



## Ноксология

### 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"
Квалификация	бакалавр			
Форма обучения	очная			
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ			
Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:		
в том числе:		экзамены 4		
аудиторные занятия	51			
самостоятельная работа	57			
экзамены	36			

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	Неделя			
	14,3			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	17	17	17	17
Практические	34	34	34	34
В том числе инт.	11	11	11	11
Итого ауд.	51	51	51	51
Контактная работа	51	51	51	51
Сам. работа	57	57	57	57
Часы на контроль	36		36	
Итого	144	108	144	108

Программу составил(и):

к.т.н., профессор, Ордобаев Бейшенбек Сыдыкбекович, ст. преподаватель, Абдыкеева Ширин Суюнбаевна

Рецензент(ы):

д.т.н., профессор, Логинов Г.И.

Рабочая программа дисциплины

**Ноксология**

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 21.03.2016г. №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 27.08 2018 г. № 1

Срок действия программы: - уч.г.2018-2022

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



29 августа

Визирование РИД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

28 августа

1

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 РИД 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 РИД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

29.08.2022

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

Протокол от 29.08.2022 № 1  
Зав. кафедрой к.т.н., профессор Ордобаев Б.С.

Визирование РИД 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	Изучение опасности во вселенной, а именно:
1.2	• происхождения опасностей;
1.3	• совокупного действия опасностей и зоны их воздействия;
1.4	• оценка наносимого ущерба природе и человеку.
1.5	

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Экология	
2.1.2	Безопасность жизнедеятельности	
2.1.3	Физика	
2.1.4	Химия	
2.1.5	Введение в специальность	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Производственная практика по получению умений и опыта профессиональной деятельности 1	
2.2.2	Мониторинг состояния окружающей среды	
2.2.3	Мониторинг и предупреждение в чрезвычайных ситуациях	
2.2.4	Опасные природные процессы	
2.2.5	Безопасность и риск. Промышленная экология.	
2.2.6	Производственная практика по получению умений и опыта профессиональной деятельности 2	
2.2.7	Безопасность в чрезвычайных ситуациях	
2.2.8	Прогнозирование и оценка социально-экономических последствий в чрезвычайных ситуациях	
2.2.9	Управление качеством окружающей среды	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****ОПК-4: способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды****Знать:**

Уровень 1	теоретические основы ноксологии: становление и развитие учения о природозащитной деятельности, принципы и понятия ноксологии;
Уровень 2	опасность и условия ее реализации, поля опасностей;
Уровень 3	качественную классификацию (таксономию) опасностей.

**Уметь:**

Уровень 1	уметь анализировать основные опасности техносферы;
Уровень 2	пропагандировать основные направления достижения техносферной безопасности;
Уровень 3	оценивать поля и показатели негативного влияния опасностей.

**Владеть:**

Уровень 1	основами ноксологических знаний и способами их применения в различных сферах жизнедеятельности;
Уровень 2	навыками культуры безопасности;
Уровень 3	понятийно-терминологическим аппаратом в области ноксологии

**ОК-11: способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций****Знать:**

Уровень 1	основные опасности среды обитания человека и их количественные характеристики;
Уровень 2	основные опасности среды обитания человека, их количественные характеристики, предельно-допустимые уровни воздействия на человека и окружающую среду;
Уровень 3	основные опасности среды обитания человека, их количественные характеристики, предельно-допустимые уровни воздействия на человека и окружающую среду и методы защиты.

**Уметь:**

Уровень 1	идентифицировать основные техносферные опасности по их названию и признакам;
-----------	--

Уровень 2	идентифицировать основные опасности среды обитания человека и определять уровни их воздействия на человека;
Уровень 3	идентифицировать основные опасности среды обитания человека, определять уровни их воздействия на человека, оценивать наносимый ущерб.
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	понятийно-терминологическим аппаратом в области опасности и безопасности
Уровень 2	понятийно-терминологическим и методологическим аппаратом в области опасности и безопасности
Уровень 3	понятийно-терминологическим и методологическим аппаратом в области опасности и безопасности с начальным опытом публичных выступлений.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	теоретические основы ноксологии: становление и развитие учения о природозащитной деятельности, принципы и понятия ноксологии;
3.1.2	влияние опасностей на человека и природу
3.1.3	виды и критерии оценки опасностей
3.1.4	меры по снижению опасностей
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	уметь анализировать основные опасности техносферы;
3.2.2	пропагандировать основные направления достижения техносферной безопасности;
3.2.3	осуществлять в общем виде оценку воздействия опасности на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	основами ноксологических знаний и способами их применения в различных сферах жизнедеятельности;
3.3.2	методами и принципами минимизации риска в источниках
3.3.3	демонстрировать способность и готовность к описанию полей опасностей, достижению состояния безопасности человека, техносферы и природы.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Введение и понятие Ноксологии. Виды Опасностей</b>						
1.1	Оценка наносимого ущерба природе и Человеку. /Пр/	4	4	ОПК-4 ОК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1 Э2 Э4 Э5	0	
1.2	Общие понятия о Ноксологии. Целью изучения Ноксологии, опасность, происхождения опасностей; совокупного действия опасностей и зоны их воздействия; /Лек/	4	4	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.3	Учение об опасностях в биосфере (атмосфера, литосфера, гидросфера, фауна, флора, недра). Классификация опасностей - естественные и искусственные /Ср/	4	7	ОПК-4 ОК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1 Э4 Э5	0	
1.4	Ноксология и Термодинамика Планеты, Закон сохранения энергии, Закон сохранения массы, Закон Гука /Лек/	4	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1 Э4 Э5	0	

1.5	Астрогеофизические и гидродинамические процессы и опасности. Термодинамический процесс и опасности. Термодинамическое состояние системы - удельный объем, давление и температура и опасности. Получение, передача, использование энергии и опасности. /Пр/	4	4	ОПК-4 ОК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1 Э4 Э5	2	Деловая игра на тему: "Термодинамическое состояние системы"
1.6	Система материального баланса Масса поступающего, выходящего и накапливаемого вещества в замкнутой системе и опасности. Предел прочности, текучести, упругости в биосфере и опасности /Ср/	4	7	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1 Э4 Э5	0	
<b>Раздел 2. Опасности естественного характера</b>							
2.1	Опасности в атмосфере . Состав атмосферного воздуха Физико – химические процессы в атмосфере. Круговорот углерода в природе. Источники загрязнения атмосферного воздуха и опасности /Лек/	4	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1 Э4 Э5	2	Лекция с заранее запланированными ошибками на тему: "Источники загрязнения атмосферного воздуха"
2.2	Потенциал загрязнения атмосферы. Последствия загрязнения атмосферы. Самоочищение атмосферы Критерии санитарно – гигиенической оценки состояния воздуха. Посты наблюдений загрязнения атмосферного воздуха. Прогноз загрязнения атмосферы. Инженерно - технические средства по защите атмосферного воздуха. /Пр/	4	4	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1 Э4 Э5	2	Работа в малых группах
2.3	Метеорологические и агрометеорологические опасные явления. Бури, крупный град, сильный дождь, туман, снегопад, гололед, жара, засуха. Правовые нормы охраны атмосферного воздуха. /Ср/	4	7	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1 Э4 Э5	0	
2.4	Опасности в литосфере. Понятие о почве. Роль почвы в круговороте веществ в природе и жизни человека. /Лек/	4	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1 Э4 Э5	0	
2.5	Основные принципы охраны почвенных ресурсов. Чрезвычайные ситуации Геофизические опасные явления Землетрясения, вулканы. Геологические опасные явления оползни, обвалы, осыпи, просадка грунтов. Правовые нормы охраны земельных ресурсов. /Пр/	4	4	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э4 Э5	0	
2.6	Современное состояние почвенного покрова Земли. Воздействия Человека на почву. Основные принципы организации наблюдений за уровнем химического загрязнения почв ( пестицидами, тяжелыми металлами.) Составление карт загрязнения почв. /Ср/	4	7	ОПК-4	Л1.1Л2.1Л3.1 Э4 Э5	0	
<b>Раздел 3. Искусственные опасности</b>							
3.1	Техногенные опасности. Опасности и человек. Вредные вещества. /Лек/	4	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э4 Э5	0	

3.2	Вибрация. Акустический шум. Инфразвук. Ультразвук. Электромагнитные поля и излучения. Лазерное излучение. Ионизирующие излучения. Электрический ток. Механическое травмирование. /Пр/	4	4	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э4 Э5	2	Ролевая игра на тему: Ионизирующие излучения
3.3	Опасности производственной и бытовой среды. Воздействие техногенных опасностей на человека. /Ср/	4	7	ОПК-4 ОК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э4 Э5	0	
	<b>Раздел 4. Защита от опасностей естественного и искусственного характера</b>						
4.1	Безопасность человека и окружающей среды. Понятие безопасности объекта защиты. Взаимодействие источников опасностей, опасных зон и объектов защиты. Идентификация опасностей техногенных источников. Идентификация вредных воздействий. Идентификация травмоопасных воздействий. /Лек/	4	2	ОПК-4 ОК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э4 Э5	2	Лекция-беседа на тему: Идентификация опасностей техногенных источников"
4.2	Защитное зонирование. Специальная техника для защиты от опасностей. Индивидуальные средства и устройства защиты. Малоотходные технологии и производства. Современные технологий защиты. /Пр/	4	4	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э4 Э5	0	
4.3	Комплексная оценка безопасности техногенного объекта и жизненного пространства. Стратегия глобальной безопасности. Устойчивое развитие. /Ср/	4	7	ОПК-4 ОК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1 Э4 Э5	0	
4.4	Защита урбанизированных территорий и природных зон от опасного воздействия техносферы. /Лек/	4	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1 Э4 Э5	0	
4.5	Защита атмосферного воздуха от выбросов. Защита гидросферы от стоков. Защита земель и почвы от загрязнения. Защита от радиоактивных отходов. /Пр/	4	4	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1 Э4 Э5	0	
4.6	Общие меры защиты. Защита от пожаров и взрывов. Защита на пожароопасных объектах. Защита на взрывоопасных объектах. Методология оценки пожаровзрывоопасности помещений и зданий. Защита на химически опасных объектах. Защита на радиационно опасных объектах. /Ср/	4	8	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1 Э4 Э5	0	
4.7	Снижение рисков чрезвычайных ситуаций всех типов и масштабов и их негативных последствия. /Лек/	4	1	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1 Э4 Э5	0	
4.8	Местные, территориальные, трансграничные, локальные, объектовые опасности. Комплект ситуационных, оценочных исполнительных и прогнозных карт. /Пр/	4	6	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Э4 Э5	1	Метод кейсов на тему: Комплект ситуационных и прогнозных карт"
4.9	Методика прогнозирования происшествий: Модель "дерево происшествия". Модель "дерево событий". Методика прогнозирования происшествий. /Ср/	4	7	ОПК-4 ОК-11	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Э4 Э5	0	

4.10	/КрЭж/	4	0,3	ОК-11	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Э4 Э5	0	
------	--------	---	-----	-------	---------------------------------------	---	--

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Перечень вопросов к промежуточной аттестации (экзамен)

Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ:

1. Ноксология – определение, основные понятия
2. Классификация опасностей
3. Учения об опасностях в биосфере
4. Термодинамика планеты
5. Связь возникновения опасностей с законом сохранения энергии
6. Связь возникновения опасностей с законом сохранения массы
7. Состав атмосферного воздуха.
8. Источники загрязнения атмосферного воздуха
9. Прогноз загрязнения атмосферы
10. Инженерно - технические средства по защите атмосферного воздуха.
11. Метеорологические и агрометеорологические опасные явления.
12. Чрезвычайные ситуации в атмосфере.
13. Правовые нормы охраны атмосферного воздуха.
14. Современное состояние почвенного покрова Земли.
15. Воздействия Человека на почву.
16. Основные принципы организации наблюдений за уровнем загрязнения почв
17. Геологические опасные явления
18. Правовые нормы охраны земельных ресурсов.
19. Круговорот воды в природе.
20. Генетические типы подземных вод.
21. Показатели качества питьевой воды
22. Самоочищение гидросферы
23. Гидрологические, гидрогеологические и гидродинамические опасные явления
24. Правовые нормы охраны водных ресурсов
25. Схематический - алгоритм системы возникновения Чрезвычайных ситуаций
26. Ситуационные карты
27. Снижение рисков чрезвычайных ситуаций
28. Развитие и совершенствование системы подготовки руководящего состава и специалистов.

Вопросы для проверки уровня обученности УМЕТЬ:

1. Использовать основные методы защиты производственного персонала и населения.
2. Оценивать безопасность различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях.
3. Определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия.
4. Определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска.
5. Определять опасные зоны приемлемого риска.
6. Использовать основные методы защиты производственного персонала и населения.
7. Оценивать безопасность различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях.
8. Определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия.
9. Прогнозировать чрезвычайные ситуации на территории айыльного аймака, района, области.
10. Идентифицировать опасные природные процессы.

Вопросы для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ:

1. Применения на практике основных методов защиты производственного персонала и населения.
2. Методы обеспечения безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях.
3. Методы определения характера взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ.
4. Методы определения энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов.
5. Методы анализа опасных, чрезвычайно опасных зон.
6. Определение зон приемлемого риска, методами оценки и расчеты различных рисков.
7. Применение на практике основных методов защиты производственного персонала и населения.
8. Способами определения чрезвычайных ситуаций на территории айыльного аймака, района, области
9. Методы идентификации опасных природных процессы.
10. Способы определения характера взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия.

### 5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Курсовая работа по учебному плану не предусмотрена



**5.3. Фонд оценочных средств****1. Тесты:****1. Ноксология это:**

- а) фундамент общего образования специалистов по проблемам безопасности;
- б) сочетание охраны труда и гражданской обороны;
- в) охрана окружающей среды;
- г) наука об опасностях.

**2. Ноксология решает триединую задачу, которая состоит в**

- а) идентификации опасностей, реализации профилактических мероприятий и защите от остаточного риска;
- б) идентификации опасностей техносферы, эргономики и информации;
- в) классификации опасностей природы, техносферы и биосферы;
- г) классификации опасностей литосферного, гидросферного и атмосферного происхождения.

**3. Свойство человека и окружающей среды, способное причинять ущерб живой и неживой материи это:**

- а) опасность;
- б) происшествие;
- в) мониторинг;
- г) толерантность.

**4. Среда обитания, возникшая с помощью прямого или косвенного воздействия людей и технических средств на природную среду с целью наилучшего ее соответствия социально-экономическим потребностям человека – это:**

- а) биосфера;
- б) ноосфера;
- в) техносфера;
- г) атмосфера.

**5. Антропогенное воздействие на природу – это воздействие, связанное с:**

- а) процессами в биосфере;
- б) деятельностью человека;
- в) природными явлениями;
- г) геологическими явлениями.

**6. Человек есть высшая ценность, сохранение и продление жизни которого является целью его существования – это принцип:**

- а) антропоцентризма;
- б) природоцентризма;
- в) возможности создания качественной техносферы;
- г) выбора путей реализации безопасного техносферного пространства.

**7. Оболочка Земли, содержащая всю совокупность живых организмов и ту часть вещества планеты, которая находится в непрерывном обмене с этими организмами – это:**

- а) ноксосфера;
- б) биосфера;
- в) техносфера;
- г) атмосфера.

**8. К основным задачам ноксологии относятся:**

- а) изучение происхождения и совокупного действия опасностей;
- б) изучение процессов и источников воздействия на среду обитания;
- в) изучение градостроительных мероприятий по охране окружающей среды;
- г) изучение мониторинга городской среды.

**9. Закон толерантности сформулировал:**

- а) Е. Митчерлихт;
- б) Р. Линдеман;
- в) В. Шелфорд;
- г) Ю. Либих.

**10. Процесс приспособления организмов к изменениям факторов среды жизни называется:**

- а) фотосинтезом;
- б) адаптацией;
- в) толерантностью;
- г) сукцессией.

**11. Воздействие потоков на человека, соответствующее оптимальным условиям – это воздействие:**

- а) допустимое;
- б) комфортное;
- в) опасное;
- г) чрезвычайно опасное.

**12. Совокупность источников опасностей около защищаемого объекта – это:**

- а) волна опасностей;
- б) поле опасностей;
- в) круг опасностей;
- г) море опасностей.

**13. Опасности, инициируемые естественными процессами и приводящие к разрушению технических объектов и сопровождающиеся потерей здоровья и жизни людей или разрушениями элементов окружающей среды – это:**

- а) техногенные опасности;  
б) естественно-техногенные опасности;  
в) антропогенно-техногенные опасности;  
г) антропогенные опасности.
14. Опасности, характерные для урбанизированных территорий и обусловлены наличием и нерациональным обращением отходов производства и быта – это:  
а) опасности первого круга;  
б) опасности второго круга;  
в) опасности третьего круга;  
г) комбинированные.
15. Опасности, возникающие при перемещении воздуха, воды и снега, грунта и других видов земной массы – это:  
а) естественные опасности;  
б) информационные опасности;  
в) массовые опасности;  
г) энергетические опасности.
16. Опасности, действующие при реализации циклических процессов – это:  
а) постоянные опасности;  
б) переменные опасности;  
в) импульсные опасности;  
г) длительные опасности.
17. Потенциальные опасности относятся к классификации:  
а) по размерам зон воздействия;  
б) по виду зоны воздействия;  
в) по степени завершенности процесса воздействия;  
г) по длительности воздействия.
18. Чрезвычайное происшествие в технической системе, не сопровождающееся гибелью людей, при котором восстановление технических средств невозможно и ли экономически нецелесообразно – это:  
а) катастрофа;  
б) авария;  
в) чрезвычайная ситуация;  
г) стихийное бедствие.
19. Система длительных наблюдений за состоянием окружающей среды и процессами, происходящими в экосистемах и биосфере – это:  
а) экологический менеджмент;  
б) модификация;  
в) мониторинг;  
г) прогнозирование.
20. Деятельность – это:  
а) специфическая человеческая форма активного отношения к окружающему миру;  
б) пассивная форма опасности;  
в) защита здоровья человека;  
г) вершина развития всего живого на земле.
21. Опасность – это:  
а) любые явления, угрожающие жизни и здоровью человека;  
б) способность человека и окружающей среды причинять ущерб живой и неживой материи;  
в) исключение нежелательных последствий;  
г) любые явления, вызывающие положительные эмоции.
22. Идентификация опасности – это:  
а) процесс распознавания образа опасности, установление возможных причин проявления и последствий опасности;  
б) процесс превращения атомов и молекул в ионы;  
в) деятельность, связанная с повышенной опасностью для окружающих;  
г) последовательное достижение целей.
23. По характеру воздействия на человека опасности делятся на группы:  
а) физические, химические, биологические, психофизиологические, механические;  
б) физические, пассивные, априорные, биологические;  
в) химические, активные, апостериорные, аналитические;  
г) психофизиологические, физические, механические, материальные.
24. К физическим опасностям относятся:  
а) электрический ток, шум, излучения, давление;  
б) микро- и макроорганизмы;  
в) гипертония, ожирение;  
г) гиподинамия, избыточная масса тела.
25. Среда обитания – это:  
а) окружающая человека среда, обусловленная в данный момент совокупностью факторов, способных оказывать прямое или косвенное, немедленное или отдалённое воздействие на деятельность человека, его здоровье и потомство;  
б) нижний слой атмосферы;  
в) верхний слой атмосферы;  
г) регион биосферы.

26. Компетентность людей в мире опасностей и способах защиты от них:

- а) необходимое условие достижения безопасности жизнедеятельности;
- б) сохранение жизни;
- в) состояние объекта защиты;
- г) обучение людей основам защиты.

27. В основе профилактики несчастных случаев по существу лежит:

- а) поиск причин;
- б) возможный ущерб;
- в) пространственная локализация;
- г) производственные аварии.

28. Напряжённость труда – совокупность факторов, вызывающих

- а) нагрузку на мозг и центральную нервную систему работающего;
- б) социальные конфликты;
- в) перемещения работающих в производственном помещении;
- г) производственные конфликты.

29. Совместимость элементов системы “человек-среда” – это:

- а) антропометрическая, биофизическая, энергетическая, информационная, социальная, технико-эстетическая, психологическая;
- б) информационная, психологическая, биологическая;
- в) энергетическая, биофизическая, генетическая;
- г) социальная, функциональная.

30. Ответственность за состояние условий и охраны труда на предприятиях возлагается на:

- а) работодателя;
- б) инженера по технике безопасности;
- в) работника;
- г) начальника цеха.

31. В психологической классификации причин возникновения опасных ситуаций и несчастных случаев выделяют:

- а) нарушение мотивационной, ориентировочной, и исполнительной части действий;
- б) нарушение техники безопасности;
- в) человеческий фактор;
- г) непрофессионализм.

32. Паника – это:

- а) передаточный механизм, через который субъективные индивидуальные факторы оказывают свое воздействие на создание или развитие опасной ситуации;
- б) относительно устойчивые и длительные по времени состояния;
- в) вид страха;
- г) инстинктивные защитные движения;

33. Стресс делится на стадии:

- а) мобилизация, адаптация, истощения;
- б) тревога, ожидания;
- г) независимость, зависимость;
- д) привыкания, адаптация.

34. Вредными называются вещества, которые при контакте с организмом вызывают:

- а) неприятные ощущения;
- б) повышенную чувствительность;
- в) заболевания, травмы;
- г) утомление, переутомление.

35. Вредный фактор может стать опасным при:

- а) высоких уровнях воздействия;
- б) при длительном воздействии;
- в) кратковременном воздействии;
- г) повторяющимся воздействии.

36. Предельно допустимая концентрация (ПДК) – это:

- а) количество вредного вещества в окружающей среде, практически не влияющее на здоровье человека и не вызывающее неблагоприятных последствий у потомства;
- б) предельная концентрация вредного вещества, превышение которой вызывает серьезные заболевания;
- в) норма выбросов вредных веществ для промышленных предприятий;
- г) предельная концентрация отравляющего вещества, при которой человек ещё остается жив.

37. Эффект воздействия веществ зависит от:

- а) дозы вещества;
- б) индивидуальных особенностей организма;
- в) физико-химических свойств веществ;
- г) от всех вышеуказанных факторов.

38. Возможность острого отравления на производстве относят к опасным производственным факторам, потому что оно:

- а) бывает, как правило, у нескольких человек одновременно;
- б) как правило, смертельно;
- в) обусловлено поступлением вредного вещества в больших количествах;
- г) происходит, как правило, в течение короткого промежутка времени.

39. Хронические отравления возникают при:

- а) авариях;
- б) высоких поступлениях концентраций вредных веществ в организм;
- в) ошибочном приеме во внутрь;
- г) материальной и функциональной кумуляции веществ в организме.

40. Природные токсиканты:

- а) биологически активные вещества;
- б) лекарственные препараты;
- в) яды;
- г) продукты.

41. Вибрация - это:

- а) малые механические колебания в твердых телах;
- б) сейсмические волны в земной коре;
- в) морские приливы;
- г) осадки.

42. Вибрационная болезнь проявляется в виде:

- а) нарушений сердечно-сосудистой системы;
- б) дрожания рук и ног;
- в) выпадения волос;
- г) быстрой утомляемости.

43. Основное отличие экстремальных ситуаций от чрезвычайных:

- а) в масштабности и тяжести последствий;
- б) в повторяемости;
- в) в экзотичности;
- г) в психологических переживаниях.

44. Чтобы выжить в экстремальных ситуациях необходимо:

- а) знать, желать, уметь, действовать;
- б) уважать себя, уважать других, бороться со стрессом, быть независимым;
- в) уметь переживать неудачи, рисковать, смотреть, плыть по течению;
- г) планировать свою жизнь, следовать собственным и чужим классом, не ошибиться

45. Условия возникновения ЧС:

- а) наличие источника риска, действия факторов риска, нахождение в очаге поражения;
- б) опасность, причины, следствия;
- в) опасность, причины, нежелательные последствия;
- г) численные, балльные приёмы

46. Основные внутренние причины возникновения ЧС включают:

- а) сложность технологий, недостаточная квалификация персонала, низкая трудовая и технологическая дисциплина, проектно – конструкторские недоработки, физический и моральный износ оборудования;
- б) прекращение подачи электроэнергии, газа, воды;
- в) внезапность и быстрота развития событий;
- г) социально-экологические причины.

47. Внешние причины возникновения ЧС включают:

- а) стихийные бедствия, терроризм, войны;
- б) эпидемия, эпизоотии, эпифитотии;
- в) социально-психологические;
- г) физический, моральный износ оборудования.

48. К ЧС техногенного характера относятся аварии на:

- а) ХОО, РОО, ПВОО, ГЭС транспорте;
- б) связанные с космосом;
- в) связанные с землетрясением;
- г) связанные с загрязнением атмосферы и гидросферы.

49. Основными способами защиты населения являются:

- а) своевременное оповещение, мероприятия противорадиационной и противохимической защиты, укрытие в защитных сооружениях, использование средств индивидуальной защиты и эвакуации;
- б) телевизионное вещание, радиовещание;
- в) электросирены, различные сигнальные устройства;
- г) использование бомбоубежищ.

50. По размерам зоны воздействия опасности классифицируют на:

- а) постоянные, переменные, импульсные;
- б) производственные, бытовые, городские;
- в) локальные, региональные, межрегиональные, глобальные;
- г) опасные, чрезвычайно опасные.

51. Оптимальные (комфортные условия труда) относят к:

- а) первому классу условий труда;
- б) второму классу условий труда;
- в) третьему классу условий труда;
- г) четвертому классу условий труда.

52. Вредные условия труда относят к:

- а) первому классу условий труда;  
б) второму классу условий труда;  
в) третьему классу условий труда;  
г) четвертому классу условий труда.
53. Допустимые условия труда относят к:  
а) первому классу условий труда;  
б) второму классу условий труда;  
в) третьему классу условий труда;  
г) четвертому классу условий труда.
54. Процедуру оценки числа и уровня опасностей на этапе проектирования принято называть  
а) идентификацией опасностей  
б) таксономией опасностей  
в) квантификацией опасностей  
г) предпроектной подготовкой
55. "Воздействие среды обитания на человека может быть позитивным или негативным, характер действия определяют параметры потоков веществ, энергий и информации" - это  
а) аксиома воздействия среды обитания на человека  
б) принцип ле-Шателье  
в) закон сохранения жизни Куражковского  
г) закон толерантности Шелфора
56. Дайте определение понятию «биосфера»:  
а) это своеобразная оболочка Земли, содержащая всю совокупность живых организмов и ту часть вещества планеты, которая находится в непрерывном обмене с этими организмами;  
б) это своеобразная оболочка Земли, содержащая всю совокупность живых организмов и ту часть вещества планеты, которая находится в периодическом обмене с этими организмами;  
в) это своеобразная оболочка Луны, содержащая всю совокупность живых организмов и ту часть вещества планеты, которая находится в периодическом обмене с этими организмами;
57. Дайте определение понятию «создание техносферы»:  
а) длительный процесс, обусловленный эволюционным развитием человека и среды его обитания;  
б) кратковременный процесс, обусловленный эволюционным развитием человека и среды его обитания;  
в) длительный процесс, обусловленный эволюционным развитием среды обитания человека;  
г) кратковременный процесс, обусловленный эволюционным развитием среды обитания человека.
58. Что происходило со средствами транспорта в процессе эволюционного развития:  
а) постоянно увеличивалась численность и развивалось техническое оснащение;  
б) постоянно уменьшалась численность и развивалось техническое оснащение;  
в) постоянно увеличивалась численность и не развивалось техническое оснащение;  
г) постоянно уменьшалась численность и не развивалось техническое оснащение.
59. Что стало следствием развития промышленности и технических средств:  
а) увеличение выброса загрязняющих веществ и вовлечение в производство все большего числа химических;  
б) уменьшение выброса загрязняющих веществ и вовлечение в производство все большего числа химических;  
в) увеличение выброса загрязняющих веществ и вовлечение в производство меньшего числа химических;  
г) уменьшение выброса загрязняющих веществ и вовлечение в производство меньшего числа химических.
60. Дайте определение понятию «среда обитания»:  
а) сочетание биосферы и литосферы;  
б) окружающая человека среда, обладающая совокупностью факторов, способных оказывать воздействие на жизнедеятельность человека;  
в) сочетание нижней части атмосферы и гидросферы;  
г) естественная среда, которая может существовать без участия человека.
61. Дайте определение понятию «опасность»:  
а) явления, процессы, объекты, которые в определенных условиях представляют угрозу для жизни и здоровья человека;  
б) свойство неживой материи, способное причинить ущерб природной среде;  
в) негативный результат взаимодействия компонентов системы «человек-среда обитания»;  
г) негативные воздействия, внезапно возникающие в системе «человек- среда обитания».
62. Дайте определение понятию «техносфера»:  
а) регион социальной сферы, преобразованный человеком;  
б) среда обитания в атмосфере и части гидросферы;  
в) регион, преобразованный человеком для обеспечения жизнедеятельности;  
г) часть биосферы, преобразованная человеком с помощью технических средств.
63. Из каких ступеней состоит система мониторинга окружающей среды:  
а) наблюдение, оценка состояния и прогноз возможных изменений;  
б) наблюдение и оценка состояния;  
в) оценка состояния и прогноз возможных изменений;  
г) оценка состояния, прогноз возможных изменений и управление состоянием окружающей среды;
64. Извержения вулканов, в современном мире насчитывается около:  
а) 760;  
б) 440;  
в) 560;  
г) 120.

65. Ураган – это:

- а) это ветер силой до 12 баллов;
- б) это ветер силой 5 баллов;
- в) это ветер с наименьшей силой;
- г) движение воздуха.

66. Гроза – это ;

- а) литосферное явление;
- б) атмосферное явление;
- в) ширина разрядного канала молнии;
- г) протекающий огромный ток.

67. Из скольких элементов состоит молниеотвод;

- а) 2;
- б) 5;
- в) 3;
- г) 1.

68. Наводнение – это;

- а) временное затопление значительной части суши водой;
- б) обильные осадки;
- в) подводные землетрясения;
- г) материальные потери и жертвы.

69. ОБОНЯНИЕ – это;

- а) восприятие человеком и животными прикосновение;
- б) восприятия запахов, вид хеморецепции;
- в) защита нарушенных прав природы;
- г) снижение и смягчение воздействия.

70. Что такое Материя:

- а) категория для обозначения объективной реальности;
- б) строение вселенной;
- в) существующий материальный мир;
- г) звездная система к которой принадлежит Солнце.

71. Что такое Вселенная:

- а) весь существующий материальный мир;
- б) категория для обозначения объективной реальности;
- в) звездная система к которой принадлежит Солнце;
- г) строение вселенной.

72. Расстояние от Земли до Солнца равна:

- а) 127,3 млн. км;
- б) 167,3 млн. км;
- в) 149,6 млн км;
- г) 156,3 млн. км.

73. Кем открыт Закон всемирного тяготения ( притяжения);

- а) Энгельс ;
- б) Ньютоном;
- в) Эйнштейн;
- г) Менделеев;

74. Солнце – это :

- а) планета Земля;
- б) материальный мир;
- в) центральное тело солнечной системы;
- г) звездная система.

75. Солнечной радиацией называют;

- а) электромагнитное излучение, которое охватывает диапазон от гамма излучения до радиоволн;
- б) Электромагнитное поле;
- в) Регулярное возникновение в атмосфере Солнца характерных образований; солнечных пятен, вспышек;
- г) влияние изменения солнечной активности на земной процесс.

76. Какой спутник имеет Земля;

- а) Солнце;
- б) Луна;
- в) Марс;
- г) Плутон.

77. Термодинамика – это;

- а) теплота;
- б) наука относящая к разделу физики изучающая закономерности превращения энергии;
- в) сумма теплоты, которую получает система;
- г) влияния живого вещества на атмосферу.

78. Термин Биосфера введен в ;

- а) 1798 г. ;
- б) 1885 г.;

- в)1785 г;  
г)1875 г.
79. Максимальная температура поверхности суши плюс;  
а)45-50 ;  
б)25-30 ;  
в)57-58;  
г)65-67.
80. Антициклон – это;  
а)область повышенного давления в атмосфере;  
б)твердая оболочка Земли;  
в)максимальная температура поверхности;  
г)влияние изменения солнечной активности.
81. Тропосфера – это;  
а)верхняя оболочка атмосферы;  
б)область повышенного давления;  
в)нижний слой атмосферы;  
г) водная оболочка земли.
82. Стратификация – это;  
а)распределение температуры воздуха по вертикали;  
б)повышение температуры воздуха в атмосфере;  
в)огромное количество химических элементов;  
г)обеспечивающий движения различных газов.
83. Загрязнение – это;  
а)внесение в среду или возникновение в ней новых информационных или биологических агентов;  
б)принятия решения по снижению возникновения ;  
в)предельно допустимая концентрация;  
г)тенденция увеличения ПДК.
84. Диоксины – это;  
а)это примесь многих производств с использованием хлора;  
б)это примесь многих производств с использованием цинка;  
в)это примесь многих производств с использованием фтора;  
г)это примесь многих производств с использованием алюминий.
85. Интеллект – это;  
а)способность мышления, рационального познания;  
б)способность использовать слово;  
в)способность логически думать;  
г)способность чувствовать настроение и эмоции, ритм, звук.
86. Визуальное восприятия информации – это ;  
а)восприятие образно, приоритетное восприятия;  
б)приоритетное восприятие в форме дискуссии, дебатов;  
в)приоритет действия;  
г)способность хорошо ориентироваться во времени.
87. Мониторинг – это;  
а)наблюдение, оценка и прогноз состояния окружающей среды в связи с хозяйственной деятельностью человека;  
б)это сбор информации о состоянии окружающей природной среды;  
в)изменения состояния окружающей природной среды;  
г)способность экосистемы достаточно противостоять возмущающим факторам.
88. Природные зоны – это;  
а)это крупная часть материальной системы;  
б)положение природных зон;  
в)планирование приобретения услуг;  
г)характер элементов природы.
89. Экологический эффект – это;  
а)сохранения естественного круговорота в природе и ее способности к саморегулированию;  
б)увеличение национального дохода;  
в)улучшение качества среды обитания укрепление здоровья человека;  
г)учет, планирование, стандартизация, материально –техническое обеспечение;
90. Динамика – это ;  
а) изучает движения тел под действием приложенных к нему сил;  
б) изучает геометрические свойства движения тел без учета их массы и действующих на них сил;  
в) изучает условия равновесия тел под действием сил;  
г) превращение одних веществ в другие, отличных от исходных по составу и свойствам.
91. Сель – это;  
а) Кратковременный горный поток с очень высоким содержанием твердого материала, обладающий большой разрушительной силой;  
б) Фаза водного режима реки, характеризующаяся интенсивным увеличением расходов и уровней воды;  
в) Быстрое, внезапно возникающее движение снега и (или) льда обладающее разрушительной силой;  
г) Движение большого объема горных пород по склону .\

92. Гололед – это ;
- а) Продолжительное интенсивное выпадение снега, приводящее к значительному ухудшению видимости;
  - б) Перенос снега над поверхностью земли сильным ветром, возможен в сочетании с выпадением снега, приводящий к ухудшению видимости и заносу;
  - в) Слой плотного льда, образующегося на земной поверхности и на предметах при замерзании переохлажденных капель дождя или тумана;
  - г) Атмосферные осадки, выпадающие в теплое время года, в виде частичек плотного льда.
93. Заморозок – это ;
- а) понижение температуры воздуха и на поверхности почвы до 0 град Цельсия и ниже в вегетационный период года, приводящее к повреждению или уничтожению посевов;
  - б) низкая отрицательная температура воздуха;
  - в) отсутствия осадков в сочетании с высокой температурой и понижением влажности воздуха;
  - г) сохранение в течение определенных дней высокой температуры воздуха;
94. Пожары – это ;
- а) неконтролируемый процесс горения, стихийно возникающий и распространяющийся в природной среде;
  - б) высокая положительная температура воздуха;
  - в) сохранение в течение определенных дней высокой температуры воздуха и низкой относительной влажности воздуха;
  - г) низкая отрицательная температура воздуха.
95. Смерч – это ;
- а) вихревое движение воздуха, распространяющегося в виде гигантского черного столба диаметром до сотен метров, внутри которого наблюдается разрежение воздуха, куда затягиваются различные предметы;
  - б) разновидность урагана, но имеет" меньшую скорость ветра. Основными причинами жертв при ураганах;
  - в) это ветер силой до 12 баллов;
  - г) штормовое предупреждение.
96. Гидросфера – это;
- а) водная оболочка Земли;
  - б) свойства почв;
  - в) концентрация газовых примесей;
  - г) свойства горных пород;
97. Общительный – это;
- а) способность хорошо контактировать с людьми;
  - б) способность чувствовать настроение и эмоции, ритм, звук;
  - в) это способность думать образно, видеть закономерности в пространстве;
  - г) способность хорошо ориентироваться во времени при выполнении работы и контролировать пространство.
98. Под деградацией подразумевается;
- а) сокращение потенциала ресурса в результате одного или сочетания нескольких процессов, воздействующих на землю;
  - б) Специальное консультативное совещание по оценке опустынивания;
  - в) сокращением урожайности сельскохозяйственных угодий;
  - г) сокращением биомассы производимой пастбищами, что приводит к сокращению фуража для скота.
99. Экологическая устойчивость принято считать ;
- а) способность экосистемы достаточно противостоять возмущающим факторам без вымирания и деградации отдельных или вместе взятых природных компонентов системы;
  - б) целостное, составленная из частей соединений объективное единство закономерно связанных друг с другом предметов, явлений, а также знаний о природе и общества;
  - в) единый природный комплекс, образованный живыми организмами и средой их обитания(атмосфера, вода, почва и т.д.) в котором живые и косные компоненты связаны между собой обменом веществ и энергией.
  - г) удовлетворение энергетических потребностей организма осуществляется в рамках общего потока энергии, имеющего место между различными организмами, населяющими определенную область обитания.
100. Стабильность экосистемы эта ;
- а) тенденция системы после воздействия способная оставаться в равновесии или возвращаться в первоначальные условия в котором она была до воздействия;
  - б) экологической системы является величиной не постоянной, она является функцией внешних естественных условий;
  - в) комплекс факторов определяющий уровень благосостояния людей, потребность в качественной среде обитания;
  - г) учет, планирование, стандартизация, материально –техническое обеспечение.
2. Темы рефератов:
1. Аксиома о воздействии опасностей на объект за-щиты.
  2. Поле опасностей.
  3. Элементы первого, второго и третьего кругов поля опасностей.
  4. Виды классификации опасностей.
  5. Естественные опасности.
  6. Техногенные опасности.
  7. Антропогенные опасности.
  8. Классификация производственных опасностей.
  9. Потенциальные, реальные и реализованные опас-ности.
  10. Классификация опасностей по интенсивно-сти воздействия.
  11. Паспорт опасности.
  12. Критерии комфортности среды обитания.
  13. Критерии допустимого вредного воздей-ствия.



14. Критерии травмоопасности.
15. Риск как количественная оценка опасностей.
16. Индивидуальный, социальный и экологические риски.
17. Показатели ущерба от реализованной опасности.
18. Влияние повседневных естественных опасностей на человека.
19. Воздействие техногенных опасностей на человека и среду обитания.
20. Воздействие опасностей чрезвычайных ситуаций на человека и среду обитания.
21. Роль и значение антропогенных опасностей.
22. Негативные последствия влияния опасностей на человека.
23. Негативное воздействие опасностей на природу.
24. Материальный ущерб при реализации опасностей.

3. Примерный перечень тем контрольной работы:

1. Эволюция опасностей
2. Принципы, методы и понятия ноксологии
3. Опасность. Возникновение опасностей
4. Классификация опасностей
5. Количественная оценка опасностей.
6. Риски. Методы оценки рисков
7. Нормирование опасностей
8. Построение дерева событий и дерева отказов
9. Поле опасностей
10. Паспорт опасностей
11. Техногенные опасности
12. Опасности в быту
13. Природные опасности.
14. Антропогенные опасности.
15. Безопасность объекта защиты
16. Опасные зоны
17. Техника и тактика защиты от опасностей
18. Защита от опасностей
19. Мониторинг природных опасностей
20. Мониторинг производственных опасностей
21. Показатели негативного влияния опасностей
22. Потери от ЧС
23. Потери от бытовых и производственных опасностей
24. Перспективы развития человеко- и природозащитной деятельности

#### 5.4. Перечень видов оценочных средств

1. Тесты
2. Реферат
3. Контрольная работа
4. Экзамен

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

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Белов С.В., Симакова Е.Н.	Ноксология: Учебник для бакалавров	М.: Юрайт 2013
Л1.2	Бозов К.Д.	Ноксология: Учебное пособие для студентов направления "Техносферная безопасность" профиля "Защита в чрезвычайных ситуациях"	Бишкек: Изд-во КРСУ 2014

##### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Ордобаев Б.С., Бактыгулов К.Б.	Опасные природные процессы: Учебник для вузов	Бишкек: Айат 2014
Л2.2	Ордобаев Б.С., Бактыгулов К.Б.	Опасные природные процессы: Учебник для вузов	Бишкек: Айат 2014
Л2.3	Юртушкин В.И.	Чрезвычайные ситуации. Защита населения и территорий: Учебное пособие	М.: КНОРУС 2011

##### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
--	---------------------	----------	-------------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.1	Ордобаев Б.С., Абдыкеева Ш.С.	Ноксология: методические указания к проведению практических занятий	Бишкек: Изд-во КРСУ 2017
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>			
Э1	Научная электронная библиотека		<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>
Э2	Электронная библиотечная система IPRbooks		<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Э3	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"		<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Э4	Библиотека КРСУ		<a href="http://lib.krsu.edu.kg/">http://lib.krsu.edu.kg/</a>
Э5	Сайт МЧС КР		mes.kg
<b>6.3. Перечень информационных и образовательных технологий</b>			
<b>6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии</b>			
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 студентами 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 студентами практических и самостоятельных заданий, подготовка реферата,		
6.3.1.5	-практические занятия, посвящённые вопросам решения практических задач,		
6.3.1.6	-осуществление текущего контроля усвоения содержания курса в форме проверки решения практических задач и самостоятельных работ, а также защит рефератов,		
6.3.1.7	-руководство самостоятельной деятельностью студентов, в т.ч. работой с разнообразными INTERNET-ресурсами.		
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения</b>			
6.3.2.1	Электронная библиотека при Учебно-научном техническом центре «Развитие гражданской защиты» Кулатова 11.		
6.3.2.2	<a href="http://mes.kg/upload/file/zakon-o-hvostohranilishah.rtf">http://mes.kg/upload/file/zakon-o-hvostohranilishah.rtf</a>		
6.3.2.3	<a href="http://www.iprbookshop.ru.-">http://www.iprbookshop.ru.-</a> Электронно-библиотечная система IPRbooks		
6.3.2.4	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU		
6.3.2.5	<a href="http://www.public.ru">http://www.public.ru</a> - 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.		
6.3.2.6	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> - 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.		
6.3.2.7	<a href="http://scientbook.com">http://scientbook.com</a> - Свободная информационная площадка научного общения. Инструмент коммуникации, поиска людей и научных знаний.		

## 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 занятий используется аудитория 409 с мультимедийным обеспечением (компьютер, проектор, звуковое сопровождение). В аудитории 305, имеются компьютеры с программным обеспечением и выходом в Интернет, где проводятся практические занятия, консультации по написанию реферата и самостоятельной работе.
-----	---

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

Технологическая карта дисциплины представлена в приложении 1.

Текущий контроль производится путем оценки качества усвоения теоретического материала (ответы на вопросы, в том числе самостоятельной подготовки) и результатов практической деятельности (решение задач, выполнение индивидуальных заданий).

Рубежный контроль осуществляется путем проведения письменных контрольных работ и тестов. Неявка студента на рубежный контроль оценивается нулевым баллом.

Итоговая аттестация экзамен проводится в конце семестра в письменной форме.

Модульно-рейтинговая система оценки знаний предусматривает 100 балльную шкалу, то есть 100 баллов — это максимальное количество баллов, которые студент может получить за академические успехи в процессе изучения содержательного модуля (дисциплины). Оценка знаний студента за содержательный модуль учитывает оценки, полученные за все виды проведенных занятий, за текущее и итоговое тестирование (например, за выполнение практических,

лабораторных занятий, и т.д.).

Суммарное оценивание усвоения учебного материала дисциплины определяется без проведения семестрового экзамена как интегрированная оценка усвоения всех содержательных модулей (контрольных точек) с учетом весовых коэффициентов. Оценка знаний студентов по дисциплинам, по которым по учебному плану предусмотрен экзамен, осуществляется на основе результатов текущего модульного контроля и итогового модульного контроля (экзамена).

Текущий модульный контроль состоит из содержательных модулей и осуществляется преподавателем, который проводит практические, лабораторные занятия.

Текущий (модульный) контроль включает в себя:

- элементы теоретических знаний и практических действий в ходе усвоения учебного материала;
- контрольные срезы (тесты, устный опрос, письменная контрольная работа).

В начале семестра преподаватель обязан довести до сведения студентов виды заданий, перечень вопросов, охватывающих содержание программы дисциплины, а также критерии оценки знаний текущего и итогового контроля.

В случае невыполнения основных заданий текущего модульного контроля по объективным причинам студент имеет право по разрешению декана пересдать их. Время и порядок сдачи определяет преподаватель.

По решению преподавателя студентам, которые выполняли творческие задания, участвовали в научно-исследовательской деятельности, в работе конференций, в научных семинарах, могут присуждаться дополнительные баллы по результатам итогового модульного контроля (экзамена).

В итоговый модульный контроль входят:

- научная работа студента по дисциплинам;
- выполнение индивидуального творческого задания;
- экзамен.

Общая итоговая оценка по дисциплине включает:

- баллы, полученные по результатам текущего модульного контроля;
- баллы, полученные за выполнение заданий (индивидуальное творческое задание, научно-исследовательская деятельность, участие в работе конференций, научных семинарах, подготовка научных публикаций), которые выносятся на итоговый модульный контроль (экзамен);
- баллы, полученные непосредственно на экзамене по дисциплине.

Студент, который набрал на протяжении семестра необходимое количество баллов, имеет возможность:

- не сдавать экзамен или зачет и получить набранное количество баллов как итоговую оценку;
- сдавать экзамен с целью повышения своего рейтинга по дисциплине.

Студент, который набрал в течение семестра меньше необходимого количества баллов, обязан сдавать экзамен.

По учебным дисциплинам, где итог оценивания уровня знаний студентов, осуществляется по результатам текущего модульного контроля (т.е. зачет), задания текущего модульного контроля оцениваются в диапазоне от 0 до 100 баллов.

Итоговый балл по результатам текущего модульного контроля является основой для выставления зачета по этому предмету.

Преподаватель имеет право выставить зачет при условии, что студент набрал не менее 60 баллов по 100-балльной шкале за текущий модульный контроль. Студент, не набравший по итогам текущего модульного контроля 60 баллов, обязан сдавать зачет.

В приложении 2 представлены методические рекомендации для студентов по всем видам выполняемых работ.

Технологическая карта дисциплины «Ноксология»

Курс 3, семестр 6. Количество (ЗЕ):4. Отчетность – экзамен

Название модулей дисциплины согласно РЦД	Контроль	Форма контроля	зачетный минимум	зачетный максимум	график контроля
Модуль 1					
Модуль 1. Современный мир опасностей	Текущий контроль	активность, посещаемость, работа с нормативными документами	5	9	25 нед.
	Рубежный контроль	Контрольная работа	5	8	
Модуль 2					
Модуль 2. Опасности естественного характера	Текущий контроль	активность, посещаемость, конспектирование текста	5	9	30 нед.
	Рубежный контроль	Тест	5	8	
Модуль 3					
Модуль 3. Опасности искусственного характера	Текущий контроль	активность, посещаемость, Аналитическая обработка текста	5	8	33 нед.
	Рубежный контроль	Контрольная работа	5	10	
Модуль 4					
Модуль 4. Мониторинг опасностей и оценка ущерба	Текущий контроль	активность, посещаемость, Подготовка сообщений к выступлению на семинаре	5	9	36 нед.
	Рубежный контроль	Реферат	5	9	
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	Заклученные 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.	
2	Недостаточно используются прямые формулы или, наоборот, избыточно используются косвенные формулы, не предусмотренные для ответа, что привело к искажению ответа.	31-59
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.	