

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

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



## Методы решения научно-технических задач в сфере безопасности

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Защиты в чрезвычайных ситуациях</b>
Учебный план	g20040340_21_12зчс.plx Направление подготовки 20.04.01 - РФ, 760300 - КР Техносферная безопасность Магистерская программа "Защита в чрезвычайных ситуациях"
Квалификация	<b>магистр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Общая трудоемкость	<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	28
самостоятельная работа	79,8

Виды контроля в семестрах:  
зачеты с оценкой 2

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	18			
Неделя	УП	РП	УП	РП
Лекции	10	10	10	10
Практические	18	18	18	18
Контактная работа в период теоретического обучения	0,2	0,2	0,2	0,2
В том числе инт.	4	4	4	4
В том числе в форме практ.подготовки	4	4	4	4
Итого ауд.	28	28	28	28
Контактная работа	28,2	28,2	28,2	28,2
Сам. работа	79,8	79,8	79,8	79,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

д.т.н., профессор, Осмонов Ысман Джусупбекович, к.т.н., доцент, Шабикова Гульмира Аскарровна

Рецензент(ы):

д.т.н., профессор, Логинов Геннадий Иванович

Рабочая программа дисциплины

**Методы решения научно-технических задач в сфере безопасности**

разработана в соответствии с ФГОС 3++:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 678)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 20.04.01 - РФ, 760300 - КР Техносферная безопасность

Магистерская программа "Защита в чрезвычайных ситуациях"

утвержденного учёным советом вуза от 28.06.2022 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Защиты в чрезвычайных ситуациях**

Протокол от 28.08.2019 г. № 1

Срок действия программы: 2019-2023 уч.г.

Зав. кафедрой к.т.н. профессор Ордобаев Бейшенбек Сыдыкбекович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

от 02 сент 2020 г.

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

Протокол от 28 авг 2020 г. № 1

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

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

от 27 авг 2021 г.

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

Протокол от 25 авг 2021 г. № 1

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

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

от 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 РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

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

Протокол от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

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

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целями освоения дисциплины методы решения научно-технических задач в сфере безопасности, являются подготовка будущего магистра к решению профессиональных, научно-исследовательских и научно-педагогических задач в области техносферной безопасности, формирование знаний, умений и навыков в методологии научных исследований необходимых для успешной профессиональной деятельности.
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Планирование, организация эксперимента и обработка экспериментальных данных
2.1.2	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности 2
2.1.3	Современные проблемы техносферной безопасности
2.1.4	Методология научных исследований
2.1.5	Информационные технологии в сфере безопасности
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Основы исследования устойчивости и функционирования объектов экономики и территории
2.2.2	Прогнозирование динамики в ЧС
2.2.3	Прогнозирование и предупреждение ЧС
2.2.4	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности 1
2.2.5	Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
2.2.6	Теория прогноза и принятия решений
2.2.7	Управление рисками, системный анализ и моделирование
2.2.8	Мониторинг и экспертиза безопасности
2.2.9	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
2.2.10	Преддипломная практика
2.2.11	Безопасность производственных процессов
2.2.12	Мутагенез окружающей среды
2.2.13	Организация инженерной защиты населения и территории
2.2.14	Технология производств

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

**ПК-3: Способен реализовывать инновационные технологии повышения надежности и устойчивости объектов и защиты людей от чрезвычайных ситуаций**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- требования к планированию по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций; - требования к разработке инновационных технологий по защите от чрезвычайных ситуаций. - основные факторы, влияющие на надежность и экологическую безопасность при внедрении новой техники и технологий
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- применять методики расчетов основных показателей возможной обстановки в зоне чрезвычайной ситуации; - организовывать и управлять действиями по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций; - выделять и устанавливать взаимосвязь между воздействием на окружающую среду и надежностью систем безопасности.
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- навыками разработки планирования по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций; - современными методами решения научно-технических задач в сфере безопасности защиты от опасностей природного, техногенного и военного характера; - методами расчёта и проектирования систем обеспечения безопасности.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	- основные методы решения научных исследований;
3.1.2	- направление исследования на основе анализа;

3.1.3	- теоретико-методологические основы научного исследования и методов;
3.1.4	- основные виды количественных и качественных методов для проведения научных исследований в сфере безопасности;
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	- формулировать и определять цель научно- технической задачи;
3.2.2	- анализировать объект исследования;
3.2.3	- составлять схему исследования;
3.2.4	- выявлять перспективные направления научных исследований, обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость исследуемой проблемы;
3.2.5	- анализировать информацию полученных при решении научно - технической задачи и использовать полученные результаты;
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	- самостоятельно, исходя из научной литературы и практики использовать методы принятия научно-технических задач в сфере безопасности;
3.3.2	- навыки описания исследуемого объекта и по результатам исследуемых работ и перспективы его дальнейшей модернизации;
3.3.3	- навыки описание удовлетворяемых потребностей (каким образом объект исследования и прогнозируемые результаты работ влияют или будут влиять на соответствующие аспекты жизнедеятельность человека);
3.3.4	- навыками использования количественной и качественных методов для проведения прикладных исследований для принятия управленческих решений в сфере безопасности.

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

Код занятия	Наименование разделов и тем /вил занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Пр. полг.	Примечание
	<b>Раздел 1. Методологические основы исследования в сфере безопасности</b>							
1.1	Понятие о науке, классификация и структура НИР. Информационный поиск. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.5 Л3.1 Л3.4			
1.2	Постановка научно- технической проблемы и этапы научно-исследовательской работы. /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.5 Л3.1 Л3.4			
1.3	Проблема, как объективная необходимость нового знания. Выдвижение рабочей гипотезы /Ср/	2	14,8		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.5 Л3.1 Л3.4			
1.4	Поиск и накопление научной информации. Электронные формы научной информации /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.5 Л3.1 Л3.4	2		дебаты
1.5	Обработка научной информации ее фиксация и хранения. /Ср/	2	21		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.5 Л3.1 Л3.4			
	<b>Раздел 2. Методы решения научно -технических задач в сфере безопасности</b>							

2.1	Методы решения научно - технических задач. Общие сведения об экспериментальных исследований. /Лек/	2	4		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.5 Л3.1 Л3.4 Л1.1 Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4			
2.2	Структура и модели теоретических исследований Характеристика техногенных объектов /Пр/	2	4		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.5 Л3.1 Л3.4 Э1 Э2		4	Практическая подготовка
2.3	Метрологическое обеспечение экспериментальных исследований /Ср/	2	10		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.5 Л3.1 Л3.4 Э1 Э2 Э3			
2.4	Обработка результатов экспериментальных исследований в сфере безопасности. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.5 Л3.1 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4			
2.5	Методы графической обработки результатов исследований /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.5 Л3.1 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	2		мозговой штурм
2.6	Основы теории случайных ошибок и методов оценки. /Ср/	2	8		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.5 Л3.1 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4			
	<b>Раздел 3. Современные методы генерирования идей при решении научно - технических задач</b>							
3.1	Современные методы генерирования идей при решении научно - технических задач /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.5 Л3.1 Л3.4 Э1			
3.2	Современные методы генерирования идей при решении научно - технических задач /Пр/	2	4		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.5 Л3.1 Л3.4 Э2			

3.3	Современные методы генерирования идей при решении научно - технических задач /Ср/	2	12		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.5 Л3.1 Л3.4 Э3			
3.4	Использование компьютерных технологий при решении научных задач в сфере безопасности /Пр/	2	4		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.5 Л3.1 Л3.4 Э3 Э4			
3.5	Информационные технологии в решении научных задач /Ср/	2	14		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.5 Л3.1 Л3.4 Э2 Э3 Э4			
3.6	/КрТО/	2	0,2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.5 Л3.1 Л3.4			

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ:

1. Наука, как непрерывно развивающаяся система знаний объективных законов природы, общества и мышления.
2. Цель науки и научного исследования.
3. Научно-техническая информация.
4. Структуру решения научно-технической задачи в сфере безопасности
5. Теоретические исследования.
6. Экспериментальные исследования.
7. Прикладные исследования.
8. Техническая и технологическая разработка.
9. Цель разработки.
10. Научное направление.
11. Научная проблема.
12. Формулировка проблемы и выдвижение гипотезы.
13. Научная тема.
14. Основы методологии экспериментальных исследований.
15. Естественные эксперименты.
16. Искусственные эксперименты.
17. Коэффициент корреляции. Коэффициенты регрессии.
18. Авторские права. Патентные права. Изобретение. Полезная модель..
19. Промышленный образец. Заявка на объект интеллектуальной собственности.
20. Формула изобретения, полезной модели, промышленного образца.
21. Пример разработки технического решения.
22. Пример разработки технологического решения.
23. Подбор аналогов. Критика аналогов.
24. Методика составления заявки на патент. Патентный поиск.
25. Критика прототипа. Составление описания.
26. Научные периодические журналы. Сборники научных трудов.
27. Материалы научно-технических конференций. Монографии. Обзоры.
28. Учебники и учебные пособия. Научные статьи.
29. Составление конспекта для литературного обзора. Анализ результатов.

Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ:

1. Сформулировать научную задачу и определить цель исследования по предложенной теме.
2. Составить схему исследования по предложенной теме.
3. Дайте характеристику основных объектов исследовательской деятельности.
4. Провести анализ и определить основные негативные проблемы техногенного объекта - по заданному (предлагаемому)

материалу.

5. Провести анализ и выявить основную тенденцию функционирования объекта - по заданному (предлагаемому) материалу.
6. Провести анализ и определить задачи решения проблем техногенного объекта - по заданному (предлагаемому) материалу.
7. Провести анализ и определить основные негативные проблемы техногенного объекта - по заданному (предлагаемому) материалу.
8. Провести анализ и диагностику, дать характеристику состояния техногенного объекта - по заданному (предлагаемому) материалу.
9. Провести анализ и определить необходимость использования консультантов для организации исследования - по заданному (предлагаемому) материалу.
10. Владеть методикой составления программы исследования.
  - а) по предложенной проблеме составить программу исследования.
  - б) составить план распределения функций между исполнителями по проведению исследования.
  - в) Разработать форму анкеты и вопросы по обоснованию целесообразности проведения исследования.
11. Постановкой и решением научной - технической задачи в сфере безопасности
  - а) находить проблему по предлагаемому объекту.
  - б) постановка задачи по предлагаемому объекту.
  - в) формулировать цель исследования.
  - г) определить метод решения.
  - д) оценка полученного результата

## 5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Курсовые работы не предусмотрены.

## 5.3. Фонд оценочных средств

**ФРОНТАЛЬНЫЙ ОПРОС:**

Раздел 1. Вопросы:

1. Как описать объект исследования;
2. Общая схема исследования;
3. Описание вероятного расширения знаний об объекте (каким предстанет объект исследования по окончании работ, какие могут возникнуть перспективы к его дальнейшему исследованию (модернизации);
4. Описание удовлетворяемых общественных потребностей (каким образом объект исследования и прогнозируемые результаты работ влияют (или будут влиять) на соответствующие аспекты жизнедеятельности человека, реализацию существующих потребностей, социальные и жизненно важные проблемы).
5. Как обобщить результаты исследования;
6. Как находить общие закономерностей путем обработки и интерпретации опытных данных;
7. Расширение результатов исследования на ряд подобных объектов без повторения всего объема исследований;
8. Изучение объекта, недоступного для непосредственного исследования;

Раздел 2. Вопросы:

1. Метод расчленения
  2. Общая теория систем
  3. Системность (целостное представление объектов);
  4. Релятивность системы (любое множество предметов можно рассматривать как систему и не-систему);
  5. Универсальность системы (отдельные системы и способы их образования не абсолютны; любое множество можно рассматривать как систему и как не-систему в определенных аспектах и фиксированных условиях).
- анализ физической сущности процессов;
6. Формулирование гипотезы исследования;
  7. Построение (разработку) физической модели;
  8. проведение математического исследования;
  9. Анализ теоретических решений;

Раздел 3. Вопросы:

1. Формулирование выводов.
2. Выбор и обоснование направления исследования;
3. Выполнение аналитического обзора научных и информационных источников
4. Проведение патентных исследований;
5. Разработка вариантов возможных решений задачи и проведение их сравнительной оценки;
6. Обоснование выбора оптимального варианта решения задачи;
7. Обоснование и разработка целей исследования или моделирования;
8. Обоснование выбора моделей (методов, алгоритмов) для моделирования;
9. Разработка выбранных моделей;
10. Использование геоинформационных программ в научных исследованиях

**Примерный перечень тем РЕФЕРАТОВ**

1. Наука как производительная сила современного общества
2. Методические основы определения уровня науки в различных странах мира
3. Показатели эффективности науки
4. Законодательные и нормативно - правовые акты регламентирующие основы научно исследовательской деятельности
5. Сущность методологического исследования
6. Принципы и проблемы исследования
7. Разработка гипотезы и концепции исследования
8. Методологические схемы исследования
9. Схемы научных исследований
10. Научные методы познания в исследовании
11. Экономические гипотезы и модели
12. Основные методы поиска информации для исследования
13. Приемы изложения научных материалов
14. Подготовка научной публикации
15. Статистические расчеты в исследовании

**НАПИСАНИЕ ЭССЕ примерная тематика**

1. Основные этапы развития науки.
2. Определение науки. Что такое научно-исследовательская работа.
3. Понятие о научном знании.
4. Методы научного познания.
5. Методы принятия решений
7. Этапы научно-исследовательской работы.
8. Выдвижение рабочей гипотезы.
9. Научная новизна и ее элементы.
10. Актуальность научной исследовательской работы.
11. Основные идеи методов экспертных оценок
12. Метод анализа иерархий.
13. Построение прогнозов
14. Модели получения прогнозов
15. Особенности процедуры прогнозирования
16. Сглаживание рядов с помощью скользящего среднего
17. Прогнозирования с помощью экспоненциального сглаживания.
18. Анализ сезонных рядов
19. Диагностическая проверка моделей и ошибка прогноза
20. Примеры прогнозирования

**НАУЧНЫЙ ДОКЛАД С ПРЕЗЕНТАЦИЕЙ примерная тематика**

1. Стадии решения задач. Формулировка целей.
2. Анализ исходной и априорной информации.
3. Роль противоречий и их виды.
4. Обзор методов поиска новых технических решений.
5. Уровни технических решений.
6. Метод проб и ошибок.
7. Использование фонда технических решений.
8. Эвристические методы решения задач (метод “мозгового штурма”, метод синектики, роль аналогий и опыта).
9. Формализованные методы решения задач (морфологический метод, метод логического поиска, комбинаторные методы и др.).
10. Многокритериальные задачи в теории принятия решений.
11. Метрологическое обеспечение научных исследований
12. Классификация погрешностей
13. Статистическая обработка результатов.
14. Математическое планирование эксперимента
15. Метод Бокса-Уилсона.
16. Методы решения творческих задач.

**5.4. Перечень видов оценочных средств**

Фронтальный опрос (текущий контроль)  
 Защита реферата (рубежный контроль)  
 Эссе(рубежный контроль)

<p>Научный доклад с презентацией (рубежный контроль)</p> <p>Шкалы оценивания по всем видам оценочных средств в ПРИЛОЖЕНИИ 2</p>
---

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

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Токомбаева А.Т.	Проблемы совершенствования системы безопасности Кыргызской Республики в чрезвычайных ситуациях: научное издание	Бишкек: Изд-во КРСУ 2010
Л1.2	Пижурич А.А.	Основы научных исследований в технике. Организационно-правовое обеспечение интеллектуальной безопасности. : Учебное пособие для студентов ВУЗов	электронно-библиотечный ресурс 2010
Л1.3	Сафин Р.Г., Иванов А.И., Тимербаев Н.Ф.	Основы научных исследований. Организация и планирование эксперимента: учебное пособие	Казань: Изд-во КНИТУ 2013
Л1.4	МЧС КР и стран СНГ	Единая межведомственная методика оценки ущерба от чрезвычайных ситуаций техногенного, природного и террористического характера, а также классификации и учета чрезвычайных ситуаций - М.: ФГУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), (Утверждена и одобрена на XXII заседании Межгосударственного Совета по ЧС и природного и техногенного характера в 2008 году): Учебное пособие	МЧС КР 2004
Л1.5	Осмонов Ы.Дж Шабилова Г.А Ордобаев Б.С.	Технические системы улучшения условий труда и микроклимата в производственных помещениях	Бишкек: Из-во КРСУ 2022

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Джаманкулова Г.М., Ордобаев Б.С.	Безопасность в чрезвычайных ситуациях: учебное пособие	Бишкек: Изд-во КРСУ 2017
Л2.2	Айдаралиев Б.Р., Тойчубеков Е.А., Ордобаев Б.С., Садабаева Н.Дж.	Радиационная безопасность населения и территорий Кыргызской Республики: Учеб. пособие	Бишкек: Изд-во КРСУ 2016

#### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Ордобаев Б.С., Шабилова Г.А.	Безопасность жизнедеятельности: Учебно-методические рекомендации к практическим занятиям по дисциплине	Бишкек, КРСУ 2014
Л3.2	Гордиенко Д.М., Шебеко Ю.Н., Шебеко А.Ю., Кириллов Д.С., Трунева В.А.	МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАСЧЕТНЫХ ВЕЛИЧИН ПОЖАРНОГО РИСКА ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ: Учебное пособие	Москва, 2012
Л3.3	Афанасьев Ю.А., Фомин С.А.	Мониторинг и методы контроля окружающей среды.	В 2 ч. Ч. 1. – М.: Изд-во МНЭПУ, 1998.
Л3.4	Шабилова Г.А., Ордобаев Б.С.	Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие	КРСУ 2016
Л3.5	Иманбеков С.Т., Бозов К.Д., Вигерина Е.Н., Ордобаев Б.С.	Управление безопасностью в кризисных ситуациях природного и техногенного характера. : Учебно- методическое пособие	Бишкек: КРСУ 2011

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	<a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a> .- Электронно-библиотечная система IPRbooks	
----	---	--

Э2	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	
Э3	<a href="http://scientbook.com">http://scientbook.com</a> - Свободная информационная площадка научного общения.	
Э4	<a href="http://www.benran.ru">www.benran.ru</a> - Библиотека по естественным наукам РАН	

<b>6.3. Перечень информационных и образовательных технологий</b>	
<b>6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии</b>	
6.3.1.1	Традиционные образовательные технологии - лекции, практические;
6.3.1.2	
6.3.1.3	Инновационные образовательные технологии - занятия в интерактивной форме, которые формируют системное мышление и способность генерировать идеи при решении научно - технических задач такие как дебаты, мозговой штурм, работа в группах.
6.3.1.4	
6.3.1.5	Информационно - образовательные технологии - самостоятельное использование магистрантов компьютерной техники в т.ч. работой с разнообразными INTERNET-ресурсами для выполнения практических заданий и самостоятельной работы.
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения</b>	
6.3.2.1	<a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a> - Электронно-библиотечная система IPRbooks
6.3.2.2	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
6.3.2.3	<a href="http://www.mes.kg">www.mes.kg</a>
6.3.2.4	<a href="http://www.benran.ru">www.benran.ru</a> - Библиотека по естественным наукам РАН
6.3.2.5	<a href="http://scientbook.com">http://scientbook.com</a> - Свободная информационная площадка научного общения. Инструмент коммуникации, поиска людей и научных знаний
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.

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
7.1	Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционные) – ауд. 10/409. Оборудование: магнитно- маркерная доска, мультимедийный проектор, АРМ преподавателя.(ноутбук).
7.2	Учебная аудитория для проведения учебных занятий (практические) – ауд. 10/404. Оборудование: магнитно- маркерная доска, АРМ преподавателя (ноутбук). /
7.3	Помещение для самостоятельной работы обучающихся – ауд.10/305. Оборудование: персональные компьютеры, подключенные к сети "Интернет», с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду и ЭБС.
7.4	720000 Кыргызская Республика, г. Бишкек, ул. Анкара, 2а, Технический паспорт от 30.09.2009 г. Корпус № 10.

<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Технологические карты дисциплины в ПРИЛОЖЕНИИ 1.	
<p><b>ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОМЕЖУТОЧНОМУ КОНТРОЛЮ</b>  - зачет с оценкой  При явке на зачёт с оценкой 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 контроля.  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).</p>	
<p><b>ПРАВИЛА ПОДГОТОВКИ К ИНТЕРАКТИВНЫМ ЗАНЯТИЯМ</b>  Метод "Мозговой штурм"  представляет собой оперативный метод решения проблемы на основе стимулирования творческой активности, при котором участниками обсуждения предлагают высказывать как можно большее количество вариантов решения, в том числе самых фантастичных. Затем из общего числа высказанных идей отбирают наиболее удачные, которые могут быть использованы на практике.  На первом этапе проведения «мозгового штурма» группе задается определенная проблема для обсуждения, магистранты знакомятся с предлагаемой ситуацией, с проблемой, над решением которой им предстоит работать, а также с целью, которую им нужно достичь. Магистранты по очереди высказывают предложения.  На втором этапе обсуждают высказанные предложения, возможна дискуссия. На третьем этапе группа представляет презентацию результатов по заранее определенному принципу.</p>	

Для проведения «мозгового штурма» возможно деление магистрантов на несколько групп: генераторы идей, которые высказывают различные предложения, направленные на разрешение проблемы; критики, которые пытаются найти отрицательное в предложенных идеях; аналитики, которые привязывают выработанные предложения к конкретным реальным условиям с учетом критических замечаний.

Правила работы в группе:

- быть активным.
- уважать мнение участников.
- быть доброжелательным.
- быть пунктуальным, ответственным.
- не перебивать.
- быть открытым для взаимодействия.
- быть заинтересованным.
- придерживаться регламента.
- креативность.
- уважать правила работы в группе

Рекомендации по написанию реферата.

1. Тема реферата выбирается в соответствии с Вашими интересами и не обязательно должна соответствовать приведенному ниже примерному перечню. Важно, чтобы в реферате: во-первых, были освещены как естественнонаучные, так и социальные стороны проблемы; а во-вторых, представлены как общетеоретические положения, так и конкретные примеры. Особенно приветствуется использование собственных примеров из окружающей Вас жизни.
2. Реферат должен основываться на проработке нескольких дополнительных к основной литературе источников. Как правило, это специальные монографии или статьи. Во многих регионах регулярно издаются Доклады о состоянии окружающей среды. Рекомендуется использовать также в качестве дополнительной литературы научно-популярные журналы: "Природа", "Наука и жизнь", "Химия и жизнь", "Энергия" и др, а также газеты специализирующиеся на природоохранной тематике.
3. План реферата должен быть авторским. В нем проявляется подход автора, его мнение, анализ проблемы.
4. Все приводимые в реферате факты и заимствованные соображения должны сопровождаться ссылками на источник информации. Например: ... Нас заинтересовало снижение рождаемости, зарегистрированное в последнее время в России (Население России, 2008)... или ... Установлено, что в крупных городах, таких как Москва, уровень загрязнения воздуха в некоторые часы может превышать предельно допустимые концентрации в 10 и более раз (Лихачева, Смирнова, 2006) ...
5. Недопустимо просто скопировать реферат из кусков заимствованного текста. Все цитаты должны быть представлены в кавычках с указанием в скобках источника и страницы, например: "Проанализировав историю человечества за 2400 лет, А.Л.Чижевский установил связь между циклами исторических событий и солнечной активностью, причем равны они в среднем, 11 годам." (Лупачев, 1995, с.39). Отсутствие кавычек и ссылок означает плагиат и, в соответствии с установившейся научной этикой, считается грубым нарушением авторских прав.
6. Реферат оформляется в виде текста на листах стандартного формата (А- 4). Начинается с титульного листа, в котором указывается название вуза, учебной дисциплины, тема реферата, фамилия и инициалы студента, номер академической группы или название кафедры, год и географическое место местонахождения вуза. Затем следует оглавление с указанием страниц разделов. Сам текст реферата желательно подразделить на разделы: главы, подглавы и озаглавить их. Приветствуется использование в реферате количественных данных и иллюстраций (графики, таблицы, диаграммы, рисунки).
7. Завершают реферат разделы "Заключение" и "Список использованной литературы". В заключении представлены основные выводы, ясно сформулированные в тезисной форме и, обычно, пронумерованные.
8. Список литературы должен быть составлен в полном соответствии с действующим стандартом (правилами), включая особую расстановку знаков препинания. Для этого достаточно использовать в качестве примера любую книгу изданную крупными научными издательствами: "Наука", "Прогресс", "Мир", "Издательство МГУ" и др. Или приведенный выше список литературы. В общем случае наиболее часто используемый в нашей стране порядок библиографических ссылок следующий: Автор И.О. Название книги. Место издания: Издательство, Год издания. Общее число страниц в книге.  
Автор И.О. Название статьи // Название журнала. Год издания. Том . № . Страницы от до .  
Автор И.О. Название статьи / Название сборника. Место издания: Издательство, Год издания. Страницы от до .

**РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАПИСАНИЮ ДОКЛАДА С ПРЕЗЕНТАЦИЕЙ.**

Мультимедийные презентации - это вид самостоятельной работы студентов по созданию наглядных информационных пособий, выполненных с помощью мультимедийной компьютерной программы PowerPoint. Этот вид работы требует координации навыков студента по сбору, систематизации, переработке информации, оформления её в виде подборки материалов, кратко отражающих основные вопросы изучаемой темы, в электронном виде. То есть создание материалов-презентаций расширяет методы и средства обработки и представления учебной информации, формирует у студентов навыки работы на компьютере.

Материалы-презентации готовятся студентом в виде слайдов с использованием программы Microsoft PowerPoint.

Требование к студентам по подготовке презентации и ее защите на занятиях в виде доклада.

1. Тема презентации выбирается студентом из предложенного списка ФОС и должна быть согласованна с преподавателем и соответствовать теме занятия.
  2. Этапы подготовки презентации
 

Составление плана презентации (постановка задачи; цели данной работы)

Продумывание каждого слайда (на первых порах это можно делать вручную на бумаге), при этом важно ответить на вопросы:

    - как идея этого слайда раскрывает основную идею всей презентации?
    - что будет на слайде?
    - что будет говориться?
    - как будет сделан переход к следующему слайду?
  3. Изготовление презентации с помощью MS PowerPoint:
    - Имеет смысл быть аккуратным. Неряшливо сделанные слайды (разнобой в шрифтах и отступах, опечатки, типографические ошибки в формулах) вызывают подозрение, что и к содержательным вопросам студент - докладчик подошёл спустя рукава.
    - Титульная страница необходима, чтобы представить аудитории Вас и тему Вашего доклада.
    - Количество слайдов не более 30.
    - Оптимальное число строк на слайде — от 6 до 11.
    - Распространённая ошибка — читать слайд дословно. Лучше всего, если на слайде будет написана подробная информация (определения, формулы), а словами будет рассказываться их содержательный смысл. Информация на слайде может быть более формальной и строго изложенной, чем в речи.
    - Оптимальная скорость переключения — один слайд за 1–2 минуты.
    - Приветствуется в презентации использовать больше рисунков, картинок, формул, графиков, таблиц. Можно использовать эффекты анимации.
    - При объяснении таблиц необходимо говорить, чему соответствуют строки, а чему — столбцы.
    - Вводите только те обозначения и понятия, без которых понимание основных идей доклада невозможно.
    - В коротком выступлении нельзя повторять одну и ту же мысль, пусть даже другими словами — время дорого.
    - Любая фраза должна говориться за чем-то. Тогда выступление будет цельным и оставит хорошее впечатление.
    - Последний слайд с выводами в коротких презентациях проговаривать не надо.
    - Если на слайде много формул, рекомендуется набирать его полностью в MS Word (иначе формулы приходится размещать и выравнивать на слайде вручную). Для этого удобно сделать заготовку — пустой слайд с одним большим Word-объектом «Вставка / Объект / Документ Microsoft Word», подобрать один раз его размеры и размножить на нужное число слайдов. Основной шрифт в тексте и формулах рекомендуется изменить на Arial или ему подобный; шрифт Times плохо смотрится издалека. Обязательно установите в MathType основной размер шрифта равным основному размеру шрифта в тексте. Никогда не выравнивайте размер формулы вручную, вытягивая ее за уголок.
  4. Студент обязан подготовить и выступить с докладом в строго отведенное время преподавателем, и в срок.
  5. Инструкция докладчикам.
    - сообщать новую информацию;
    - использовать технические средства;
    - знать и хорошо ориентироваться в теме всей презентации;
    - уметь дискутировать и быстро отвечать на вопросы;
    - четко выполнять установленный регламент: докладчик - 10 мин.; дискуссия - 5 мин.;

Необходимо помнить, что выступление состоит из трех частей: вступление, основная часть и заключение.

Вступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике. Вступление должно содержать:

    - название презентации;
    - сообщение основной идеи;
    - современную оценку предмета изложения;
    - краткое перечисление рассматриваемых вопросов;
    - живую интересную форму изложения;

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части - представить достаточно данных для того, чтобы слушатели и заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудио - визуальных и визуальных материалов.

Заключение - это ясное четкое обобщение и краткие выводы, которых всегда ждут слушатели.
- Рекомендации по организации самостоятельной работы магистранта
- подготовка к текущим аудиторным занятиям в рамках теоретического обучения, включая лекции и практические, организуемые в традиционных и инновационных (активных, интерактивных) формах;
  - работа с рекомендованной обязательной и дополнительной литературой;
  - написание рефератов;
  - выполнение заданий с использованием компьютера и сети Интернет;
1. Советы по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины. Рекомендуется следующим образом организовать время, необходимое для изучения дисциплины:
    - Изучение конспекта лекции в тот же день, после лекции – 10-15 минут.
    - Изучение конспекта лекции за день перед следующей лекцией – 10-15 минут.
    - Изучение теоретического материала по учебнику и конспекту – 1 час в неделю.
    - Подготовка к практическому занятию – 2 час.
    - Всего в неделю – 3 часа 30 минут.
  2. Описание последовательности действий магистранта.

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 (10-15 минут).
  2. При подготовке к лекции следующего дня, нужно просмотреть текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть тема следующей лекции (10-15 минут).
  3. В течение недели выбрать время (1-час) для работы с рекомендуемой литературой в библиотеке.
  4. При подготовке к практическим занятиям следующего дня, необходимо сначала прочитать основные понятия и подходы по теме домашнего задания. При выполнении упражнения или задачи нужно сначала понять, что требуется в задаче, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план решения задачи.
  5. Рекомендации по работе с литературой. Теоретический материал курса становится более понятным, когда дополнительно к прослушиванию лекции и изучению конспекта, изучаются и книги.
  6. Советы по подготовке к рубежному и промежуточному контролям. Дополнительно к изучению конспектов лекции необходимо пользоваться учебником. Кроме «заучивания» материала, очень важно добиться состояния понимания изучаемых тем дисциплины. С этой целью рекомендуется после изучения очередного параграфа выполнить несколько упражнений на данную тему. Кроме того, очень полезно мысленно задать себе следующие вопросы (и попробовать ответить на них): о чем этот параграф?, какие новые понятия введены, каков их смысл?, что даст это на практике?.
- При подготовке к промежуточному контролю нужно изучить теорию: определения всех понятий и подходы к оцениванию до состояния понимания материала и самостоятельно решить несколько типовых задач из каждой темы. При решении задач всегда необходимо уметь качественно интерпретировать итог решения.
5. Указания по организации работы с контрольно-измерительными материалами, по выполнению домашних заданий. При выполнении домашних заданий необходимо сначала прочитать основные понятия и подходы по теме задания. При выполнении упражнения или задачи нужно сначала понять, что требуется в задаче, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план решения задачи, а затем приступить к расчетам и сделать качественный вывод.

#### Рекомендации по написанию ЭССЕ

Эссе пишется в аудитории и предполагает самостоятельный творческий ответ на один из предложенных вопросов. Тема должна содержать в себе проблему и охватывать небольшой временной отрезок. Ответ должен представлять собой анализ проблемы. Работа не должна быть реферативного, описательного характера. Большое место в ней должно быть уделено аргументированному представлению своей точки зрения, критической оценке рассматриваемого материала и проблематики, что должно выявить их творческие способности.

Требования, предъявляемые к эссе

1. Объем эссе не должен превышать 1–2 страниц
2. Эссе должно восприниматься как единое целое, идея должна быть ясной и понятной.
3. Необходимо писать коротко и ясно. Эссе не должно содержать ничего лишнего, должно включать только ту информацию, которая необходима для раскрытия вашей позиции, идеи.
4. Эссе должно иметь грамотное композиционное построение, быть логичным, четким по структуре.
5. Каждый абзац эссе должен содержать только одну основную мысль.
6. Эссе должно показывать, что его автор знает и осмысленно использует теоретические понятия, термины, обобщения, мировоззренческие идеи.
7. Эссе должно содержать убедительную аргументацию заявленной по проблеме позиции.

Структура эссе

Структура эссе определяется предъявляемыми к нему требованиями:

- мысли автора эссе по проблеме излагаются в форме кратких тезисов (Т);
- мысль должна быть подкреплена доказательствами - поэтому за тезисом следуют аргументы (А).

Тезис — это сужение, которое надо доказать.

Аргументы - это факты, явления общественной жизни, события, жизненные ситуации и жизненный опыт, научные доказательства, ссылки на мнение ученых и др. Лучше приводить два аргумента в пользу каждого тезиса: один аргумент кажется неубедительным, три аргумента могут "перегрузить" изложение, выполненное в жанре, ориентированном на краткость и образность. Таким образом, эссе приобретает кольцевую структуру (количество тезисов и аргументов зависит от темы, избранного плана, логики развития мысли):

- вступление
- тезис, аргументы
- тезис, аргументы
- тезис, аргументы
- заключение.

Рассмотрим каждый из компонентов эссе.

**ВСТУПЛЕНИЕ** – суть и обоснование выбора темы. На этом этапе очень важно правильно сформулировать вопрос, на который вы собираетесь найти ответ. Во вступлении можно написать общую фразу к рассуждению или трактовку главного термина темы или использовать перифразу (главную мысль высказывания), например: « для меня эта фраза является ключом к пониманию...», «поразительный простор для мысли открывает это короткое высказывание....»

**ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ** - ответ на поставленный вопрос. Один параграф содержит: тезис, доказательство, иллюстрации, подвывод, являющийся частично ответом на поставленный вопрос. В основной части необходимо изложить собственную точку зрения и ее аргументировать. Для выдвижения аргументов в основной части эссе можно воспользоваться так называемой

ПОПС – формулой:

П – положение (утверждение) – Я считаю, что ...

О – объяснение – Потому что ...

П – пример, иллюстрация – Например, ...

С – суждение (итоговое) – Таким образом, ....

Высказывайте своё мнение, рассуждайте, анализируйте, не подменяйте оценку пересказом теоретических источников.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**, в котором резюмируются главные идеи основной части, подводящие к предполагаемому ответу на вопрос или заявленной точке зрения, делаются выводы.

**Технологическая карта**

Дисциплина: Методы решения научно- технических задач в сфере безопасности

Курс: I, семестр: 2, количество кредитов: 2

Название модулей дисциплины согласно РПД	Контроль	Форма контроля	Зачетный минимум	Зачетный максимум	График контроля
Модуль 1					
Модуль 1. Методологические основы исследований в сфере безопасности	Текущий контроль	Учитывается активность и посещаемость. Фронтальный опрос по разделу № 1, СРС.	5	8	28 неделя
	Рубежный контроль	Написание реферата на выбранную тему	8	12	
Модуль 2					
Модуль 2. Методы решения научно- технических задач в сфере безопасности	Текущий контроль	Учитывается активность и посещаемость. Фронтальный опрос по разделу № 2, СРС.	5	10	30 неделя
	Рубежный контроль	Написание эссе на выбранную тему	8	15	
Модуль 3					
Модуль 3. Современные методы генерирования идей при решении научно – технических задач	Текущий контроль	Учитывается активность и посещаемость. Фронтальный опрос по разделу № 3, СРС.	5	10	32 неделя
	Рубежный контроль	Доклад с презентацией	9	15	
Всего за семестр			40	70	
Промежуточный контроль (зачет с оценкой)			20	30	
Семестровый рейтинг по дисциплине			60	100	

*Примечание: За каждое пропущенное лекционное и практическое занятие снимается 0,5 балл. За активное участие на практическом занятии добавляется 0,5 балла.*

Шкала баллов для определения итогового семестрового рейтинга

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

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

### Критерии оценивания промежуточного контроля (зачет с оценкой) по дисциплине

#### «Методы решения научно-технических задач в сфере безопасности»

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

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

Отметкой **(25-40 баллов)** оценивается ответ, который показывает прочные знания по основным причинам возникновения землетрясений, студент профессионально рассуждает о понятиях, концепции, принципах и методах прогнозирования землетрясений, глубокие знания в нормативно-правовых актах и нормативно-технических документах в области обеспечения сейсмической безопасности; отечественных и зарубежных принципах сейсмозащиты зданий и сооружений. Отлично разбирается в существующих методах расчета железобетонных конструкций на сейсмические воздействия.

Отметкой **(10-24 балла)** оценивается ответ, который показывает хорошие знания по основным причинам возникновения землетрясений, студент профессионально рассуждает о понятиях, концепции, принципах и методах прогнозирования землетрясений, глубокие знания в нормативно-правовых актах и нормативно-технических документах в области обеспечения сейсмической безопасности; отечественных и зарубежных принципах сейсмозащиты зданий и сооружений. Хорошо разбирается в существующих методах расчета железобетонных конструкций на сейсмические воздействия.

Отметкой **(5-9 баллов)** оценивается ответ, который показывает недостаточно хорошие знания по основным причинам возникновения землетрясений, студент профессионально рассуждает о понятиях, концепции, принципах и методах прогнозирования землетрясений, глубокие знания в нормативно-правовых актах и нормативно-технических документах в области обеспечения сейсмической безопасности; отечественных и зарубежных принципах сейсмозащиты зданий и сооружений.

Отметкой **(1-4 баллов)** оценивается ответ, который показывает очень слабые знания по основным причинам возникновения землетрясений, студент профессионально рассуждает о понятиях, концепции, принципах и методах прогнозирования землетрясений, глубокие знания в нормативно-правовых актах и нормативно-технических документах в области обеспечения сейсмической безопасности; отечественных и зарубежных принципах сейсмозащиты зданий и сооружений.

При оценке ответов на проверку уровня обученности **УМЕТЬ** и **ВЛАДЕТЬ** учитываются следующие критерии (задания):

Отметкой **(8-10 баллов)** оценивается ответ, при котором студент ставит постановку проблемы собственными словами; выявляет особенности объемно-планировочных решений и расчета сейсмостойких зданий; разрабатывает нормативно-правовые акты по сейсмической безопасности; определяет особые расчетные сейсмические нагрузки.

Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Отметкой **(4-7 баллов)** оценивается ответ, при котором студент ставит постановку проблемы собственными словами, но не оценивает альтернативные решения проблемы; не достаточно глубоко выявляет особенности объемно-планировочных решений и расчета сейсмостойких зданий; слабо разрабатывает нормативно-правовые акты по сейсмической безопасности; определяет особые расчетные сейсмические нагрузки. Демонстрирует значительное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.

Отметкой **(1-3 балла)** оценивается ответ, при котором студент не ставит постановку проблемы собственными словами и не оценивает альтернативные решения проблемы; не достаточно хорошо выявляет особенности объемно-планировочных решений и расчета сейсмостойких зданий; слабо разрабатывает нормативно-правовые акты по сейсмической безопасности; определяет особые расчетные сейсмические нагрузки.

Демонстрирует частичное или небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

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

#### Шкала оценки фронтального опроса (текущий контроль)

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

#### Шкала оценивания эссе (рубежный контроль)

10 баллов – блестящая работа, которая отвечает всем предъявляемым требованиям, а также отличается научной новизной и является вкладом в развитие правовой науки.

9 баллов – эссе соответствует всем требованиям, предъявляемым к такого рода работам. Тема эссе раскрыта полностью, четко выражена авторская позиция, имеются логичные и обоснованные выводы. Эссе написано с использованием большого количества нормативных правовых актов на основе рекомендованной основной и дополнительной литературы, а также иной литературы, чем та, что предложена в РПД. На высоком уровне выполнено оформление работы.

8 баллов – те же требования, что и для оценки «9 баллов». Студентами не использована литература, помимо той, которая предложена в РПД.

7 баллов – тема эссе раскрыта полностью; прослеживается авторская позиция, сформулированы необходимые обоснованные выводы; использована необходимая для раскрытия вопроса основная и дополнительная литература и нормативные правовые акты. Грамотное оформление.

6 баллов – в целом тема эссе раскрыта; выводы сформулированы, но недостаточно обоснованы; имеется анализ необходимых правовых норм, со ссылками на необходимые нормативные правовые акты; использована необходимая как основная, так и

дополнительная литература; недостаточно четко проявляется авторская позиция. Грамотное оформление.

5 баллов – тема раскрывается на основе использования нескольких основных и дополнительных источников; слабо отражена собственная позиция, выводы имеются, но они не обоснованы; материал изложен непоследовательно, без соответствующей аргументации и анализа правовых норм, хотя ссылки на нормативные правовые акты встречаются. Имеются недостатки по оформлению.

4 балла – тема раскрыта недостаточно полно; использовались только основные (более двух) источники; имеются ссылки на нормативные правовые акты, но не выражена авторская позиция; отсутствуют выводы. Имеются недостатки по оформлению.

3 балла – тема эссе раскрывается неполно на основе двух источников; изложение материала без собственной оценки и выводов; отсутствуют ссылки на нормативные правовые акты. Имеются недостатки по оформлению работы.

2 балла – тема эссе не раскрыта; материал изложен без собственной оценки и выводов; отсутствуют ссылки на нормативные правовые источники. Имеются недостатки по оформлению работы.

1 балл – текстуальное совпадение всего эссе с каким-либо источником, то есть – плагиат.

### **Шкала оценивания научного доклада с презентацией (рубежный контроль)**

<b>№</b>	<b>Наименование показателя</b>	<b>Отметка (%)</b>
<b>Форма</b>		<b>3</b>
1	Деление текста на введение, основную часть и заключение	0-1,5
2	Логичный и понятный переход от одной части к другой, а также внутри частей	0-1,5
<b>Содержание</b>		<b>8</b>
1	Соответствие теме	0-2
2	Наличие основной темы (тезиса) в вводной части и обращенность вводной части к читателю	0-2
3	Развитие темы (тезиса) в основной части (раскрытие основных положений через систему аргументов, подкреплённых фактами, примерами и т.д.)	0-2
4	Наличие выводов, соответствующих теме и содержанию основной части	0-2
<b>Доклад</b>		<b>4</b>
1	Правильность и точность речи во время защиты	0-1
2	Широта кругозора (ответы на вопросы)	0-2
3	Выполнение регламента	0-1
Всего баллов		15

### Шкала оценивания Реферата (рубежный контроль)

	<b>Нет ответа -0 балло в</b>	<b>Минимальный ответ - 31-59% 8 баллов</b>	<b>Изложенный, Раскрытый Ответ 10 баллов</b>	<b>Законченный полный ответ – 12 баллов</b>	<b>Образцовый, примерный, достойный подражания ответ 30 баллов</b>
<b>Раскрытие Проблемы</b>	-	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта полностью. Выводы не сделаны выводы или не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ Проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны или обоснованы.	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы сделаны.
<b>Представлен е</b>	-	Информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины	Информация не систематизирована и не последовательна. Использованы 1-2 профессиональных термина	Информация систематизирована и последовательна. Использованы более 2 профессиональных терминов	Информация систематизирована, последовательна, логически связана. Использованы более 5 профессиональных терминов
<b>Оформление</b>	-	Не использованы информационные технологии. Больше 4 ошибок в представляемой информации	Использованы информационные технологии частично. 3- 4 ошибки в представляемой информации	Использованы информационные технологии частично. Не более 2 ошибок в представляемой информации	Широко использованы информационные технологии. Отсутствуют ошибки представленной информации
<b>Ответы на вопросы</b>	-	Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные или частично полные	Ответы на вопросы полные с приведением примеров и пояснений

