



Мониторинг и предупреждение в чрезвычайных ситуациях

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Защиты в чрезвычайных ситуациях**
Учебный план **b20030130_18_1тб зчс.plx**
Направление **20.03.01 Техносферная безопасность профиль "Защита в чрезвычайных ситуациях"**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 34
самостоятельная работа 38
экзамены 36

Виды контроля в семестрах:
экзамены 6

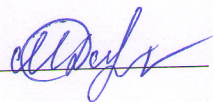
Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	6 (3.2)			
Неделя	15			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	17	17	17	17
Практические	17	17	17	17
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная	34	34	34	34
Сам. работа	38	38	38	38
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	108	108	108	108

УП:b20030130_18_1тб.зчс.plx

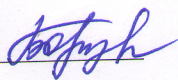
Программу составил(и):

к.б.н., доцента, Мусуралиева Д.Н.



Рецензент(ы):

к.т.н., профессор Ордобаев Б.



Рабочая программа дисциплины

Мониторинг и предупреждение в чрезвычайных ситуациях

разработана в соответствии с ФГОС 3+:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от: 21.03.2016 г. №246)

составлена на основании учебного плана:

Направление 20.03.01 Техносферная безопасность профиль "Защита в чрезвычайных ситуациях"

утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2018 протокол № 12.

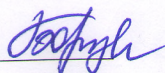
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

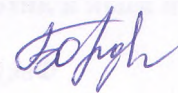
Защиты в чрезвычайных ситуациях

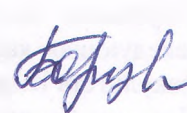
Протокол от: 27 августа 2018 г. №1

Срок действия программы: 2018-2024 уч.г.

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



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном годуПредседатель УМС
30.08 2022 г.Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
Защиты в чрезвычайных ситуацияхПротокол от 29.08 2022 г. № 1
Зав. кафедрой к.т.н., проф. Ордобаев Б.С.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном годуПредседатель УМС
13.09 2023 г.Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Защиты в чрезвычайных ситуацияхПротокол от 28 авг 2023 г. № 1
Зав. кафедрой к.т.н., проф. Ордобаев Б.С.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном годуПредседатель УМС
_____ 2024 г.Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Защиты в чрезвычайных ситуацияхПротокол от _____ 2024 г. № _____
Зав. кафедрой к.т.н., проф. Ордобаев Б.С.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном годуПредседатель УМС
_____ 2025 г.Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Защиты в чрезвычайных ситуацияхПротокол от _____ 2025 г. № _____
Зав. кафедрой к.т.н., проф. Ордобаев Б.С.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Цель курса - подготовить студентов к участию в реализации технических решений, инженерных и технических задач по мониторингу, прогнозированию и предупреждению чрезвычайных ситуаций.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.03
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Законодательство в сфере обеспечения безопасности
2.1.2	Опасные природные процессы
2.1.3	Организация ведения гражданской защиты
2.1.4	Основы организации и ведения гражданской защиты
2.1.5	Правовые основы гражданской защиты
2.1.6	Радиационная безопасность и основы токсикологии
2.1.7	Система связи и оповещения
2.1.8	Спасательная техника и базовые машины
2.1.9	Ноксология
2.1.10	Риски в природопользовании
2.1.11	Метрология, сертификация и стандартизация
2.1.12	Технология научных исследований
2.1.13	Экология
2.1.14	Безопасность жизнедеятельности
2.1.15	Введение в специальность
2.1.16	География Кыргызской Республики
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Безопасность в чрезвычайных ситуациях
2.2.2	Материально-техническое обеспечение
2.2.3	Надежность технических систем и техногенный риск
2.2.4	Надзор и контроль в сфере безопасности
2.2.5	Обследование зданий и сооружений на сейсмоустойчивость и сейсмостойкость
2.2.6	Основы сейсмической защиты зданий и сооружений
2.2.7	Прогнозирование и оценка социально-экономических последствий в чрезвычайных ситуациях
2.2.8	Психологическая устойчивость в чрезвычайных ситуациях
2.2.9	Психологическая устойчивость условиях катастроф
2.2.10	Управление техносферной безопасностью
2.2.11	Безопасность спасательных работ
2.2.12	Геоинформационные системы и технологии при чрезвычайных ситуациях
2.2.13	Инженерно-технические сооружения
2.2.14	Медицина катастроф
2.2.15	Медицина чрезвычайных ситуаций
2.2.16	Методы и приборы контроля окружающей среды и экологический мониторинг
2.2.17	Основы исследования инженерно-технических сооружений

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-9: готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики

Знать:

Уровень 1	методы анализа и оценки промышленной безопасности
Уровень 2	организацию охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики.
Уровень 3	знать навыки грамотного составления заданий на разработку и ведение работ по предупреждению чрезвычайных ситуаций;

Уметь:

Уровень 1	определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска
-----------	--

Уровень 2	ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности
Уровень 3	уметь использовать методы исследования мониторинга и предупреждения чрезвычайных
Владеть:	
Уровень 1	навыками организации охраны труда, промышленной безопасности в отрасли
Уровень 2	обладать методами и приемами практического применения методов управления рисками в условиях чрезвычайных ситуаций
Уровень 3	обладать методами исследования мониторинга и предупреждения чрезвычайных ситуаций

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Правовые, нормативно-технические и организационные основы мониторинга и прогнозирования ЧС;
3.1.2	Основные методики прогнозирования возникновения ЧС на потенциально опасных объектах, основные методики мониторинга и прогнозирования ЧС.
3.1.3	Об основных задачах области мониторинга и прогнозирования ЧС.
3.2	Уметь:
3.2.1	Собирать и обрабатывать оперативную информацию о ЧС.
3.2.2	Осуществлять оперативное планирование мероприятий, организовывать и выполнять действия по ликвидации последствий ЧС.
3.2.3	Проводить мониторинг промышленных и природных объектов.
3.2.4	Прогнозировать ЧС и их последствия.
3.3	Владеть:
3.3.1	иметь знания и навыки по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики.
3.3.2	навыками методами и приемами практического применения методов управления рисками в условиях чрезвычайных ситуаций.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Классификация чрезвычайных ситуаций						
1.1	Чрезвычайные ситуации – угроза безопасности населения и территории государства /Лек/	6	1	ПК-9	Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	Лекция в виде презентации
1.2	Общая классификация чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера. /Пр/	6	2	ПК-9	Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	2	Интерактивное практическое занятие в форме "дискуссия" по теме
1.3	Чрезвычайные ситуации природного характера, их влияние на безопасность населения и территорий. /Ср/	6	4	ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3 Л1.7 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	Устный опрос, рефераты
1.4	Требования законодательства, нормативно-правовых документов в области защиты населения и территорий /Лек/	6	2	ПК-9	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.7 Л1.6Л2.1 Л2.3 Э1 Э2 Э3	2	Интерактивная лекция в форме "Круглого стола" по теме

1.5	Законы в области защиты населения и территорий. /Пр/	6	2	ПК-9	Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.7 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	2	Интерактивно е практическое занятие в форме "дискуссия" по теме: Различие Законов КР и РФ в области защиты населения и территорий.
1.6	Доклад: Требования законодательной базы по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера /Ср/	6	2	ПК-9	Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.7 Л1.6Л2.1 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	Устный опрос, рефераты
1.7	Негативные факторы воздействия источников чрезвычайных ситуаций на человека и окружающую среду /Лек/	6	2	ПК-9	Л1.1 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	Лекция презентация
1.8	Термическое воздействие. Барическое воздействие на человека, здания и сооружения. Токсическое воздействие на человека и окружающую среду. Радиационное воздействие источников чрезвычайных ситуаций. Механическое воздействие источников чрезвычайных ситуаций. Комплексное воздействие источников чрезвычайных ситуаций на человека и окружающую среду. /Пр/	6	2	ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	Занятие в форме "Работа в малых группах"
1.9	Реферат: Поражающие факторы, воздействующие на личный состав при авариях на химически опасных объектах /Ср/	6	4	ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	Устный опрос, рефераты
	Раздел 2. Предупреждение и прогнозирование чрезвычайных ситуаций						
2.1	Прогнозирование чрезвычайных ситуаций. Теоретические основы прогнозирования чрезвычайных ситуаций /Лек/	6	2	ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	Лекция презентация
2.2	Прогнозирование ЧС природного характера. Прогнозирование обстановки в сейсмически опасных районах. Прогнозирование обстановки в ЧС техногенного характера при производственных авариях со взрывом. Прогнозирование объемов работ при ликвидации последствий аварии на АЭС. /Пр/	6	2	ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	Занятие в форме "Работа в малых группах"
2.3	Доклад «Классификация зданий и сооружений» /Ср/	6	4	ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	Устный опрос, рефераты
2.4	Оценка радиационной обстановки /Лек/	6	2	ПК-9	Л1.1 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	Лекция

2.5	Оценка радиационной обстановки при воздействии источников чрезвычайных ситуаций военного характера. Методика выявления и оценки радиационной и химической обстановки. Оценка радиационной обстановки при авариях на радиационно опасных объектах. Правила отображения радиационной обстановки на рабочих картах. /Пр/	6	1	ПК-9	Л1.1 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	Занятие в форме "Работа в малых группах"
2.6	Доклад «Оценка радиационной обстановки» /Ср/	6	4	ПК-9	Л1.1 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	Устный опрос, рефераты
2.7	Оценка химической обстановки /Лек/	6	1	ПК-9	Л1.1 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	Лекция презентация
2.8	Оценка химической обстановки. Основные параметры химического заражения. Оценка обстановки при разливе (выбросе) АХОВ. Характеристика очага химического заражения. /Пр/	6	1	ПК-9	Л1.1 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	Занятие в форме "Работа в малых группах"
2.9	Доклад «Оценка химической обстановки. Характеристики очага химического заражения» /Ср/	6	4	ПК-9	Л1.1 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	Устный опрос, рефераты
2.10	Оценка пожарной обстановки /Лек/	6	1	ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	Лекция презентация
2.11	Оценка пожарной обстановки. Исходные данные для оценки пожарной обстановки. Оценка пожарной обстановки в зоне чрезвычайной ситуации по данным прогноза. /Пр/	6	1	ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	Занятие в форме "Работа в малых группах"
2.12	Реферат «Оценка пожарной обстановки. Исходные данные для оценки пожарной обстановки» /Ср/	6	4	ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	Устный опрос, рефераты
	Раздел 3. Мониторинг чрезвычайных ситуаций						
3.1	Мониторинг чрезвычайных ситуаций. Единая система оперативно-диспетчерского управления, ее структура и задачи /Лек/	6	2	ПК-9	Л1.5 Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	2	Интерактивное лекционное занятие в форме "дискуссии"
3.2	Мониторинг чрезвычайных ситуаций. Определение и сущность мониторинга. Виды мониторинга. Задачи организаций по проведению мониторинга чрезвычайных ситуаций. ЦУКС принцип деятельности, задачи. Спутниковая система мониторинга специальных транспортных средств. С мониторинга инженерных систем и сетей. /Пр/	6	2	ПК-9	Л1.6 Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 2 Э1 Э2 Э3	2	Интерактивное практическое занятие в форме "Работы в малых группах" по теме
3.3	Реферат «Единая система оперативно-диспетчерского управления, ее структура и задачи» /Ср/	6	4	ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	Устный опрос, рефераты
3.4	Сеть наблюдения и лабораторного контроля (СНЛК ГЗ). Система мониторинга, лабораторного контроля и прогнозирования чрезвычайных ситуаций (СМП ЧС). /Лек/	6	2	ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	Лекция презентация

3.5	Сеть наблюдения и лабораторного контроля (СНЛК ГЗ). Система мониторинга, лабораторного контроля и прогнозирования чрезвычайных ситуаций (СМП ЧС) /Пр/	6	2	ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	2	Интерактивное практическое занятие в форме "Работы в малых группах" по теме
3.6	Реферат «Система мониторинга, лабораторного контроля и прогнозирования чрезвычайных ситуаций». /Ср/	6	4	ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	Устный опрос, рефераты
3.7	Понятие риска. Методы оценки, анализ риска. Управление риском. Ущерб. /Лек/	6	2	ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	Лекция
3.8	Качественные методы оценки риска. Количественные методы оценки риска. Идентификация опасностей. Понятие надежности и анализ возможных последствий отказов. Индивидуальный, социальный и территориальный риск. Приемлемый риск. Анализ риска. Основные подходы к анализу риска. Определение риска, его показатели. Ущерб, общие понятия и определения. Зона ущерба. Прямой и косвенный экономический ущерб. Методика оценки ущерба /Пр/	6	2	ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	Занятие в форме "Работа в малых группах", "Мозговой штурм"
3.9	Доклады «Количественные и качественные методы оценки риска», «Ущерб, общие понятия и определения». /Ср/	6	4	ПК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	Устный опрос, рефераты
3.10	/КрЭж/	6	0,3			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы:

1. Чрезвычайные ситуации – угроза безопасности населения и территории государства.
 2. Общая классификация чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера.
 3. Чрезвычайные ситуации природного характера, их влияние на безопасность населения и территорий.
 4. Требования законодательства, нормативно-правовых документов в области защиты населения и территорий.
 5. Законы в области защиты населения и территорий.
 6. Негативные факторы воздействия источников чрезвычайных ситуаций на человека и окружающую среду
 7. Термическое воздействие.
 8. Барическое воздействие на человека, здания и сооружения.
 9. Токсическое воздействие на человека и окружающую среду.
 10. Радиационное воздействие источников чрезвычайных ситуаций.
 11. Механическое воздействие источников чрезвычайных ситуаций.
 12. Комплексное воздействие источников чрезвычайных ситуаций на человека и окружающую среду.
 13. Прогнозирование чрезвычайных ситуаций.
 14. Теоретические основы прогнозирования чрезвычайных ситуаций
 15. Прогнозирование ЧС природного характера.
 16. Прогнозирование обстановки в сейсмически опасных районах.
 17. Прогнозирование обстановки в ЧС техногенного характера при производственных авариях со взрывом.
- Прогнозирование объемов работ при ликвидации последствий аварии на АЭС.
18. Оценка радиационной обстановки
 19. Оценка радиационной обстановки при воздействии источников чрезвычайных ситуаций военного характера.
 20. Методика выявления и оценки радиационной и химической обстановки.
 21. Оценка радиационной обстановки при авариях на радиационно опасных объектах.
 22. Правила отображения радиационной обстановки на рабочих картах.
 23. Оценка химической обстановки

24. Основные параметры химического заражения.
25. Оценка обстановки при разливе (выбросе) АХОВ.
26. Характеристика очага химического заражения.
27. Оценка пожарной обстановки. Исходные данные для оценки пожарной обстановки.
28. Оценка пожарной обстановки в зоне чрезвычайной ситуации по данным прогноза.
29. Мониторинг чрезвычайных ситуаций.
30. Единая система оперативно- диспетчерского управления, ее структура и задачи
31. Мониторинг чрезвычайных ситуаций.
32. Определение и сущность мониторинга.
33. Виды мониторинга.
34. Задачи организаций по проведению мониторинга чрезвычайных ситуаций.
35. ЦУКС принцип деятельности, задачи.
36. Спутниковая система мониторинга специальных транспортных средств.
37. Система мониторинга инженерных систем и сетей.
38. Сеть наблюдения и лабораторного контроля (СНЛК ГЗ).
39. Система мониторинга, лабораторного контроля и прогнозирования чрезвычайных ситуаций (СМП ЧС)
40. Понятие риска.
41. Методы оценки, анализ риска.
42. Управление риском.
43. Ущерб.
44. Качественные методы оценки риска.
45. Количественные методы оценки риска.
46. Идентификация опасностей.
47. Понятие надежности и анализ возможных последствий отказов.
48. Индивидуальный, социальный и территориальный риск.
49. Приемлемый риск.
50. Анализ риска.
51. Основные подходы к анализу риска.
52. Определение риска, его показатели.
53. Ущерб, общие понятия и определения.
54. Зона ущерба.
55. Прямой и косвенный экономический ущерб.
56. Методика оценки ущерба.

Темы докладов:

1. Требования законодательной базы по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.
2. Классификация зданий и сооружений
3. Оценка радиационной обстановки
4. Оценка химической обстановки. Характеристики очага химического заражения
5. Количественные и качественные методы оценки риска
6. Ущерб, общие понятия и определения

Темы рефератов:

1. Оценка пожарной обстановки. Исходные данные для оценки пожарной обстановки.
2. Единая система оперативно- диспетчерского управления, ее структура и задачи.
3. Система мониторинга, лабораторного контроля и прогнозирования чрезвычайных ситуаций.
4. Поражающие факторы, воздействующие на личный состав при авариях на химически опасных объектах.

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

курсовые работы и проекты не предусмотрены

5.3. Фонд оценочных средств

доклад, реферат, самостоятельная работа

5.4. Перечень видов оценочных средств

1. Устный опрос по темам разделов.
2. Контрольные задания
3. Контрольная работа
4. Реферат
5. Самостоятельная работа

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Иманбеков С.Т., Ордобаев Б.С.	Управление техносферной безопасностью: Учебник для ВУЗов	Бишкек: КРСУ, Айат 2018
Л1.2	Шаназарова А.С., Ордобаев Б.С., Кадыралиева К.О., Абдыкеева Ш.С.	Мониторинг состояния окружающей среды: краткий курс лекций для студентов направления "Техносферная безопасность", профиль "Защита в чрезвычайных ситуациях", академическая степень бакалавр	Бишкек: Изд-во КРСУ 2015
Л1.3		Закон Кыргызской Республики «О гражданской защите» от 20 июля 2009 года, № 239.	
Л1.4		Постановление Правительства Кыргызской Республики от 17 ноября 2011 года № 733 «Об утверждении Классификации чрезвычайных ситуаций и критериев их оценки в Кыргызской Республике».	
Л1.5	Королев В.А., Трофимов В.Т.	Мониторинг геологической среды: Учебник	М.: Изд-во МГУ 1995
Л1.6		Закон КР О радиационной безопасности населения Кыргызской Республики от 17 июня 1999 года № 58	
Л1.7		Технический регламент «О радиационной безопасности»	
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Иманбеков С.Т., Бозов К.Д., Вигерина Е.Н., Ордобаев Б.С.	Управление безопасностью в кризисных ситуациях природного и техногенного характера: учебное пособие	Бишкек: КРСУ 2011
Л2.2	Иманбеков С.Т., Бозов К.Д.	Инженерные системы и управление рисками: Учебник для ВУЗов.	Бишкек: КРСУ 2013
Л2.3	Ордобаев Б.С., Боронов К.А.	Чрезвычайные ситуации. Классификация и правила поведения: : Учебное пособие для студентов ВУЗов	- Б.: Айат 2013
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Под ред. Т.Я. Ашихминой	Экологический мониторинг: Учебно-методическое пособие	Москва .: Академический Проект 2006
Л3.2	А.И. Потапов. В.Н. Воробьев, Л.Н. Карлин, А.А. Музалевский	Мониторинг, контроль, управление качеством окружающей среды. В трех частях. Часть 1. Мониторинг окружающей среды: Научное, учебно-методическое. справочное пособие	СПб.: РГГМУ 2002
Л3.3	Тихомиров Н.П., Потравный И.М., Тихомирова Т.М.: Под ред. проф. Н.П. Тихомирова	Методы анализа и управления эколого-экономическими рисками.: учебник для вузов	- М.: ЮНИТИ-ДАНА 2003
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1		http://mes.kg/upload/file/zakon-o-hvostohranilishah.rtf	
Э2		http://www.iprbookshop.ru.-	
Э3		www.elibrary.ru - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	
6.3. Перечень информационных и образовательных технологий			
6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии			
6.3.1.1	В процессе изучения дисциплины применяются следующие образовательные технологии:		
6.3.1.2	-чтение лекций с использованием метода проблемного изложения материала, лекций- диалога, с использованием иллюстративных видеоматериалов, демонстрируемых на современном оборудовании,		
6.3.1.3	-самостоятельное изучение дисциплины с помощью учебной, учебно-методической и справочной литературы, интернет-ресурсов, а также последующие свободные дискуссии по освоенному ими материалу		
6.3.1.4	-самостоятельное выполнение практических и домашних заданий, подготовка реферата		
6.3.1.5	-практические занятия, посвященные вопросам решения практических задач,		
6.3.1.6	-осуществление текущего контроля усвоения содержания курса в форме проверки решения практических задач и домашних работ, также защит рефератов		

6.3.1.7	-руководство самостоятельной деятельностью студентов, в т.ч. работой с разнообразными INTERNET-ресурсами
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	www.elibrary.ru - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	При изучении основных разделов дисциплины используются учебная и учебно-методическая литература, имеющаяся в библиотеке и разработанная на кафедре. Для проведения лекционных и практических
7.2	занятий используется аудитория 409 с мультимедийным обеспечением (компьютер, проектор, звуковое сопровождение). В аудиториях 305 и 412, имеются компьютеры с программным обеспечением и выходом в Интернет, где проводятся практические занятия, консультации по написанию рефератов и самостоятельной работе. Помещения для проведения лекционных, практических занятий укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами для представления учебной информации студентам. ул Анкара 2а, Корпус №10 и на ул Кулатова 11. в Учебно-научно техническом центре "Развитие гражданской защиты".

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

Технологическая карта дисциплины приведена в Приложении 1.

1. Текущий контроль: усвоение учебного материала на аудиторных занятиях (лекциях, практических, в том числе учитывается посещение и активность) и выполнение обязательных заданий для самостоятельной работы
2. Рубежный контроль: проверка полноты знаний и умений по материалу модуля в целом. Выполнение модульных контрольных заданий проводится в письменном виде и является обязательной компонентой модульного контроля.
3. Промежуточный контроль - завершенная задокументированная часть учебной дисциплины (экзамен) – совокупность тесно связанных между собой зачетных модулей.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОМЕЖУТОЧНОМУ КОНТРОЛЮ

При явке на зачёт студенты обязаны иметь при себе зачётные книжки, которые они предъявляют экзаменатору в начале зачета.

Преподавателю предоставляется право поставить зачёт без опроса по билету тем студентам, которые набрали более 60 баллов за текущий и рубежный контролли.

На промежуточном контроле студент должен верно ответить на теоретические вопросы билета.

Оценка промежуточного контроля:

- min 20 баллов - Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ (в случае, если при ответах на заданные вопросы студент правильно формулирует основные понятия)
- 20-25 баллов – Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ (в случае, если студент правильно формулирует сущность заданной в билете проблемы и дает рекомендации по ее решению)
- 25-30 баллов - Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ (в случае полного выполнения контрольного задания).

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). 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 контролям нужно изучить теорию, терминологию, основные подходы к освещению конкретной темы.

Технологическая карта дисциплины «Мониторинг и предупреждение в чрезвычайных ситуациях»

Курс 3, семестр 6. Количество (ЗЕ):3. Отчетность – экзамен

Название модулей дисциплины согласно РПД	Контроль	Форма контроля	зачетный минимум	зачетный максимум	график контроля
Модуль 1					
Классификация чрезвычайных ситуаций.	Текущий контроль	активность, посещаемость, работа с нормативными документами	7	12	25 нед.
	Рубежный контроль	Контрольная работа	6	11	
Модуль 2					
Предупреждение и прогнозирование чрезвычайных ситуаций	Текущий контроль	активность, посещаемость, конспектирование текста	7	12	30 нед.
	Рубежный контроль	Реферат	6	11	
Модуль 3					
Мониторинг чрезвычайных ситуаций	Текущий контроль	активность, посещаемость, Аналитическая обработка текста	7	12	34 нед.
	Рубежный контроль	Контрольная работа	7	12	
ВСЕГО за семестр			40	70	
Промежуточный контроль (Экзамен)			20	30	

Методические рекомендации для студентов

Самостоятельная работа - планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения. Государственным стандартом предусматривается, как правило, 50% часов из общей трудоемкости дисциплины на самостоятельную работу студентов (далее СРС). В связи с этим, обучение в ВУЗе включает в себя две, практически одинаковые по объему и взаимовлиянию части – процесса обучения и процесса самообучения. Поэтому СРС должна стать эффективной и целенаправленной работой студента.

Решение этих задач невозможно без повышения роли самостоятельной работы студентов над учебным материалом, усиления ответственности преподавателей за развитие навыков самостоятельной работы, за стимулирование профессионального роста студентов, воспитание творческой активности и инициативы.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных способностей и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной финансовой ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения через участие студентов в практических занятиях, выполнение контрольных заданий и тестов, написание курсовых и выпускных квалификационных работ. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

Формы самостоятельной работы студентов разнообразны. Они включают в себя:

- изучение и систематизацию официальных государственных документов - законов, постановлений, указов, нормативно-инструкционных и справочных материалов с использованием информационно-поисковых систем, глобальной сети "Интернет";
- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации;
- подготовку докладов и рефератов, написание курсовых и выпускных квалификационных работ;
- участие в работе студенческих конференций, комплексных научных исследованиях.

Самостоятельная работа приобщает студентов к научному творчеству, поиску и решению актуальных современных проблем.

Ведущая цель организации и осуществления СРС должна совпадать с целью обучения студента – подготовкой специалиста и бакалавра с высшим образованием. При организации СРС важным и необходимым условием становятся формирование умения самостоятельной работы для приобретения знаний, навыков и возможности организации учебной и научной деятельности.

Целью самостоятельной работы студентов является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности. Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Задачами СРС являются:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений;
- использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий на семинарах, на практических и лабораторных занятиях, при написании курсовых и выпускной квалификационной работ, для эффективной подготовки к итоговым зачетам и экзаменам.

3. Виды самостоятельной работы

В образовательном процессе высшего профессионального образовательного учреждения выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Тесная взаимосвязь этих видов работ предусматривает дифференциацию и эффективность результатов ее выполнения и зависит от организации, содержания, логики учебного процесса (межпредметных связей, перспективных знаний и др.):

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Основными видами самостоятельной работы студентов без участия преподавателей являются:

- формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.);
- подготовка к семинарам и лабораторным работам, их оформление;
- подготовка практических разработок;
- выполнение домашних заданий в виде решения отдельных задач, проведения типовых расчетов, расчетно-компьютерных и индивидуальных работ по отдельным разделам содержания дисциплин и т.д.;

Основными видами самостоятельной работы студентов с участием преподавателей являются:

- текущие консультации;
- прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий);

Методика организации самостоятельной работы студентов зависит от структуры, характера и особенностей изучаемой дисциплины, объема часов на ее изучение, вида заданий для самостоятельной работы студентов, индивидуальных качеств студентов и условий учебной деятельности.

Процесс организации самостоятельной работы студентов включает в себя следующие этапы:

- подготовительный (определение целей, составление программы, подготовка методического обеспечения, подготовка оборудования);
- основной (реализация программы, использование приемов поиска информации, усвоения, переработки, применения, передачи знаний, фиксирование результатов, самоорганизация процесса работы);

- заключительный (оценка значимости и анализ результатов, их систематизация, оценка эффективности программы и приемов работы, выводы о направлениях оптимизации труда).

Организацию самостоятельной работы студентов обеспечивают: факультет, кафедра, учебный и методический отделы, преподаватель, библиотека и др.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Выполняя самостоятельную работу под контролем преподавателя студент должен:

- освоить минимум содержания, выносимый на самостоятельную работу студентов и предложенный преподавателем в соответствии с Государственными образовательными стандартами высшего профессионального образования (ГОС ВПО/ГОС СПО) по данной дисциплине.

- планировать самостоятельную работу в соответствии с графиком самостоятельной работы, предложенным преподавателем.

- самостоятельную работу студент должен осуществлять в организационных формах, предусмотренных учебным планом и рабочей программой преподавателя.

- выполнять самостоятельную работу и отчитываться по ее результатам в соответствии с графиком представления результатов, видами и сроками отчетности по самостоятельной работе студентов.

студент может:

- сверх предложенного преподавателем (при обосновании и согласовании с ним) и минимума обязательного содержания, определяемого ГОС ВПО/ГОС СПО по данной дисциплине:

- самостоятельно определять уровень (глубину) проработки содержания материала;

- предлагать дополнительные темы и вопросы для самостоятельной проработки;

- в рамках общего графика выполнения самостоятельной работы предлагать обоснованный индивидуальный график выполнения и отчетности по результатам самостоятельной работы;

- предлагать свои варианты организационных форм самостоятельной работы;

- использовать для самостоятельной работы методические пособия, учебные пособия, разработки сверх предложенного преподавателем перечня;

- использовать не только контроль, но и самоконтроль результатов самостоятельной работы в соответствии с методами самоконтроля, предложенными преподавателем или выбранными самостоятельно.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, она планируется студентом самостоятельно. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине. Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Основной формой самостоятельной работы студента является изучение конспекта лекций, их дополнение, рекомендованной литературы, активное участие на практических и семинарских занятиях. Но для успешной учебной деятельности, ее интенсификации, необходимо учитывать следующие субъективные факторы:

1. Знание школьного программного материала, наличие прочной системы знаний, необходимой для усвоения основных вузовских курсов.

2. Наличие умений, навыков умственного труда:

- а) умение конспектировать на лекции и при работе с книгой;

- б) владение логическими операциями: сравнение, анализ, синтез, обобщение, определение понятий, правила систематизации и классификации.

3. Специфика познавательных психических процессов: внимание, память, речь, наблюдательность, интеллект и мышление.

4. Хорошая работоспособность, которая обеспечивается нормальным физическим состоянием.

5. Соответствие избранной деятельности, профессии индивидуальным способностям.

6. Владение оптимальным стилем работы, обеспечивающим успех в деятельности.

7. Уровень требований к себе, определяемый сложившейся самооценкой.

Адекватная оценка знаний, достоинств, недостатков - важная составляющая самоорганизации человека, без нее невозможна успешная работа по управлению своим поведением, деятельностью.

Время, которым располагает студент для выполнения учебного плана, складывается из двух составляющих: одна из них - это аудиторная работа в вузе по расписанию занятий, другая - внеаудиторная самостоятельная работа. Задания и материалы для самостоятельной работы выдаются во время учебных занятий по расписанию, на этих же занятиях преподаватель осуществляет контроль за самостоятельной работой, а также оказывает помощь студентам по правильной организации работы.

Чтобы выполнить весь объем самостоятельной работы, необходимо заниматься по 3-5 часов ежедневно. Начинать самостоятельные внеаудиторные занятия следует с первых же дней семестра, пропущенные дни будут потеряны безвозвратно, компенсировать их позднее усиленными занятиями без снижения качества работы и ее производительности невозможно. Первые дни семестра очень важны для того, чтобы включиться в работу, установить определенный порядок, равномерный ритм на весь семестр.

Если порядок в работе и ее ритм установлены правильно, то студент изо дня в день может работать, не снижая своей производительности и не перегружая себя. Правильная смена одного вида работы другим позволяет отдыхать, не прекращая работы.

Таким образом, первая задача организации внеаудиторной самостоятельной работы – это составление расписания, которое должно отражать время занятий, их характер (теоретический курс, практические занятия, графические работы, чтение), перерывы на обед, ужин, отдых, сон, проезд и т.д. Расписание не предопределяет содержания работы, ее содержание неизбежно будет изменяться в течение семестра. Порядок же следует закрепить на весь семестр и приложить все усилия, чтобы поддерживать его неизменным (кроме исправления ошибок в планировании, которые могут возникнуть из-за недооценки объема работы или переоценки своих сил).

Правила самостоятельной работы с литературой. Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания. Основные советы здесь можно свести к следующим:

- Составить перечень книг, с которыми Вам следует познакомиться; «не старайтесь запомнить все, что вам в ближайшее время не понадобится, – советует студенту и молодому ученому Г. Селье, – запомните только, где это можно отыскать» (Селье, 1987. С. 325).

- Сам такой перечень должен быть систематизированным.

- Обязательно выписывать все выходные данные по каждой.

- Разобраться для себя, какие книги (или какие главы книг) следует прочитать более внимательно, а какие – просто просмотреть.

- Если Вы раньше мало работали с научной литературой, то следует выработать в себе способность «воспринимать» сложные тексты; для этого лучший прием – научиться «читать медленно», когда Вам понятно каждое прочитанное слово (а если слово незнакомое, то либо с помощью словаря, либо с помощью преподавателя обязательно его узнать).

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того насколько осознанно читающим

собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Выделяют **четыре основные установки в чтении научного текста:**

1. информационно-поисковый (задача – найти, выделить искомую информацию)
2. усваивающая (усилия читателя направлены на то, чтобы как можно полнее осознать и запомнить как сами сведения излагаемые автором, так и всю логику его рассуждений)
3. аналитико-критическая (читатель стремится критически осмыслить материал, проанализировав его, определив свое отношение к нему)
4. творческая (создает у читателя готовность в том или ином виде – как отправной пункт для своих рассуждений, как образ для действия по аналогии и т.п. – использовать суждения автора, ход его мыслей, результат наблюдения, разработанную методику, дополнить их, подвергнуть новой проверке).

С наличием различных установок обращения к научному тексту связано существование и нескольких **видов чтения:**

1. Библиографическое – просматривание карточек каталога, рекомендательных списков, сводных списков журналов и статей за год и т.п.;
2. Просмотровое – используется для поиска материалов, содержащих нужную информацию, обычно к нему прибегают сразу после работы со списками литературы и каталогами, в результате такого просмотра читатель устанавливает, какие из источников будут использованы в дальнейшей работе;
3. Ознакомительное – подразумевает сплошное, достаточно подробное прочтение отобранных статей, глав, отдельных страниц, цель – познакомиться с характером информации, узнать, какие вопросы вынесены автором на рассмотрение, провести сортировку материала;
4. Изучающее – предполагает доскональное освоение материала; в ходе такого чтения проявляется доверие читателя к автору, готовность принять изложенную информацию, реализуется установка на предельно полное понимание материала;
5. Аналитико-критическое и творческое чтение – два вида чтения близкие между собой тем, что участвуют в решении исследовательских задач. Первый из них предполагает направленный критический анализ, как самой информации, так и способов ее получения и подачи автором; второе – поиск тех суждений, фактов, по которым или в связи с которыми, читатель считает нужным высказать собственные мысли.

Из всех рассмотренных видов чтения основным для студентов является изучающее – именно оно позволяет в работе с учебной литературой накапливать знания в различных областях. Вот почему именно этот вид чтения в рамках учебной деятельности должен быть освоен в первую очередь. Кроме того, при овладении данным видом чтения формируются основные приемы, повышающие эффективность работы с научным текстом.

Основные виды систематизированной записи прочитанного:

1. Аннотирование – предельно краткое связное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, источников, характера и назначения;
2. Планирование – краткая логическая организация текста, раскрывающая содержание и структуру изучаемого материала;
3. Тезирование – лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала;
4. Цитирование – дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора;
5. Конспектирование – краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.

Конспект – сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет

всесторонне охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;
2. Выделите главное, составьте план;
3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;
4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.
5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли.

В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля.

Практические занятия. Для того чтобы практические занятия приносили максимальную пользу, необходимо помнить, что упражнение и решение задач проводятся по вычитанному на лекциях материалу и связаны, как правило, с детальным разбором отдельных вопросов лекционного курса. Следует подчеркнуть, что только после усвоения лекционного материала с определенной точки зрения (а именно с той, с которой он излагается на лекциях) он будет закрепляться на практических занятиях как в результате обсуждения и анализа лекционного материала, так и с помощью решения проблемных ситуаций, задач. При этих условиях студент не только хорошо усвоит материал, но и научится применять его на практике, а также получит дополнительный стимул (и это очень важно) для активной проработки лекции.

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками.

Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Самопроверка. После изучения определенной темы по записям в конспекте и учебнику, а также решения достаточного количества соответствующих задач на практических занятиях и самостоятельно студенту рекомендуется, используя лист опорных сигналов, воспроизвести по памяти определения, выводы формул, формулировки основных положений и доказательств.

Иногда недостаточность усвоения того или иного вопроса выясняется только при изучении дальнейшего материала. В этом случае надо вернуться назад и повторить плохо усвоенный материал. Важный критерий усвоения теоретического материала - умение решать задачи или пройти тестирование по пройденному материалу. Однако следует

помнить, что правильное решение задачи может получиться в результате применения механически заученных формул без понимания сущности теоретических положений.

Подготовка к тестовым заданиям. Тесты составлены с учетом лекционных материалов по каждой теме дисциплины. Тестовые задания сгруппированы в три блока, согласно трем основным разделам программы дисциплины.

Цель тестов: проверка усвоения теоретического материала дисциплины (содержания и объема общих и специальных понятий, терминологии, факторов и механизмов), а также развития учебных умений и навыков.

Тесты составлены из следующих форм тестовых заданий:

1. Закрытые задания с выбором одного правильного ответа (один вопрос и четыре варианта ответов, из которых необходимо выбрать один). Цель – проверка знаний фактического материала.
2. Закрытые задания с выбором всех правильных ответов (предлагается несколько вариантов ответа, в числе которых может быть несколько правильных). Студент должен выбрать все правильные ответы.
3. Открытые задания со свободно конструируемым ответом (готовые ответы не даются, их должен получить сам тестируемый). Такая форма позволяет студентам продемонстрировать свои способности, выразить мысли, стимулирует к учебе.

На выполнения всего теста дается строго определенное время: на решение индивидуального теста, состоящего из 25 заданий отводится 40 - 45 мин. Тест считается успешно выполненным в том случае, если он оценивается в 52 - 100 баллов (по 4 балла за каждый верный ответ).

Тест выполняется на индивидуальных бланках, выдаваемых преподавателем, и сдается ему на проверку. После проверки теста оглашается ее результат (в графике контрольных мероприятий). Если тест не зачтен, то студент должен заново повторить раздел дисциплины. После этого преподаватель проверяет понимание и усвоение материала, предлагая студенту найти ошибки в ответах. Если все ошибки будут найдены и исправлены, то выставляется оценка «зачтено».

Методические рекомендации по выполнению рефератов. Рефераты как самостоятельный вид письменной работы студентов способствует формированию навыков самостоятельного научно-поискового творчества, повышению его теоретической и профессиональной подготовки. При выполнении рефератов студент должен проявить имеющиеся у него навыки работы с дополнительной и нормативно-правовой литературой, уметь анализировать тексты законов РФ, постановлений и правоприменительную практику, делать обоснованные и аргументированные выводы.

В структуре реферата должны быть выделены введение (не более 1 страницы) и заключение (не более 1 страницы), содержащее выводы автора по рассмотренной теме.

Основной вопрос темы должен быть раскрыт в 2-3 пунктах плана. Объем работы не должен превышать 25 страниц печатного текста. При рассмотрении и освещении вопросов темы автору рекомендуется рассматривать теоретические вопросы с подкреплением их нормами законов и подзаконных правовых актов. Не может быть допущен к зачету реферат, в котором отсутствует анализ экологического законодательства, собственные выводы автора, а также если он выполнен по недействующим правовым актам.

Тема выбирается из перечня тем, предложенного преподавателем. По результатам проверки преподавателем принимается решение о зачете реферата. Реферат может послужить основой для выполнения в последующем курсовой работы (если это предусмотрено учебным планом) и выпускной квалификационной работы.

Подготовка к экзаменам и зачетам. Изучение многих общепрофессиональных и специальных дисциплин завершается экзаменом. Подготовка к экзамену способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На экзамене студент демонстрирует то, что он приобрел в процессе обучения по конкретной учебной дисциплине.

Требования к организации подготовки к экзаменам те же, что и при занятиях в течение семестра, но соблюдаться они должны более строго. Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов.

Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний.

Правила подготовки к зачетам и экзаменам:

- Лучше сразу сориентироваться во всем материале и обязательно расположить весь материал согласно экзаменационным вопросам (или вопросам, обсуждаемым на семинарах), эта работа может занять много времени, но все остальное – это уже технические детали (главное – это ориентировка в материале!).

- Сама подготовка связана не только с «запоминанием». Подготовка также предполагает и переосмысление материала, и даже рассмотрение альтернативных идей.

- Готовить «шпаргалки» полезно, но пользоваться ими рискованно. Главный смысл подготовки «шпаргалок» – это систематизация и оптимизация знаний по данному предмету, что само по себе прекрасно – это очень сложная и важная для студента работа, более сложная и важная, чем простое поглощение массы учебной информации. Если студент самостоятельно подготовил такие «шпаргалки», то, скорее всего, он и экзамены сдавать будет более уверенно, так как у него уже сформирована общая ориентировка в сложном материале.

- Как это ни парадоксально, но использование «шпаргалок» часто позволяет отвечающему студенту лучше демонстрировать свои познания (точнее – ориентировку в знаниях, что намного важнее знания «запомненного» и «тут же забытого» после сдачи экзамена).

- Сначала студент должен продемонстрировать, что он «усвоил» все, что требуется по программе обучения (или по программе данного преподавателя), и лишь после этого он вправе высказать иные, желательно аргументированные точки зрения.

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ (текущий контроль)

Оцениваются в процентах от выполненных и защищенных практических заданий согласно методическим указаниям по их выполнению.

- 85-100 % – выполнены и защищены все 5 практических задания;
- 75-84 % – выполнены все 5 и защищены 4 практических задания;
- 60-74 % – выполнены все 5 и защищены 3 практических задания;
- 0-59 % – выполнены 5 и защищены 2 практических задания.

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ПО ТЕСТИРОВАНИЮ (рубежный контроль)

Оцениваются в процентах от выполненных и защищенных практических заданий согласно методическим указаниям по их выполнению.

- 85-100 % – ответы на 12-13 заданий правильные;
- 75-84 % – ответы на 8-11 заданий правильные;
- 60-74 % – ответы на 6-9 заданий правильные;
- 0-59 % – ответы на 3-5 заданий правильные.

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕФЕРАТА (рубежный контроль)

№№ п/п	Наименование показателя	Отметка в %
1	Во введении четко сформулирован тезис, соответствующий теме реферата, выполнена задача заинтересовать читателя.	85-100
2	Деление текста на введение, основную часть и заключение.	
3	В основной части логично, связно и полно доказывается выдвинутый тезис.	
4	Заключение содержит выводы, логично вытекающее из содержания основной части.	
5	Правильно (уместно и достаточно) используются разнообразные средства связи.	
6	Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.	
7	При защите реферата демонстрирует полное понимание темы и для выражения своих мыслей не пользуется упрощенно-примитивным языком.	
1	Во введении четко сформулирован тезис, соответствующий теме реферата, в известной мере выполнена задача заинтересовать читателя.	70-84
2	В основной части логично, связно, но не достаточно полно доказывается выдвинутый тезис.	
3	Заключение содержит выводы, логично вытекающее из содержания основной части.	
4	Уместно используются разнообразные средства связи.	
5	При защите реферата демонстрирует понимание темы и для выражения своих мыслей не пользуется упрощенно-примитивным языком.	
1	Во введении тезис сформулирован не четко и не вполне соответствует теме реферата.	60-69
2	В основной части выдвинутый тезис доказывается недостаточно логично (убедительно) и последовательно.	
3	Заключенные выводы не полностью соответствуют содержанию основной части.	
4	Недостаточно или, наоборот, избыточно используются разнообразные средства связи.	
5	При защите реферата демонстрирует не полное понимание темы и язык работы в целом не соответствует уровню 3 курса.	
1	Во введении тезис отсутствует или не соответствует теме реферата.	31-59
2	Деление текста на введение, основную часть и заключение.	
3	В основной части нет логичного последовательного раскрытия темы.	
4	Выводы не вытекают из основной части.	
5	Средства связи не обеспечивают связность изложения материала.	

6	Отсутствует деление текста на введение, основную часть и заключение.	
7	При защите реферата демонстрирует полное непонимание темы и язык работы можно оценить, как «примитивный».	
1	Реферат подготовлен не по теме.	0-30

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ (рубежный контроль)

№№ п/п	Наименование показателя	Отметка в %
1	Ответ к теоретическому вопросу написан логично, связно и полно приводятся определения, полно приведены формулы.	85-100
2	Правильно решены задачи, (уместно и достаточно) используются соответствующие прямые формулы.	
3	Все требования, предъявляемые к контрольной работе выполнены.	
1	В ответе к теоретическому вопросу логично, связно, но не достаточно полно приводятся определения и формулы.	70-84
2	Правильно решена одна задача, (уместно и достаточно) используются соответствующие прямые формулы.	
3	При решении второй задачи, недостаточно используются прямые формулы или, наоборот, избыточно используются косвенные формулы, не предусмотренные для решения данной задачи, что в целом не привело к искажению ответа.	
4	Выполнены не все требования, предъявляемые к контрольной работе.	
1	В ответе к теоретическому вопросу логично и связно приведены определения, но приведенные формулы не полностью соответствуют содержанию вопроса.	60-69
2	Правильно решена одна задача, (уместно и достаточно) используются соответствующие прямые формулы.	
3	При решении второй задачи, недостаточно используются прямые формулы или, наоборот, избыточно используются косвенные формулы, не предусмотренные для решения данной задачи, что привело к искажению ответа.	
4	Выполнены не все требования, предъявляемые к контрольной работе.	
1	В ответе к теоретическому вопросу определения приведены на «примитивном» языке изложения, приведенные формулы не соответствуют содержанию вопроса.	31-59
2	При решении первой задачи, недостаточно используются прямые формулы или, наоборот, избыточно используются косвенные формулы, не предусмотренные для решения данной задачи, что привело к искажению ответа.	
3	Вторая задача не решена.	
4	Выполнены не все требования, предъявляемые к контрольной работе.	
1	Нет ответа на теоретический вопрос.	0-30
2	Были попытки решения задач, но нет результатов.	
3	Требования предъявляемые к контрольной работе не выполнены.	

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ЭКЗАМЕНА (промежуточный контроль)

№№ п/п	Наименование показателя	Отметка в %
1	Ответ к вопросам написан логично, связно и полно приводятся определения.	85-100
2	Уместно и достаточно полно приведены и используются соответствующие прямые формулы.	
3	Все требования, предъявляемые к экзамену выполнены.	
1	В ответе к вопросам логично, связно, но не достаточно полно приводятся определения.	70-84
2	Уместно, но не достаточно полно приведены и используются соответствующие прямые формулы.	
3	Выполнены не все требования, предъявляемые к экзамену.	
1	В ответе к вопросам логично, но не связно и не достаточно полно приводятся определения.	60-69

2	Уместно, но не достаточно полно приведены и используются соответствующие прямые формулы.	
3	Выполнены не все требования, предъявляемые к экзамену.	
1	В ответе к вопросам определения приведены на «примитивном» языке изложения.	31-59
2	Недостаточно используются прямые формулы или, наоборот, избыточно используются косвенные формулы, не предусмотренные для ответа, что привело к искажению ответа.	
3	Выполнены не все требования, предъявляемые к экзамену.	
1	Нет теоретических ответов на вопросы.	0-30
2	Были попытки привести формулы, но нет результатов.	
3	Требования предъявляемые к экзамену не выполнены.	