
10. Перечислите методы организации лечебно-профилактического обслуживания рабочих.
11. Санитарно-бытовое обслуживание рабочих.
12. Экспертиза условий труда и аудит безопасности.

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Курсовая работа не предусмотрена

5.3. Фонд оценочных средств

ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

1. Современная структура и основные направления развития наук в области экологической безопасности.
2. Фундаментальные науки в области защиты окружающей среды.
3. Прикладные науки в области защиты окружающей среды.
4. Изменение характеристик биосферы в связи с производственной деятельностью.
5. Основные учения о биосфере.
6. Основы формирования антропосферы
7. Возникновение техносферы.
8. Экосистемы и основы их жизнедеятельности.
9. Состав экосистем.
10. Геотехнические системы.
11. Антропоэкосистема. Ее основные блоки
12. Экологические факторы.
13. Биологический круговорот и его блоки.
14. Биогеохимический круговорот веществ.
15. Закон толерантности Шелфорда.
16. Геоэкология - наука о процессах и явлениях в природной среде и биосфере.
17. Антропогенные источники техногенеза.
18. Атмосфера и ее экологические особенности.
19. Гидросфера и ее экологические функции.
20. Почвы и их геологические функции.
21. Задачи и методы экологии человека.
22. Классификация экологических факторов.
23. Понятие антропогенез.
24. Адаптации человека.
25. Глобальные проблемы цивилизации: энергетические, демографические, продовольственные, ресурсные, парниковый эффект, озоновые дыры и др

Примерная тематика контрольных работ

1. Определение движущей силы технологических процессов, используемых для защиты окружающей среды
2. Создание материально- и энергосберегающих и экологически безопасных технологий
3. Разработка технологических схем и выбор оборудования для очистки отходящих газов от загрязнения
4. Разработка технологических схем и выбор оборудования для очистки сточных вод от загрязнения
5. Разработка схем управления твердыми отходами
6. Экономические механизмы управления природопользованием

Примерная тематика презентаций

1. Формирование экологической культуры. Предпосылки перехода к идеологии устойчивого развития.
2. Формирование принципов устойчивого развития в историческом разрезе.
3. Масштабы региональных, национальных и международных действий. Сохранение ресурсов живой природы и неживых элементов окружающей природной среды.
4. Роль религиозных представлений в демографических проблемах.
5. Рационализация мировой торговли продовольствием. Глобальные перспективы.
6. Сертификация российских лесов, лесной продукции и пиломатериалов.
7. Устойчивое промышленное развитие в мировом масштабе. Изменение структуры мировой промышленности. Потенциальные возможности и опасности новых технологий.
8. Управление движением твердых бытовых отходов.
9. Характеристики основных загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах, сбросах и отходах транспортного комплекса. Шумовые воздействия транспортного комплекса и мероприятия по его снижению.
10. История войн и их влияние на окружающую среду и население. Оружие массового поражения.
11. Экологические беженцы. Международное сотрудничество как путь решения экологических проблем и обеспечения экологической безопасности.
12. Экологическая культура. Экологическое образование. Экологическое воспитание.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Реферат
Контрольная работа
Презентации

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Ю.В.Бородакий, Ю.Г.Лободинский	Эволюция информационных систем (современное состояние и перспективы)	Москва.: Горячая линия-Телеком 2011
Л1.2	Б.С.Ордобаев, К.А.Боронов	Чрезвычайные ситуации. Классификация и правила поведения: Учебное пособие для студентов вузов	2013
Л1.3	Бозов К.Д., Ордобаев Б.С., Намазов З.Н.	Спасательная техника и базовые машины для проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ: Учебное пособие	Бишкек: Изд-во КРСУ 2012
Л1.4	Родина Е.М., Абрамова А.Б.	Основы экологии: Учебник для ВУЗов	Бишкек: КРСУ 2013

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Под ред. Э.А. Арустамова	Природопользование: Учебник	Москва.: Изд. Дом "Дашков и К" 2001
Л2.2	О.А. Молдалиев	Современные вызовы безопасности Кыргызстана и Центральной Азии	2001
Л2.3	Е.М. Родина	Устойчивое развитие эколого-экономических систем	2003
Л2.4	Д.С. Орлов, Л.Н. Садовникова, И.Н. Лозановская	Экология и охрана биосферы при химическом загрязнении: Учебное пособие для хим., хим.-технол. и биол. спец. вузов	Москва.: Высшая школа 2002
Л2.5	Никаноров А.М., Хоружая Т.А.	Глобальная экология: Учебное пособие	М.: ПРИО♦2001

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Б.С. Ордобаев, К.Д. Бозов, К.О. Кадыралиева и др.	Оценка химической обстановки при чрезвычайных ситуациях на химически опасных объектах	2012
Л3.2	Сост.: Б.С. Ордобаев, К.О. Кадыралиева, А.С. Шаназарова	Устойчивость объектов экономики при чрезвычайных ситуациях	2013
Л3.3	Сост.: Б.С. Ордобаев, Б.М. Сеитов, К.О. Кадыралиева и др.	Управление рисками в чрезвычайных ситуациях: учебник	Бишкек: Изд-во КРСУ 2014

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Группа компаний по исследованию проблем промышленной безопасности и рисков (программный комплекс ТОКСИ+ Risk и др.)	https://tk-servis.ru/uploads/files/20141
----	---	---

6.3. Перечень информационных и образовательных технологий**6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии**

6.3.1.1	Традиционные образовательные технологии - лекции, практические.	
6.3.1.2	Инновационные образовательные технологии - занятия в интерактивной форме, которые формируют системное мышление и способность генерировать идеи при решении различных творческих задач (деловая игра-мозговой штурм, работа в малых группах)	
6.3.1.3	Информационные образовательные технологии - самостоятельное использование студентом компьютерной	
6.3.1.4	техники и интернет-ресурсов для выполнения практических заданий и самостоятельной работы.	

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения

6.3.2.1	Электронная библиотека при Учебно-научном техническом центре «Развитие гражданской защиты» Кулатова 11	
6.3.2.2	http://mes.kg/upload/file/zakon-o-hvostohranilishah.rtf	
6.3.2.3	http://www.iprbookshop.ru.- Электронно-библиотечная система IPRbooks	

6.3.2.4	http://www.public.ru - Интернет-библиотека предлагает широкий спектр информационных услуг: от доступа к электронным архивам публикаций русскоязычных СМИ и готовых тематических обзоров прессы до индивидуального мониторинга и эксклюзивных аналитических исследований, выполненных по материалам печати.
6.3.2.5	http://e.lanbook.com - Ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.
6.3.2.6	http://scientbook.com - Свободная информационная площадка научного общения. Инструмент коммуникации, поиска людей и научных знаний.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебная ауд. 409 мультимедийное оборудование, 305 ауд. компьютерный кабинет ФАДиС.
7.2	Для проведения лекций мультимедиа-проектор. Для практических, самостоятельных занятий, а также проведения текущего и итогового модулей используются в
7.3	ауд. 10/404 на 20 посадочных мест и компьютерный класс - ауд 10/305 на 20 посадочных мест с 15 компьютерами с
7.4	выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета
7.5	Для семинаров и практических занятий необходим компьютерный класс и связь его ЛВС с Интернетом.
7.6	Договор о творческом сотрудничестве между МЧС КР и Государственным образовательным учреждением высшего и профессионального образования КРСУ

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Технологическая карта дисциплины (Современные проблемы техносферной Безопасности) приведена в Приложении 1 .

Рекомендации по организации самостоятельной работы магистранта (СРМ)

- подготовка к текущим аудиторным занятиям в рамках теоретического обучения, включая лекции и практические, организуемые в традиционных и инновационных (активных, интерактивных) формах;
- работа с рекомендованной обязательной и дополнительной литературой;
- написание рефератов, презентаций, контрольных работ;
- выполнение заданий с использованием компьютера и сети Интернет;

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ.

Для понимания материала и качественного его усвоения рекомендуется такая последовательность действий:

1. После прослушивания лекции и окончания учебных занятий, при подготовке к занятиям следующего дня, нужно сначала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня.
2. При подготовке к следующей лекции, нужно просмотреть текст предыдущего материала, подумать о том, какая может быть тема следующей лекции.
3. В течение недели выбрать время для работы с рекомендуемой литературой. Теоретический материал становится более понятным, когда дополнительно к прослушиванию лекции и изучению конспекта изучаются и книги. При усвоении теоретического материала рекомендуется использовать основную литературу из предлагаемого списка и конспект. Для лучшего понимания материала и самопроверки знаний полезно ответить на вопросы к лекциям и тестам по данной теме.
4. При подготовке к практическим занятиям следующего дня, необходимо сначала прочитать основные понятия и подходы по теме домашнего задания. При выполнении задания нужно сначала понять, что в нем требуется, какие задачи нужно решить, наметить план решения.
5. Для подготовки к практическим, лабораторным занятиям и выполнению самостоятельной работы необходимо сначала прочитать основные понятия и подходы по теме задания. Рекомендуется использовать методические указания по курсу, глоссарий (Приложение 2), конспекты. При выполнении задания нужно сначала понять, что требуется в нем, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план решения задачи, а затем провести анализ и сделать качественный вывод. Рекомендуется использовать • Лекции преподавателя • Глоссарий • Учебники, учебные пособия и Методические указания, рекомендуемые РПД.
6. При подготовке к промежуточному и рубежному контролю нужно изучить теорию, терминологию, основные подходы к освещению конкретной темы. Рекомендации по написанию реферата.
 1. Тема реферата выбирается в соответствии с Вашими интересами и не обязательно должна соответствовать приведенному ниже примерному перечню. Важно, чтобы в реферате: во-первых, были освещены как естественнонаучные, так и социальные стороны проблемы; а во-вторых, представлены как общетеоретические положения, так и конкретные примеры. Особенно приветствуется использование собственных примеров из окружающей Вас жизни.
 2. Реферат должен основываться на проработке нескольких дополнительных к основной литературе источников. Как правило, это специальные монографии или статьи. Во многих регионах регулярно издаются Доклады о состоянии окружающей среды. Рекомендуется использовать также в качестве дополнительной литературы научно-популярные журналы: "Природа", "Наука и жизнь", "Химия и жизнь", "Энергия" и др, а также газеты специализирующиеся на природоохранной тематике.
 3. План реферата должен быть авторским. В нем проявляется подход автора, его мнение, анализ проблемы.
 4. Все приводимые в реферате факты и заимствованные соображения должны сопровождаться ссылками на источник

информации.

Например: Нас заинтересовало снижение рождаемости, зарегистрированное в последнее время в России (Население России, 2008) или Установлено, что в крупных городах, таких как Москва, уровень загрязнения воздуха в некоторые часы может превышать предельно допустимые концентрации в 10 и более раз (Лихачева, Смирнова, 2006)

Мозговой штурм

Метод мозгового штурма (мозговая атака, мозговой штурм, англ. brainstorming) — оперативный метод решения проблемы на основе стимулирования творческой активности.

Цель штурма: выявить как можно больше способов благотворного влияния «Мониторинга безопасности» на общество.

Найти нестандартные, креативные решения данной проблемы.

Задачи штурма:

- раскрыть понятие «Экологической безопасности»;
- выявление нестандартных идей;
- помочь участникам «расковать» сознание и подсознание, стимулировать воображение, чтобы получить необычные идеи;
- закрепить умение работать в группе, слушать друг друга, оценивать себя и других участников мозгового штурма;

Правила мозгового штурма:

1. Критика исключается: на стадии генерации идей высказывание любой критики в адрес авторов идей (как своих, так и чужих) не допускается. Работающие в интерактивных группах должны быть свободны от опасений, что их будут оценивать по предлагаемым ими идеям.

2. Приветствуется свободный полет фантазии: участники должны попытаться максимально раскрепостить свое воображение. Разрешено высказывать любые, даже самые абсурдные или фантастические идеи. Не существует идей настолько несуразных либо непрактичных, чтобы их нельзя было высказать вслух.

3. Идей должно быть много: каждого участника просят представить максимально возможное количество идей.

4. Комбинирование и совершенствование предложенных идей: на этом этапе, в отличие от второго, оценка не ограничивается, а наоборот, приветствуется. Участников просят развивать идеи, предложенные другими, например, комбинируя элементы двух или трех предложенных идей.

5. Результат: производится отбор лучшего решения общим голосованием.

Подготовка к мозговому штурму:

1. Формируется группа генераторов идей (5-10 человек).
2. Формируется группа экспертов (2 человека).
3. Зачитываются правила мозгового штурма.
4. Озвучивается проблемная тема Экологической безопасности

Проведение мозгового штурма:

1 Этап. «Разогрев» генераторов:

Упражнение 1. Участники говорят первую возникшую ассоциацию к каждому слову? (информация, война, цель, безопасность, ущерб, сеть, закон, разрушение).

Упражнение 2. Описывается несколько гипотетических ситуаций, участникам предлагается перечислить всевозможные их последствия.

2 Этап. Генерация идей: проблемная тема записывается на доске, чтобы участники постоянно видели ее перед собой, каждый выдвинет как можно больше идей, приветствуются озарения и необузданная фантазия. Можно высказывать безответственные, причудливые, нелепые идеи. Критиковать нельзя! Наложено табу на реплики: «Это глупо», «Детский лепет», «Ерунда», «Это невозможно» и т. п. Критика запрещается даже в форме жестов, ироничных взглядов и скептических усмешек. Иначе у генераторов может пропасть всякая охота генерировать.

Все идеи записываются в виде таблицы. Нет плохих идей! (для удобства можно записывать все идеи дополнительно на диктофон)

Для активизации процесса генерации во время мозгового штурма и для снятия напряжения участникам предлагаются методы: УП: g20040140_19_12тб_зчс.plx стр. 17

1. Что подскажут фигуры? Выберите какую-нибудь фигуру, например, треугольник, и старайтесь определить связь между ним и вашей задачей. То же — с объёмными фигурами, цветами спектра (с каким цветом ассоциируется «Экологическая безопасность», с каким — общество), с цифрами.

2. Будьте как дети. Исследуйте проблему так, как бы это делал ребенок. Задайте очевидные вопросы. Найдите ответы, которые удовлетворили бы ребёнка.

3. Метод от противного. Великие озарения могут наступить, если вместо размышлений о том, как сделать что-то, попробовать решить вопрос, как этого не делать.

4. Нарисуйте идею. Участники оформляют следующее предложение в форме рисунка. И пусть все пытаются истолковать нарисованное.

3 Этап. Оценка идей: самая лучшая идея — та, которую рассматриваем сейчас. Анализируем её так, как будто других идей нет вообще. Это правило подразумевает предельное внимание к каждой записанной идее. В выборе подходящих идей участвуют как эксперты, так и генераторы идей.



Технологическая карта дисциплины «Современные проблемы техносферной безопасности»

Курс 1, семестр 1. Количество ЗЕ – 3. Отчетность – зачет с оценкой

Название модулей дисциплины согласно РПД	Контроль	Форма контроля	Зачетный минимум	Зачетный максимум	График контроля
Модуль 1					
Модуль 1. Теоретические основы безопасности технологических процессов	Текущий контроль	Конспект, выполнение практических заданий, интерактивного занятия «Мозговой штурм», посещаемость и активность на занятиях	5	8	8 неделя
	Рубежный контроль	Защита рефератов	8	15	
Модуль 2					
Модуль 2. Управление охраной труда на предприятии и нормативно-правовая база	Текущий контроль	Конспект, выполнение практических заданий, интерактивного занятия «Мозговой штурм», посещаемость и активность на занятиях	5	8	12 неделя
	Рубежный контроль	Контрольная работа	8	15	
Модуль 3					
Модуль 3. Безопасность технологических процессов	Текущий контроль	Конспект, выполнение практических	6	9	17

		заданий, интерактивного занятия «Работа в малых группах», посещаемость и активность на занятиях			неделя
	Рубежный контроль	Презентации	8	15	
Всего за семестр			40	70	
Промежуточный контроль (Зачет с оценкой)		Устный опрос	20	30	
Семестровый рейтинг по дисциплине			60	100	

Шкала баллов для определения итогового семестрового рейтинга

85 – 100 баллов	«отлично»
70 – 84 баллов	«хорошо»
60-69 баллов	«удовлетворительно»
менее 60 баллов	«неудовлетворительно»

**Критерии оценивания промежуточного контроля (зачет с оц.) по дисциплине
«Современные проблемы техносферной безопасности»**

При оценке устных ответов на проверку уровня обученности ЗНАТЬ учитываются следующие критерии:

1. Знание основных процессов изучаемой предметной области, глубина и полнота раскрытия вопроса.
2. Владение терминологическим аппаратом и использование его при ответе.
3. Умение объяснить сущность явлений, событий, процессов, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы.
4. Владение монологической речью, логичность и последовательность ответа, умение отвечать на поставленные вопросы, выражать свое мнение по обсуждаемой проблеме.

Отметкой **(16-20 баллов)** оценивается ответ, который показывает прочные знания по основным природным и техногенным опасностям, студент профессионально рассуждает о понятиях, концепции, принципах и методах техносферной безопасности, в т.ч. контроля техносферной безопасности, методах и способах защиты от них; глубокие знания в нормативно-правовых актах и нормативно-технических документах в области мониторинга безопасности; принципах и методах проведения экспертизы безопасности, в т.ч. экологической, производственной, пожарной безопасности, безопасности в ЧС. Отлично разбирается в процедуре исследования и программами обеспечения безопасности в процессе мониторинга безопасности.

Отметкой **(10-15 баллов)** оценивается ответ, который показывает хорошие знания по основным природным и техногенным опасностям, студент профессионально рассуждает о понятиях, концепции, принципах и методах техносферной безопасности, в т.ч. техносферной безопасности, методах и способах защиты от них; не очень глубокие знания в нормативно-правовых актах и нормативно-технических документах в области мониторинга безопасности; принципах и методах проведения экспертизы безопасности, в т.ч. экологической, производственной, пожарной безопасности, безопасности в ЧС.

Хорошо разбирается в процедуре исследования и программами обеспечения безопасности в процессе мониторинга безопасности.

Отметкой **(5-10 баллов)** оценивается ответ, который показывает не достаточно хорошие знания по основным природным и техногенным опасностям, студент профессионально рассуждает о понятиях, концепции, принципах и методах техносферной безопасности в т.ч. контроля техносферной безопасности, методах и способах защиты от них; недостаточные знания в нормативно-правовых актах и нормативно-технических документах в области мониторинга безопасности; принципах и методах проведения экспертизы безопасности, в т.ч. экологической, производственной, пожарной безопасности, безопасности в ЧС.

Отметкой **(1-4 баллов)** оценивается ответ, который показывает очень слабые знания по основным природным и техногенным опасностям, студент профессионально рассуждает о понятиях, концепции, принципах и методах техносферной безопасности, в т.ч. контроля техносферной безопасности методами и способами защиты от них; слабо знает нормативно-правовые акты и нормативно-технические документы в области мониторинга безопасности

- 85-100 - Во введении указаны актуальность, цель и задачи, предмет и объект, новизна и значимость, методологическая база; Тема проекта раскрыта полностью: рассмотрены основные тезисы и определения, методики и правила, теории, в практическом разделе присутствуют выводы и аргументация позиции автора;
- 70-84 - мысль автора ясна, но имеет некоторые погрешности в раскрытии., проблема поставлена слишком размыто и пр.
- 60-69 – слабая подача материала на защите, несоблюдение методических рекомендаций, В оформлении работы присутствуют грубые ошибки
- 31-60 - Работа содержит явные нарушения: несоответствие структуры и содержания, грубые нарушения в оформлении (несоблюдение ГОСТов и методических рекомендаций) и правил изложении текста, тема раскрыта не полностью, выводы не аргументированы

УСТНЫЙ ОПРОС по аналитическим групповым заданиям и фронтальному опросу

№	Наименование показателя	Отметка (в %)
1	Оригинальность и убедительность	0-15
2	Понимание проблематики и адекватность трактовки	0-25
3	Обоснованное привлечение причинно-следственных связей и социологических данных (уместность и достоверность сведений)	0-40
4	Ключевые слова (их важность для заявленной темы, грамотное употребление, количество)	0-10
5	Логичность и последовательность устного высказывания	0-10
Всего баллов		Сумма баллов

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ

Отметкой **(8-10 баллов)** оценивается ответ, при котором студент ставит постановку проблемы в ситуационном задании собственными словами; анализирует и оценивает степень опасности антропогенного воздействия на человека и среду обитания оценивает альтернативные решения проблемы; проводит мониторинг экологической безопасности, оптимизирует мероприятия по обеспечению техносферной экологической производственной, пожарной безопасности, безопасности в ЧС.

Демонстрирует полное понимание проблемы. Все задачи и задания выполнены.

Отметкой **(4-7 баллов)** оценивается ответ, при котором студент ставит постановку проблемы в ситуационном задании собственными словами; но не приводит альтернативные решения проблемы; умеет анализировать и оценивать степень опасности антропогенного воздействия на человека и среду обитания; проводит мониторинг экологической безопасности, оптимизирует мероприятия по обеспечению техносферной экологической производственной, пожарной безопасности, безопасности в ЧС.

Демонстрирует значительное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.

Отметкой **(1-3 балла)** оценивается ответ, при котором студент ставит постановку проблемы в ситуационном задании собственными словами; слабо идентифицирует основные опасности среды обитания человека, и не умеет анализировать и оценивать степень опасности антропогенного воздействия на человека и среду обитания. Демонстрирует совсем небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

Отметкой **(0 баллов)** оценивается ответ, при котором студент демонстрирует непонимание проблемы или нет ответа и даже не было попытки решить задачу.

Реферат (макс. -30 баллов)

	Нет ответа -0 баллов	Минимальный ответ - 31-59% 5 баллов	Изложенный, Раскрытый Ответ 10 баллов	Законченный полный ответ – 20 баллов	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ 30 баллов
Раскрытие Проблемы	-	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта полностью. Выводы не сделаны выводы или не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ Проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны или обоснованы.	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы сделаны.
Представление	-	Информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины	Информация не систематизирована и не последовательно. Использован 1-2 профессиональных термина	Информация систематизирована и последовательна. Использован более 2 профессиональных терминов	Информация систематизирована, последовательна, логически связана. Использован более 5 профессиональных терминов
Оформление	-	Не использованы информационные технологии. Больше 4 ошибок в представляемой информации	Использованы информационные технологии частично. 3- 4 ошибки в представляемой информации	Использованы информационные технологии частично. Не более 2 ошибок в представляемой информации	Широко использованы информационные технологии. Отсутствуют ошибки представленной информации
Ответы на вопросы	-	Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные или частично полные	Ответы на вопросы полные с приведением примеров и пояснений

Шкала оценивания контрольной работы

-0 баллов	5 баллов	10 баллов	20 баллов	30 баллов
-	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта полностью. Выводы не сделаны выводы или не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ Проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны или обоснованы.	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы сделаны.
-	Информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины	Информация не систематизирована и не последовательно. Использован 1-2 профессиональных термина	Информация систематизирована и последовательна. Использован более 2 профессиональных терминов	Информация систематизирована, последовательна, логически связана. Использован более 5 профессиональных терминов
-	Не использованы информационные	Использованы информационные	Использованы информационные	Широко использованы

	технологии. Больше 4 ошибок в представляемой информации	технологии частично. 3- 4 ошибки в представляемой информации	технологии частично. Не более 2 ошибок в представляемой информации	информационные технологии. Отсутствуют ошибки представленной информации
-	Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные или частично полные	Ответы на вопросы полные с приведением примеров и пояснений