

**Приложение 1 к РПД**  
**Опасности природного характера и защита от них**  
**44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки).**  
**Направленность (профили): Безопасность жизнедеятельности.**  
**Дополнительное образование (безопасность труда)**  
**Форма обучения – очная**  
**Год набора – 2022**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ**  
**ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.	Кафедра	Физической культуры, спорта и БЖД
2.	Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки). Направленность (профили): Безопасность жизнедеятельности. Дополнительное образование (безопасность труда)
3.	Дисциплина (модуль)	Опасности природного характера и защита от них
4.	Форма обучения	очная
5.	Год набора	2022

**I. Методические рекомендации**

Дисциплина предполагает следующие формы работы со студентами: лекционные занятия, практические занятия (выполнение заданий для СРС, обсуждение заданий и вопросов на семинарах).

Освоение каждого раздела дисциплины предполагает определенную степень самостоятельности: выполнение заданий, подготовка презентационных материалов, докладов.

Итоговая оценка по дисциплине выставляется по совокупности набранных студентом баллов. При этом учитывается активная работа студентов на занятиях, выполнение практических работ, активная самостоятельная работа с литературными источниками при выполнении заданий для СРС, творческий подход к заданиям (в соответствии с технологической картой дисциплины).

В рамках курса студенты изучают требования законов Российской Федерации «Об образовании», «О защите населения от чрезвычайных ситуаций природного характера»; определения и основные характеристики чрезвычайных ситуаций; организацию и порядок деятельности аварийно-спасательных формирований по защите и спасанию населения в чрезвычайных ситуациях природного характера; чрезвычайные ситуации природного характера, встречающиеся в повседневной жизни, в том числе на территории Мурманской области; основные поражающие факторы и способы защиты от них; средства индивидуальной и коллективной защиты и правила пользования ими.

Тематика занятий, конспекты лекций, задания для СРС, списки рекомендуемых источников информации, порядок изучения дисциплины и принципы балльно-рейтингового оценивания детально представлены в учебно-методическом пособии по дисциплине: *Опасности природного характера и защита от них [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Е.Ю. Александрова. – Мурманск: МАГУ, 2018. – 106 с.*

**1.1. Методические рекомендации по организации работы студентов во время проведения лекционных занятий**

Приступая к изучению дисциплины, студенту необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной литературы. Следует уяснить

последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий. Самостоятельная работа студента предполагает работу с научной и учебной литературой. Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на лекциях и изучения рекомендованной литературы.

При изучении дисциплины студенты выполняют следующие задания:

- изучают рекомендованную литературу;
- выполняют задания, предусмотренные для самостоятельной работы.

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на практическое занятие и указания на самостоятельную работу.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает с использованием технологической карты дисциплины, размещенной на сайте МАГУ.

## **1.2 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям**

Приступая к изучению дисциплины, студенту следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий. Самостоятельная работа студента предполагает работу с научной и учебной литературой.

Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.

Практическое занятие предполагает свободный обмен мнениями по избранной тематике. Он начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. Затем, как правило, заслушиваются сообщения студентов. Обсуждение сообщения совмещается с рассмотрением намеченных вопросов. Сообщения, предполагающие анализ публикаций по отдельным вопросам практического занятия, заслушиваются обычно в середине занятия. Поощряется выдвижение и обсуждение альтернативных мнений. В заключительном слове преподаватель подводит итоги обсуждения и объявляет оценки выступавшим студентам. В целях контроля подготовленности студентов и привития им навыков краткого письменного изложения своих мыслей преподаватель в ходе практического занятия может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий.

При подготовке к практическому занятию студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя. Кроме указанных тем студенты вправе, по согласованию с преподавателем, избирать и другие интересующие их темы.

Алгоритм подготовки к выступлению на семинаре:

- 1 этап – определение темы выступления
- 2 этап – определение цели выступления
- 3 этап – подробное раскрытие информации
- 4 этап – формулирование основных тезисов и выводов.

На практических занятиях формируются умения оперировать соответствующим понятийным аппаратом; организовать и методически правильно проводить занятия по безопасности жизнедеятельности; прогнозировать и анализировать собственную деятельность с целью её совершенствования и повышения своей квалификации; составлять мероприятия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного характера; применять в своей будущей практической деятельности полученные знания в обеспечении безопасной жизнедеятельности человека в опасных чрезвычайных ситуациях.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает с использованием технологической карты дисциплины, размещенной на сайте МАГУ.

### **1.3 Методические рекомендации по подготовке к сдаче экзамена**

Основным источником подготовки к экзамену является рекомендуемая литература и конспекты лекций. Следует точно запоминать термины и категории, поскольку в их определениях содержатся признаки, позволяющие уяснить их сущность и отличить эти понятия от других.

Экзамен проводится по билетам, каждый из которых содержит два вопроса. Содержание билетов охватывает весь пройденный материал. По окончании ответа преподаватель, принимающий экзамен, может задать студенту дополнительные и уточняющие вопросы.

При подготовке к ответу на экзамене студенту рекомендуется составить план ответа на каждый вопрос. Положительным также будет стремление студента изложить различные точки зрения на рассматриваемую проблему, выразить свое отношение к ней.

## **II. Планы практических занятий**

### **РАЗДЕЛ 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНЫХ ПРОЦЕССОВ ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА, ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ. ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ В РОССИИ (6 ЧАСОВ)**

#### **Практическое занятие 1 (семинар, 2 часа). ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ОБЩЕСТВА И ПРИРОДЫ В ИСТОРИИ ЦИВИЛИЗАЦИИ. ОСОБЕННОСТИ ПРОИСХОЖДЕНИЯ ОПАСНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА**

##### Вопросы для коллективного обсуждения:

1. Возникновение общества. Конфликт «природа – человек». Экономика и экология.
2. Антропоцентризм и биосфероцентризм. Понятие об устойчивом развитии. Перспективы развития цивилизации.
3. Биосфера. Основные природные циклы и человек.
4. Загрязнение окружающей среды. Классификация, характер и причины загрязнения среды обитания. Естественные, антропогенные, техногенные источники загрязнения окружающей среды.
5. Локальное, глобальное и региональное загрязнение. Классификация загрязнения по механизму воздействия.
6. Основные последствия загрязнения окружающей среды.
7. Способы снижения антропогенного давления на природную среду.
8. Чрезвычайные ситуации. Основные понятия и определения.
9. Общие закономерности природных опасностей.
10. Схема цепного взаимодействия стихийных явлений.
11. Понятия «чрезвычайная ситуация». Условия возникновения ЧС.
12. Стадия развития, поражающие факторы ЧС. Авария. Катастрофа.

Практическое задание: ознакомиться с принципом «цепного» взаимодействия стихийных явлений (*материалы:* схема «цепного» взаимодействия стихийных явлений, обучающие карточки).

##### Задания для самостоятельной работы:

1. Подготовьте эссе на тему: «Человек и природная среда: перспективы коэволюции или путь к устойчивому развитию».

2. Разработка электронного словаря «Природные опасности» (не менее 10 терминов).

Литература: [1, с. 62-65; 2, с. 15-19, 44-47; 5, с. 34-40; 7, с. 8-15; 8, с. 13-32]

**Практическое занятие 2 (семинар, 2 часа).**  
**ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗАКОНА**  
**«О ЗАЩИТЕ НАСЕЛЕНИЯ И ТЕРРИТОРИЙ ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ**  
**ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА». ГОСУДАРСТВЕННАЯ**  
**СИСТЕМА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ**  
**В РОССИИ**

Вопросы для коллективного обсуждения:

1. Основные понятия, предусмотренные законом. Цели, указанные законом. Правовое регулирование отношений в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.
2. Определение границ зон чрезвычайных ситуаций и зон экстренного оповещения населения.
3. Гласность и информация в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. Основные принципы защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.
4. Права и обязанности граждан Российской Федерации в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций и социальная защита пострадавших.
5. Подготовка населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций.
6. Порядок финансового и материального обеспечения мероприятий по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.
7. Международные договоры Российской Федерации в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.
8. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Функционирование органов управления и сил единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.
9. Полномочия органов государственной власти РФ, органов государственной власти субъектов РФ и органов местного самоуправления в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.
10. Государственное управление в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.
11. Государственная экспертиза и государственный надзор в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.
12. Организация планирования мероприятий по ликвидации чрезвычайных ситуаций природного характера.
13. Порядок применения сил и средств для ведения спасательных работ. Порядок планирования экстренного реагирования на чрезвычайные ситуации.
14. Содержание мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и по решению задач на объектах экономики.
15. Требования нормативных документов по ГО и ЧС к разработке планирующих документов по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Примерный перечень планирующих документов, разрабатываемых на объектах экономики.

Задание для самостоятельной работы:

1. Провести анализ официальных сайтов в части нормативной информации по оценке природных рисков, подготовить краткое сообщение.

Литература: [1, с. 64-65; 7, с. 190-196; 9, с. 63-89; 10; 11; 12]

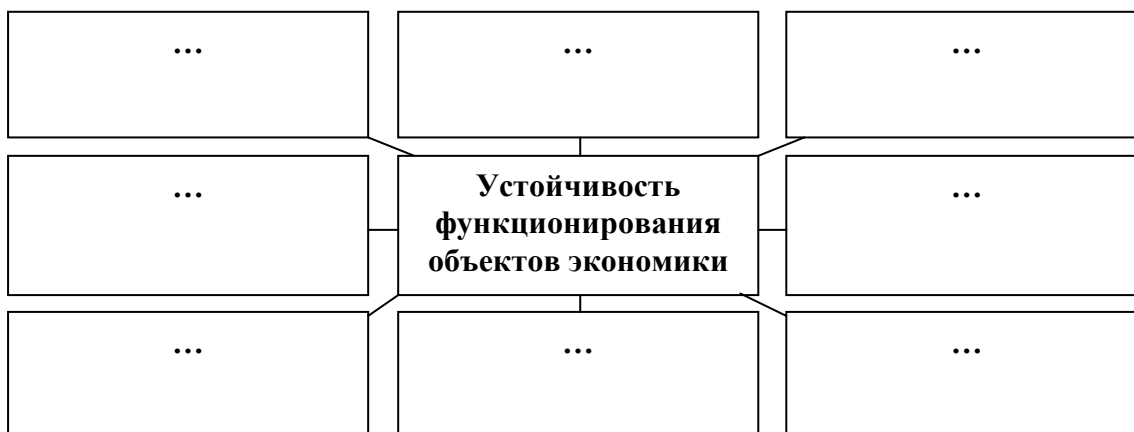
**Практическое занятие 3 (семинар, 2 часа).**  
**КЛАССИФИКАЦИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО**  
**ПРОИСХОЖДЕНИЯ. ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ЭКОНОМИКИ В ЧС**

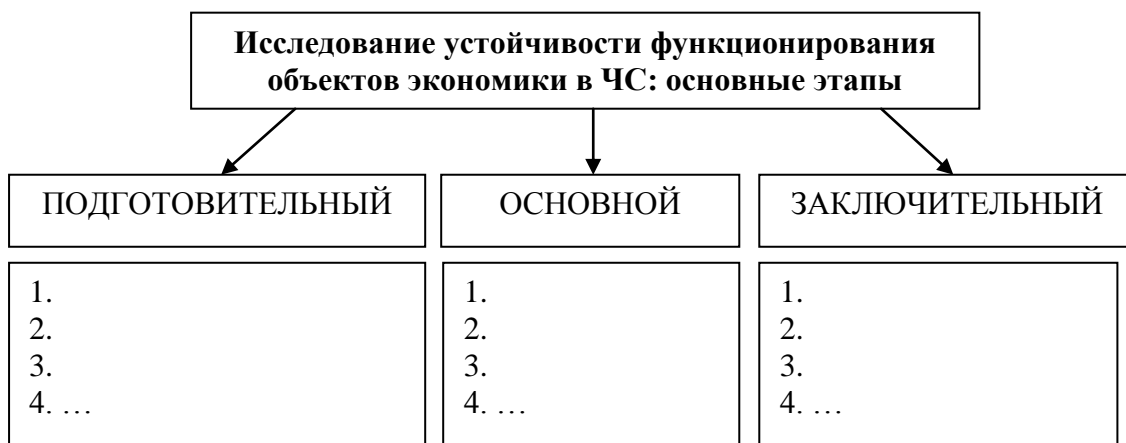
Вопросы для коллективного обсуждения:

1. Классификация ЧС по характеру происхождения.
2. Классификация ЧС по масштабу распространения.
3. Классификация ЧС по мотивам.
4. Классификация ЧС по ведомственной принадлежности.
5. Классификация ЧС по скорости (темпу) развития.
6. Классификация ЧС по возможности предотвращения.
7. Антропогенные и природные ЧС.
8. Объекты экономики. Основа устойчивости функционирования объекта экономики и факторы, определяющие устойчивость.
9. Оценка потенциальной устойчивости функционирования объектов экономики.
10. Пути повышения устойчивости функционирования объектов экономики.
11. Промышленная безопасность опасных производственных объектов.
12. Определения параметров поражающих факторов ЧС: этапы исследования. Прогнозирование зоны разрушения.
13. Роль промышленных предприятий в условиях ЧС.
14. Транспортные услуги в условиях ЧС.
15. Аграрно-промышленные комплексы, предприятия лесной и деревообрабатывающей промышленности в условиях ЧС.

Задания для самостоятельной работы:

1. Разработка тематической карты-схемы «Опасности природного характера на территории РФ» (группа ЧС, название ЧС, краткая характеристика).
2. Заполните схемы: «Устойчивость функционирования объектов экономики» и «Исследование устойчивости функционирования объектов экономики в ЧС». Проведите анализ предложенных схем.





*Литература:* [1, с. 62-63; 2, с. 155-160; 7, с. 171-173; 9, с. 120-124, 169-171; 13]

## **РАЗДЕЛ 2. СПОСОБЫ ПОВЕДЕНИЯ И ЗАЩИТЫ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА. ХАРАКТЕРИСТИКА ЧС ГЕОЛОГИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА (8 ЧАСОВ)**

### **Практическое занятие 4 (семинар, 2 часа). ЗАЩИТА ЧЕЛОВЕКА И СРЕДЫ ОБИТАНИЯ ОТ ВРЕДНЫХ И ОПАСНЫХ ФАКТОРОВ ПРИРОДНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ**

*Вопросы для коллективного обсуждения:*

1. Основы организации аварийно-спасательных и других неотложных работ при чрезвычайных ситуациях.
2. Система и методы защиты человека от основных видов опасного и вредного воздействия природного происхождения.
3. Методы контроля и определения опасных и негативных факторов.
4. Общая характеристика и классификация защитных средств.
5. Защитные сооружения, индивидуальные технические и медицинские средства защиты.
6. Медико-тактическая обстановка в районе землетрясения. Организация медицинского обеспечения населения при ликвидации последствий природных ЧС.
7. Эвакуационные мероприятия в ходе природных ЧС.
8. Медико-тактическая обстановка районов наводнения и других стихийных бедствий.
9. Классификация защитных сооружений. Устройство и санитарно-гигиенические требования к убежищам.

*Задания для самостоятельной работы:*

1. Составьте конспект на тему: «Защита человека и среды обитания от опасных факторов природного происхождения».

*Литература:* [1, с. 66-71; 7, с. 240-256]

### **Практическое занятие 5 (практическая работа, семинар, 2 часа). ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ: ИЗУЧЕНИЕ ШКАЛ ИНТЕНСИВНОСТИ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ**

*Практическое задание:* провести сравнительный анализ подходов к оценке интенсивности землетрясения.

*Материалы:* шкалу интенсивности землетрясений MSK-64 и Европейская макросейсмическая шкала (EMS).

Вопросы для коллективного обсуждения:

1. Характеристика ЧС геологического характера. Землетрясения. Основные понятия (гипоцентр, эпицентр, изосейсты, плейстосейстовая область, магнитуда, энергия землетрясения, энергетический класс землетрясения, глубина очага, сейсмофокальная зона, афтершок, зона субдукции, интенсивность землетрясения).
2. Характеристика ЧС геологического характера. Землетрясения. Механизм возникновения землетрясение.
3. Модели очага землетрясения.
4. Принципы оценки интенсивности землетрясения. Шкала интенсивности землетрясений MSK-64.
5. Принципы оценки интенсивности землетрясения. Европейская макросейсмическая шкала (EMS).
6. Магнитуда землетрясения. Общая характеристика шкалы Рихтера.
7. Статистика наиболее крупных по магнитуде землетрясений. Примеры.
8. Статистика наиболее смертоносных землетрясений. Примеры.
9. Поражающие факторы землетрясения. Действия населения при землетрясении.
10. Предвестники землетрясений. Прогнозирование землетрясений. Федеральная служба сейсмологических наблюдений и прогноза землетрясений.
11. Обвалы, их классификация.
12. Оползни, их классификация.
13. Меры защиты при обвалах и оползнях.
14. Селевые потоки. Условия возникновения и виды. Меры по предотвращению. Поражающие факторы.

Задания для самостоятельной работы:

1. Составить конспект-описание нескольких землетрясений, подготовить краткое сообщение с результатами проведенного анализа сайта. Оценить выбранные землетрясения по предлагаемой шкале (*материалы:* шкала для характеристики землетрясений, сайт МЧС России, *режим доступа к сайту:* <http://www.mchs.gov.ru/>).

Литература: [1, с. 66-70; 3, с. 270; 7, с. 175-176; 8, с. 82-89; 9, с. 125-130]

**Практическое занятие 6 (семинар, 2 часа).  
ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ОПАСНЫЕ ПРОЦЕССЫ:  
ИЗВЕРЖЕНИЯ ВУЛКАНОВ**

Вопросы для коллективного обсуждения:

1. Вулкан. Строение.
2. Вулканическая активность. Районы вулканической активности.
3. Типы вулканических извержений. Виды вулканов.
4. Характеристика крупнейших вулканов мира.
5. Последствия извержения вулканов. Продукты извержения вулканов: лавовые потоки. Базальтовые лавы.
6. Продукты извержения вулканов: грязевые потоки, твердые вулканические продукты (вулканические бомбы).
7. Продукты извержения вулканов: палящая туча, вулканические газы и пепел.
8. Предвестники, признаки извержения вулканов. Прогнозирование.
9. Система защиты населения. Действия населения при извержении вулкана.

Задания для самостоятельной работы:

1. Разработка цифрового ресурса «Крупнейшие вулканы мира».

Литература: [3, с. 271; 8, с. 89-92; 9, с. 130-135]

**Практическое занятие 7 (семинар, 2 часа).  
ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ОПАСНЫЕ ПРОЦЕССЫ: СКЛОНОВЫЕ ПРОЦЕССЫ  
(ОПОЛЗНИ, ОБВАЛЫ, ОСЫПИ, СЕЛИ, ЛАВИНЫ), КАРСТОВЫЕ ПРОВАЛЫ.  
ДЕЙСТВИЯ НАСЕЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ЧС ГЕОЛОГИЧЕСКОГО И  
ГЕОФИЗИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ**

Вопросы для коллективного обсуждения:

1. Оползни: определение, классификация, пространственное распространение; сила, интенсивность, частота и продолжительность; эффективность прогноза, профилактические мероприятия.
2. Сели: виды, селеопасные районы России; сила, интенсивность, частота и продолжительность; прогноз селей, профилактические мероприятия.
3. Лавины: типы, периоды схода, методы определения времени схода лавин.
4. Другие виды опасных явлений: обвалы, осыпи, склоновый спływ, абразия, эрозия, карстовые провалы; их особенности, средства защиты, ликвидация последствий.
5. Особенности геологических опасных процессов, их развития, воздействие на население, объекты экономики и среды обитания.
6. Поражающие факторы и негативные последствия литосферных опасностей. Прогноз литосферных опасностей и эффективность профилактических мероприятий.
7. Действия населения при угрозе и во время литосферных опасностей.

Задания для самостоятельной работы:

1. Составьте электронный банк иллюстраций по теме (не менее 10 примеров): укажите тип опасного процесса, подверженную воздействию территорию.
2. Разработка проекта межведомственного взаимодействия для повышения устойчивости объектов от геологических опасностей (на примере региона)

Литература: [1, с. 70-71; 3, с. 271-272; 7, с. 176-177; 9, с. 135-141]

**РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ЧС МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОГО И  
ГИДРОЛОГИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА (6 ЧАСОВ)**

**Практическое занятие 8 (семинар, 2 часа).  
ЧС МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА: ВЕТЕР  
(ШКВАЛЫ, БУРИ, СМЕРЧИ, УРАГАНЫ), ПЫЛЕВЫЕ БУРИ**

Вопросы для коллективного обсуждения:

1. Опасности метеорологического характера. Сила, интенсивность, частота и продолжительность.
2. Воздействие стихийных явлений в атмосфере на население, объекты экономики и среду обитания.
3. Чрезвычайные ситуации метеорологического характера. Гроза. Правила поведения во время грозы.
4. Чрезвычайные ситуации метеорологического характера. Ураган. Механизм образования. Буря. Пылевые бури.
5. Чрезвычайные ситуации метеорологического характера. Смерч. Механизм образования и причины смерчей. Воронка, каскад, футляр смерча.
6. Классификация смерчей.



7. Принципы оценки разрушительности ветра. Шкала Бофорта. Шкала Фудзиты-Пирсона.
8. Наиболее крупные смерчи, ураганы и бури.
9. Действие населения во время урагана, бури, смерча.

Задания для самостоятельной работы:

1. Составьте таблицу «Поражающие факторы метеорологических процессов».
2. Заполните таблицу «ЧС метеорологического характера», подготовьте краткое сообщение с результатами проведенного анализа:

Тип опасных явлений	Определение	Правила поведения человека в условиях ЧС		Территории, где наблюдается наиболее часто
		НЕЛЬЗЯ	НУЖНО	
Гроза				
....	...	...	...	....

Литература: [1, с. 72-80; 3, с. 272-273; 7, с. 177-178; 8, с. 61-72; 9, с. 155-159]

**Практическое занятие 9 (семинар, 2 часа).  
ЧС МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА:  
СНЕГ И ЛЁД, КРУПНЫЙ ГРАД, ЛИВЕНЬ, ЖАРА, МОРОЗ**

Вопросы для коллективного обсуждения:

1. Чрезвычайные ситуации метеорологического характера. Крупный град.
2. Снегопад. Действие населения в условиях ЧС метеорологического характера.
3. Метель. Действие населения в условиях ЧС метеорологического характера.
4. Мороз. Действие населения в условиях ЧС метеорологического характера.
5. Гололёд. Действие населения в условиях ЧС метеорологического характера.
6. Ливень. Действие населения в условиях ЧС метеорологического характера.
7. Сильная жара. Действие населения в условиях ЧС метеорологического характера.
8. Засуха. Действие населения в условиях ЧС метеорологического характера.
9. Туман. Действие населения в условиях ЧС метеорологического характера.
10. Заморозки в вегетационный период. Действие населения в условиях ЧС метеорологического характера.

Задания для самостоятельной работы:

1. Разработайте проект «Инженерно-технические мероприятия по защите зданий и сооружений от опасных метеорологических факторов» (на примере Мурманской области).
2. Заполните таблицу «Мгновенные социальные и экономические последствия природных катастроф» (расставьте знаки «+» и «-»). Объясните свой выбор.

Вид ЧС	Краткоср. эвакуация	Долговр. отселение	Потеря жилья	Потеря промышл. продукции	Непромышл. потери в бизнесе	Потеря урожая	Ущерб инфраструктуре	Разруш. транспорт. систем	Разруш. коммуник.	Паника	Обществ. беспорядки
Землетрясение											
Тайфун											
Наводнение											
Цунами											
Извержение вулкана											
Пожар											

Засуха										
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Литература: [3, с. 274; 9, с. 160-163]

**Практическое занятие 10 (семинар, 2 часа).  
НАВОДНЕНИЯ. МОРСКИЕ ГИДРОСФЕРНЫЕ ОПАСНЫЕ ЯВЛЕНИЯ:  
ЦУНАМИ**

Вопросы для коллективного обсуждения:

1. Опасные природные явления в гидросфере. Определение, характер, сила, интенсивность, частота, продолжительность, поражающие факторы.
2. Профилактика и виды спасательных работ.
3. Воздействие стихийных явлений в гидросфере на население, объекты экономики и среду обитания.
4. Наводнения. Основные причины. Прогнозирование и предотвращение наводнений.
5. Наводнения. Классификация. Поражающие факторы.
6. Характеристика наиболее крупных наводнений.
7. Затопы и зажоры на реках. Условия возникновения и виды. Меры по предотвращению и ликвидации.
8. Цунами. Причины. Признаки. Наиболее крупные в истории цунами и их последствия.
9. Принципы определения цунами. Магнитудно-географический метод. Характеристика мероприятий по частичной защите от цунами.
10. Российская служба предупреждения цунами. Сейсмическая и гидрофизическая сеть. Центры предупреждения о цунами.

Задания для самостоятельной работы:

1. Подберите материалы (научные статьи, ссылки и пр.) по теме «Прогнозирование и расчет наводнений посредством ГИС» (не менее 5 наименований).
2. Изобразите в схематичном виде в тетради механизм образования цунами.

Литература: [1, с. 81-85; 3, с. 273-274; 8, с. 73-81; 9, с. 142-146]

**РАЗДЕЛ 4. ХАРАКТЕРИСТИКА ЧС ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА:  
ДРУГИЕ ВИДЫ ЧС (8 ЧАСОВ)**

**Практическое занятие 11 (семинар, 2 часа).  
ПОЖАРЫ В ПРИРОДНЫХ ЭКОСИСТЕМАХ, ТИПОЛОГИЯ, ХАРАКТЕРИСТИКА**

Вопросы для коллективного обсуждения:

1. Лесные пожары. Типология и характеристика.
2. Особенности процесса развития природных пожаров, их воздействие на население, объекты экономики и среды обитания.
3. Лесные пожары. Меры защиты.
4. Профилактика и мониторинг лесных пожаров.
5. Этапы работы по тушению природных пожаров.
6. Техники тушения верхового пожара.
7. Техники тушения низового пожара.
8. Техники тушения подземного пожара.
9. Действие населения в условиях лесного пожара.

Задания для самостоятельной работы:

1. Составьте базу данных, включающую нормативно-правовые и нормативно-технические документы в области мониторинга и предупреждения природных пожаров.
2. Составьте таблицу «Инженерно-технические мероприятия по профилактике лесных пожаров».

Литература: [1, с. 88-93; 3, с. 274-275; 7, с. 178; 8, с. 103-110; 9, с. 147-154]

### **Практическое занятие 12 (семинар, 2 часа).**

## **БИОЛОГИЧЕСКИ ОПАСНЫЕ ЯВЛЕНИЯ. ИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ЛЮДЕЙ И ЭПИДЕМИИ. ОТРАВЛЕНИЯ И ТОКСИЧЕСКИЕ ПОРАЖЕНИЯ ЛЮДЕЙ**

### Вопросы для коллективного обсуждения:

1. Эпидемия. Классификация инфекционных заболеваний людей по механизму передачи возбудителя.
2. Классификация инфекционных заболеваний людей по виду возбудителя.
3. Условия возникновения и поддержания эпидемического процесса.
4. Кишечные инфекции.
5. Инфекции дыхательных путей.
6. Антропозоонозные инфекции. Сибирская язва.
7. Детские инфекции. Корь. Скарлатина. Дифтерия.
8. Особо опасные инфекции. Чума. Холера. Натуральная оспа. Желтая лихорадка.
9. Нейроинфекции. Бешенство. Клещевой боррелиоз.
10. Эпизоотии. Эпизоотический очаг. Развитие эпизоотического процесса.
11. Профилактика массовых заболеваний, меры по ликвидации очагов заболевания.
12. Дезинсекция и дезинфекция. Основное содержание и порядок проведения.
13. Понятие токсичности. Интоксикация. Пути проникновения вещества в организм.
14. Характер и механизм токсического действия на организм человека отравляющих веществ. Нейротропные и цитотоксические вещества.
15. Фазы взаимодействия между токсичными веществами и организмом человека: токсикодинамическая и токсикокинетическая фазы. Структура токсикокинетической фазы: процессы распределения, биотрансформация. Пути и скорости метаболизма веществ. Скорости взаимодействия веществ с биомолекулами.
16. Основные показатели токсичности. Токсическая доза. Летальная доза. Среднесмертельная доза (ЛД<sub>50</sub>, ЛД<sub>100</sub>). Коэффициент возможного ингаляционного отравления (КВИО).
17. Токсикометрия. Предельно-допустимые концентрации (ПДК). Ориентировочно безопасный уровень воздействия (ОБУВ).
18. Характеристика ядов и токсинов. Стадии действия ядов.
19. Вещества ингаляционного действия (аммиак, сероводород, сероуглерод и др.).
20. Токсичность ядов животного происхождения (змеиный яд, яды скорпионов, медуз, актиний, кораллов и др.).
21. Бактериальные токсины. Ботулотоксин. Столбнячный токсин. Стафилококковый энтеротоксин. Дифтерийный токсин. Ригидин.
22. Группы вредных веществ по воздействию на человека. Классы опасности вредных веществ.

### Задания для самостоятельной работы:

1. Заполните таблицу «Инфекционные заболевания людей и эпидемии», подберите и включите в таблицу недостающие 2-3 заболевания на Ваш выбор, подготовьте краткое сообщение с результатами проведенного анализа.

Наименование заболевания	Этиология	Клиника	Лечение	Профилактика
<i>Кишечные инфекции</i>				
Брюшной тиф				
Дизентерия				
Вирусный гепатит А				
Сальмонеллез				
...				
<i>Инфекции дыхательных путей</i>				
Грипп				
...				
<i>Антропоозоонозные инфекции</i>				
Сибирская язва				
...				
<i>Детские инфекции</i>				
Корь				
Скарлатина				
Дифтерия				
...				
<i>Особоопасные инфекции</i>				
Чума				
Холера				
Натуральная оспа				
...				
<i>Нейроинфекции</i>				
Бешенство				
Клещевой боррелиоз				
...				

Литература: [1, с. 93-94; 3, с. 277-283; 8, с. 111-118]

**Практическое занятие 13 (семинар, 2 часа, презентации).  
**МАССОВЫЕ ОТРАВЛЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ,  
МАССОВАЯ ГИБЕЛЬ ДИКИХ ЖИВОТНЫХ. ПОРАЖЕНИЕ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ И ЛЕСНЫХ МАССИВОВ БОЛЕЗНЯМИ  
И ВРЕДИТЕЛЯМИ: ПАНФИТОТИЯ; ПРОГРЕССИРУЮЩАЯ ЭПИФИТОТИЯ****

Вопросы для коллективного обсуждения (и подготовки презентации):

1. Инфекционные заболевания сельскохозяйственных животных: типология, условия возникновения. Эпизоотический очаг. Спорадия.
2. Эпизоотия и панзоотия. Классификация эпизоотий: алиментарные инфекции; респираторные (аэрогенные) инфекции; трансмиссивные инфекции; инфекции, возбудители которых передаются через наружные покровы без участия переносчиков; инфекции с невыясненными путями заражения. Карантин.
3. Ящур. Источник возбудителя инфекции. Распространение.
4. Классическая чума свиней. Источник инфекции.
5. Ньюкаслская болезнь птиц (псевдочума). Источник возбудителя инфекции.
6. Птичий грипп.
7. Фитопатогены. Панфитотия. Прогрессирующая эпифитотия. Механизм развития.

8. Признаки классификации болезней растений. Гнили, мумификация, увядание, некрозы, налеты, наросты.
9. Вирусные заболевания растений. Мозаики. Желтухи.
10. Бактериальные болезни растений. Характеристика возбудителей (сем. *Mycobacteriaceae*, *Pseuimonadaceae*, *Bacteriaceae*). Гоммоз хлопчатника. Сосудистый бактериоз капустовых. Корневые гнили.
11. Грибные заболевания растений и актиномикозы. Фитоальгозы и антофитозы.
12. Фитогельминтозы и фитоэнтомозы.
13. Массовые поражения растений. Стеблевая (линейная) ржавчина пшеницы, ржи. Меры профилактики.
14. Желтая ржавчина пшеницы. Меры профилактики.
15. Фитофтороз картофеля. Возбудитель. Меры профилактики.

Литература: [3, с. 277-283]

**Практическое занятие 14 (итоговый контроль,  
выполнение практических заданий, тестирование, 2 часа).**

**III. Методические рекомендации по выполнению курсовых работ**

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

**IV. Методические рекомендации по подготовке доклада к практическим занятиям:**

Алгоритм создания доклада:

- 1 этап – определение темы доклада
- 2 этап – определение цели доклада
- 3 этап – подробное раскрытие информации
- 4 этап – формулирование основных тезисов и выводов.