Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Осетинский государственный университет
имени Коста Левановича Хетагурова»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР
_____ А.М. Дигурова
«_30_» _04_ 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Природные и техногенные катастрофы»

Направление/ специальность **05.03.06 Экология и природопользование**

Профиль **Геоэкология**

Квалификация (степень) – **бакалавр**

Владикавказ 2020

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки бакалавра 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «11» августа 2016 г. № 998, учебным планом направления подготовки бакалавра 05.03.06 Экология и природопользование по профилю Геоэкология, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «СОГУ» (протокол №9 от 30.04.20 г.).

Составитель:
доцент кафедры экологии
и природопользования Тавасиев Владимир Хасанович

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры экологии и природопользования ФГБОУ ВО «СОГУ»
(протокол №8 от 24.03.2020 г.)

Заведующий кафедрой _____ А.Б.Лолаев

Одобрена Советом факультета географии и геоэкологии

(протокол №8 от 31.03.20 г.)

Председатель совета факультета _____ Ф.М Хацаева

1. Структура, и общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Курс	4	
Семестр	7	
Лекции	18	
Практические (семинарские) занятия	36	
Лабораторные занятия	-	
Консультации	-	
Итого аудиторных занятий	54	
Самостоятельная работа	54	
Курсовая работа	-	
Контроль	36	
Экзамен	Экзамен, 7	
Зачет		
Общее количество часов	144	

2. Цели освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование у студентов целостной системы знаний о природных и техногенных катастрофах.

Задачи освоения дисциплины. Задачи дисциплины в соответствии с целью заключаются в изучении:

1. Роли катастроф в эволюции Земли.
2. Классификации современных опасных процессов.
3. Крупнейших катастроф в истории Земли.
4. Последствий катастроф.
5. Управление рисками катастроф.

3. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Данная дисциплина находится в блоке Б1.В.19.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины, относятся знания, умения и навыки, сформированные в результате изучения дисциплин: «Физика», «Экология», «Устойчивое развитие» и др.

4. Требования к результатам освоения дисциплины (компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины(модуля)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (ПК-4):

ПК-4 способность прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последсвий.

Бакалавры по направлению подготовки «Экология и природопользование» в результате освоения дисциплины должны **знать:**

- Историческую миссию катастроф в формировании Земли.
- Исторические и современные факторы развития катастроф.
- Классификацию опасных процессов.

  - Генезис природных и техногенных катастроф.
  - Механизм развития и динамику стихийных процессов.
  - Закономерности развития.
- Географию распространения.
- Разрушительные последствия.

У**меть**:

- Выявлять опасные объекты на местности, на карте и аэрокосмоснимках.
- Определять природные факторы опасности.
- Определять техногенные факторы опасности.
- Проводить исследования динамики очагов катастроф.
- Прогнозировать опасность проявления катастроф.
- Оценивать социально-экономический ущерб.
- Управлять риском катастроф.
- Разрабатывать комплекс мер по предотвращению и снижению разрушительных последствий.

Владеть:

- понятийно-терминологическим аппаратом;
- навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды.

1.5. Содержание и учебно-методическая карта дисциплины

№ недели	Наименование тем (вопросов) изучаемых по данной дисциплине	Занятия		Самостоятельная Работа		Форма контроля	Колич-во баллов		Литература
		Лек	Пр	Содержание	Часы		min	max	
1.	**Лек.1 «Введение в дисциплину»** Объект изучения. Закономерности развития стихийных процессов. Основные понятия: стихийное природное явление, опасные процессы, стихийные бедствия, катастрофы и т.д. Катастрофы в истории Земли. Современные природные и техногенные катастрофы. **Пр. 1 «Катастрофы в истории Земли»**	2	2	Катастрофы в истории Земли. Современные природные и техногенные катастрофы	4		0	2	1,2, [**3** http://www.katastrof.com.ua/]
2.	**Пр. 2 «Классификация опасных процессов»** Типология понятий. Современные классификации опасных природных и техногенных процессов. Социально-психологическое воздействие катастроф.		2	Социально-психологическое воздействие катастроф	4		0	3	1,2**,[1-** http://nashol.com/2014051477383/prirodnie-tehnogennie-i-biologo-socialnie-katastrofi-baida-s-e-2013.html**]**
3.	**Лек. 2 «Космогенно-опасные процессы»** Солнце-магнитные бури – гелиовоздействие. Воздействие космического вещества. Кометы, астероиды, метеориты, метеоритная пыль. Поражающие факторы. Стратегия снижения риска. Гравитационное влияние космоса. **Пр. 3 «Гелиомагнитные воздействия на Землю»**	2	2	Гравитационное влияние космоса.	4		0	3	1,4[**3** http://www.katastrof.com.ua/]
4.	**Пр. 4 «Космогенно-климатические опасные природные процессы»** Климатические циклы. Явление Эль-Ниньо. Причина современного потепления		2	Проблема озоновых дыр. Стратегия снижения риска.	4		0	2	1,4

	климата. Возможные следствия. Меры защиты. Проблема озоновых дыр. Стратегия снижения риска.								
5.	**Лек. 3 «Метеогенно-опасные процессы»** Метеогенные воздействия. Опасные природные явления в атмосфере зимнего времени. Опасные природные явления в атмосфере летнего времени. **Пр. 5 «Современное глобальное потепление и его экологические последствия»**	2	2	Опасные природные явления в атмосфере летнего времени	2		**0**	**3**	1,4 [**3** http://www.katastrof.com.ua/]
6.	**Пр. 6 «Метеогенно-биогенные опасные природные процессы»** Виды и характеристика природных пожаров. Негативные воздействия. Способы локализации и тушения. Прогноз пожаров. Профилактические мероприятия.		2	Прогноз пожаров. Профилактические мероприятия.	4		0	3	1,2 [**3** http://www.katastrof.com.ua/]
7.	**Лек. 4 «Гидрологические и гидрогеологические опасные природные процессы»** Ледовые опасные явления. Ветровые гидрологические воздействия. Цунами и опасные явления у побережий. Прогноз и оценка последствий. **Пр. 7 «Природные и техногенные катастрофы литосферы: Землетрясения, вулканы, опускание и подъем суши, подземные взрывы»**	2	2				0	3	1,4[**7** http://www.docme.ru/doc/924872/prirodnye-i-tehnogennye-katastrofy]]
8.	**Пр. 8 «Гидрологические и гидрогеологические опасные природные процессы»** Ледовые опасные явления. Ветровые гидрологические воздействия. Цунами и опасные явления у побережий. Прогноз и оценка последствий.		2				0	3	1,4
9.	**Лек.5 «Геологические природные опасные процессы»** Эндогенные ОПП: землетрясения, вулканические извержения. Прогноз, оценка сейсмоопасности и районирование. **Пр. 9 «Природные и техногенные катастрофы в**	2	2				0	3	1,4,5 [**3** http://www.katastrof.com.ua/, **7** http://www.docme.ru/doc/924872/prirodnye-i-tehnogennye-katastrofy]

	атмосфере: смерчи, ветры, интенсивные дожди и снегопады, засухи, пожары и т.д.»								
10.	**Пр.10 «Геологические природные опасные процессы»** Экзогенные ОПП: осыпи, обвалы, камнепады, оползни, крип, солифлюкция и плоскостной смыв. Сели и лавины. Наводнения в горах и эрозия.		2	Наводнения в горах и эрозия.	2		0	3	1,4,5
8	**Текущая работа студентов**						0	25	
9	**1-я Рубежная контрольная работа**						0	25	
11.	**Лек.6 «Геологические природные опасные процессы»** Экзогенные ОПП: осыпи, обвалы, камнепады, оползни, крип, солифлюкция и плоскостной смыв. Сели и лавины. Наводнения в горах и эрозия. **Пр. 11 «Природные и техногенные катастрофы в гидросфере: цунами, наводнения, прорыв дамбы»**	2	2				0	4	1,4,5 [**1** http://nashol.com/2014051477383/prirodnie-tehnogennie-i-biologo-socialnie-katastrofi-baida-s-e-2013.html]
12.	**Пр. 12 «Факторы техногенно-опасных процессов»** Промышленные технические сооружения: гидроэлектростанции, атомные электростанции, теплоэлектростанции. Водохранилище, дамбы. Транспортные средства: воздушные, наземные, подземные, водные, надводные. Трубопроводные транспорт. Народонаселение мира.		2	Транспортные средства: воздушные, наземные, подземные, водные, надводные.	6		0	4	1,4,5
13.	**Лек. 7 «Факторы техногенно-опасных процессов»** Промышленные технические сооружения: гидроэлектростанции, атомные электростанции, теплоэлектростанции. Водохранилище, дамбы. Транспортные средства: воздушные, наземные, подземные, водные, надводные. Трубопроводные транспорт. Народонаселение мира. **Пр.13. «Природные и**	2	2	Трубопроводные транспорт. Народонаселение мира.	4		0	4	1,4, **[1-** http://nashol.com/2014051477383/prirodnie-tehnogennie-i-biologo-socialnie-katastrofi-baida-s-e-2013.html **http://www.myshared.ru/slide/1174202/**

	техногенные катастрофы в горных областях: сели, лавины, оползни, осыпи, пульсирующие ледники»								
14.	**Пр. 12 «Техногенные катастрофы»** Крупнейшие техногенные катастрофы в мире. Техногенно-опасные объекты в России. Прогнозирование. Оценка опасности и ущерба		2	Техногенно-опасные объекты в России. Прогнозирование. Оценка опасности и ущерба	4		0	4	1,4, **[2-** http://www.twirpx.com/file/1061917/, **7** http://www.docme.ru/doc/924872/prirodnye-i-tehnogennye-katastrofy]]
15.	**Лек. 8 «Техногенные катастрофы»** Крупнейшие техногенные катастрофы в мире. Техногенно-опасные объекты в России. Прогнозирование. Оценка опасности и ущерба. **Пр. 15 «Чрезвычайные ситуации в Российской Федерации и управление ими»**	2	2				0	4	1,4, **[2-** http://www.twirpx.com/file/1061917/, **7** http://www.docme.ru/doc/924872/prirodnye-i-tehnogennye-katastrofy]
16.	**Пр. 16 «Техногенные катастрофы»** Крупнейшие техногенные катастрофы в мире. Техногенно-опасные объекты в России. Прогнозирование. Оценка опасности и ущерба.		2				0	6	1,4, **[2-** http://www.twirpx.com/file/1061917/
17.	**Лек. 9 «Стратегия минимизации риска бытия»** Анализ ущерба от опасных природных процессов. Особенности современных потерь от ОПП. Принципы оценивания ущерба. Системный подход к оценке ущерба. **Пр.17, 18 «Крупнейшие современные катастрофы мира»**	2	4				0	4	4, **[2-** http://www.twirpx.com/file/1061917/
18	**Текущая работа студентов**						0	25	
19	**2-я Рубежная контрольная работа**						0	25	
	ИТОГО:	18	36		54			100	

Примечания:

– Все виды учебной работы могут проводиться дистанционно на основании локальных нормативных актов.

– В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по индивидуальной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины может осуществляться через индивидуальные консультации преподавателя очно, в часы консультаций, по электронной почте, а также с использованием Webex, платформы дистанционного обучения Moodle, личный кабинет студента на сайте СОГУ, других элементов ЭИОС СОГУ.

6. Образовательные технологии

Лекции, лекции-беседы, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Используются активные и интерактивные методы обучения: творческие задания, круглые столы, диспуты, семинары.

№/п.	Тема	Вид занятия	Количество часов	Активные формы	Интерактивные формы
1	**Катастрофы в истории Земли**	Практическое занятие	2		Круглый стул
2	**Классификация опасных процессов**	Лекционное занятие	2	Лекция-беседа	
3	**«Гелиомагнитные воздействия на Землю»**	Практическое занятие	2		Круглый стул
4	**«Современное глобальное потепление и его экологические последствия»**	Практическое занятие	2		Дискуссия
5	**Гидрологические и гидрогеологические опасные природные процессы»**	Лекционное занятие	2	Лекция - визуализация	
6	**Техногенные катастрофы**	Лекционное занятие	2	Лекция - визуализация	

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Текущий контроль осуществляется по итогам самостоятельной работы, которая реализуется в виде проработки разделов программы, не освещенных на лекциях, и подготовки к практическим занятиям, а также по итогам выполнения практических работ.

Для повышения эффективности самостоятельной работы и самоконтроля студентам предоставляются списки основной и дополнительной литературы, вспомогательные материалы в виде методических указаний к выполнению практических работ с контрольными вопросами и тестами.

В системе «MOODLE»размещены основные и дополнительные материалы по дисциплине, контрольные задания, в том числе тесты, новейшие достижения географической науки, видео-ролики некоторых географических процессов.

Интернет-ресурсы, перечень вопросов к экзамену.

В соответствии с Нормативно-методическими материалами рейтинговой системы СОГУ оценка качества работы студентов осуществляется в процессе двух рубежных аттестаций на 9 и 19 неделях в форме тестирования и итогового экзамена.

Форма итогового контроля – экзамен (25 баллов). Текущий контроль – (25+25).Рубежный рейтинговый контроль – (25+25 баллов). Всего: 100 баллов

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

8. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, рубежной аттестации и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Тесты для рубежных аттестаций

Природные катастрофы происходят:
+с древности;
с середины XX столетия;
с начала XXI столетия;

Техногенные катастрофы происходят:
с древности;
+с середины XX столетия;
с начала XXI столетия;

Глобальное потепление стало причиной активизации катастроф:
геологических;
гидрогеологических;
+гидроклиматических;

Озоновый слой защищает Землю от:
инфракрасных лучей;
+ультрафиолетовых лучей;

Коротковолновое ультрафиолетовое излучение негативно воздействует на:
воздушные массы;
гидрологические массы;
+биологические организмы;

Какой ученый изучал ритмы солнечной активности:
В.И.Вернадский;
+А.А. Чижевский;
Л.С. Берг;

Сход ледника «Колка» был связан с циклом солнечной активности в:
30 лет;
60 лет;
+90 лет;

Сколько метеоритов ежедневно падает на Землю:
один;
+пять;
десять;

Метеориты состоят преимущественно из:

+железа;
марганца;
ртути;

Явление Эль-Ниньо это аномальное:
похолодание поверхностных вод океана;
+потепление поверхностных вод океана;

Явление Эль-Ниньо возникает в:
+экваториальной зоне Тихого океана;
экваториальной зоне Атлантического океана;
Индийском океане;

Вследствие глобального потепления границы многолетней мерзлоты Сибири сдвинулись:
на юг;
+на север;

Смерчи возникают над:
сушей;
+океаном;
горными областями;

Тромбы возникают над:
+сушей;
океаном;
горными областями;

Над каким континентом возникает Торнадо:
Евразией;
+Америкой;
Африкой;

На сколько миллибар давление внутри воронки смерча ниже, чем в окрестностях:
+100-200;
200-300;
300-400;

Шкала Бофорта США предназначена для изучения:
+скорости ветра;
магнитуды;
давления;

Для оценки силы ветра шкала Бофорта США имеет:
12 баллов;
+12,5 баллов;
13 баллов;

К местным ветрам относятся:
ураганы;
+бризы;
смерчи;

Горно-долинные ветры дуют днем:
+с равнины в долину;
с долины на равнину;

Горно-долинные ветры дуют ночью:
+с равнины в долину;
с долины на равнину;

Фен дует с:
+с гор на равнину;
с равнины в горную долину;
с водоема на берег;

Фен является ветром:
+сухим теплым;
влажным теплым;
сухим прохладным;
влажным прохладным;

Бора является ветром:
теплым южным;
влажным морским;
+холодным северным ;

Сирокко является ветром:
теплым сухим;
+теплым влажным;
холодным сухим;

В какой природной зоне интенсивные дожди наиболее часты:
экваториальной;
+тропической;
умеренной;

Какой процесс не является следствием интенсивных ливней:
эрозия;
наводнения;
сели;
оползни;
+лавины;

Какой процесс не характеризует грозу:
+раскат грома;
молнии;
морось;
шквалы и ливни;

Защита от молнии предполагает:
укрытие под деревом;
+укрытие близ громоотводов;
подземное укрытие;

Защита от града не предполагает:
обстрел градовых облаков;
впрыскивание в градовые облака химических смесей;
+антиградовые инженерные сооружения;

Следствием экстремально-низких температур не является:
гололед и гололедица;
гибель животных и людей;
прорыв трубопроводов;
+сход лавин;

Экстремально-низкими температурами следует считать:
температуры ниже 30^0С;
температуры ниже 20^0С;
+любые показатели значительно ниже средних температур;

Экстремально-высокие температуры легче переносить:
+при сухости атмосферного воздуха;
при влажности атмосферного воздуха;

«Долина смерти» с экстремальными температурами $+57^0$С находится в:
Африке;
+Северной Америке;

Какую помощь нельзя оказывать пострадавшему от теплового удара?

поместить в прохладное место;

охладить холодной водой;
+давать питье;

Тепловое изнурение случается от:
чрезмерного воздействия солнечных лучей;
+чрезмерной физической нагрузки в душном помещении в жаркий день;

Причинами значительных засух являются:
парниковые газы;
+ритмы солнечной активности;
деградация почв;

Следствием значительных засух не является:
лесной пожар;
голод;
+эрозия почв;

Чем не отличаются низовые и верховые лесные пожары?
температурой горения;
+скоростью горения;
мерами по восстановлению;

Вследствие пожара происходит:
+удобрение почвы золой пострадавшему;
выгорание гумусового слоя почвы;

2 рубеж

Главным способом тушения подземного торфяного пожара является:
тушение водой или пеной;
закапывание грунтом;
+окапывание канавой;

Какой вид тушения надземного пожара наиболее эффективен?
+водным способом воздушной техникой
водным способом наземной техникой

Крупные наводнения:
+происходили с древности;
происходят с конца XX столетия;

Крупные наводнения активизировались с:

конца IXX столетия;

+конца XX столетия;
конца XXI столетия;

Причинами наводнений не могут быть:
+продолжительные дожди или ливни;
+бурное таяние снега и ледников;
вулканы;
землетрясения;

К какой категории наводнений относится наводнение от цунами в Индонезии:
+континентальным;
национальным;
региональным;
районным;
местным;

Затор и зажор на реке – это:
каменная плотина;
глиняная плотина;
+ледяная плотина;

В момент заторно-зажорного наводнения следует:
построить обводной канал;
+произвести взрывы ледяной плотины;
расширить русло реки;

По какой шкале определяется сила землетрясения?
Бофорта;
+Рихтера;

Сколько баллов в шкале Рихтера?
10;
+12;
12,5;

Наиболее сейсмоопасными районами являются:
платформенные равнины;
+геосинклинальные области;
морское побережье;

Какие природные катастрофы не влекут землетрясения:
падение метеоритов;
+наводнения;

+оползни;
+пожары;

Вулканы, с выходом магмы наружу, называются:
+эффузивными;
интрузивными;
эксплозивными;

Вулканы, без выхода магмы наружу, называются:
эффузивными;
+интрузивными;
эксплозивными;

Вулканы, у которых магма взрывается, называются:
эффузивными;
интрузивными;
+эксплозивными;

Какие из веществ не являются продуктами вулканической деятельности?
лавы;
+газы (метан, углекислота)
воды;
туф, пемза;
пепел;
+почвенный гумус;

Который из явлений не является поствулканическим?
+гейзеры;
соляные купола;
кислотные озера;
фуморолы;

Гравитационным процессом не является:
обвал;
камнепад;
оползень;
+карст;

Наиболее разрушительными являются сели:
водо-каменные;
грязе-каменные;
+грязе-водокаменные;

Половодья и паводки особенно характерны для:
+ Евразии;

+Северной Америки;

Европы;
Азии;

Инженерные противоселевые мероприятия подразделяют на 4 группы:
селепропускные;
селенаправлящие;
селесбрасывающие;
селеотбойные;
+все перечисленное;

В настоящее время основным источником метеоритов для научного анализа являются;
+Антарктида;
+ пустыня Западной Австралии;
+ пустыня Намибии;
Гренландия;

Теплый западный бассейн обычно через год после Эль-Ниньо вступает в противоположную фазу:
+ Ла-Нинья;
Ла -Рок;
Перехода;
Затухания;

Озоновый слой — это широкий атмосферный пояс, простирающийся на высоте:
от 10 до 60 км;
от 9 до 56 км;
от 12 до 45 км;
+ от 10 до 50км;

Города: глубокие затопления, множественные разрушения на 10— 30% площади, подъем уровня воды на 4—5 м. Большой смыв длины полотна и мостов относятся:
ЧС-4;
ЧС- 1;
+ ЧС-3;

Большое значение имеет выбор расстояния между дамбами. Чем ближе дамбы к реке, тем:
+ большая площадь защищается ими;
меньшая площадь защищается;
это не имеет значения, дамба будет выполнять свою функцию;
нет правильного ответа;

Цунами становятся разрушительными именно:
+ вблизи береговой линии;
в открытом морском пространстве;
оба ответа верны;

Землетрясения чаше случаются тогда, когда:
+ уровень солнечной активности быстро и резко меняется
пятен на солнце становится меньше;
земля слишком близко подходит к луне;
нет верного ответа;

Число жертв зависит не только от силы землетрясения, но и от:
+ плотности населения;
близости водных источников;
+ сейсмостойкости построек;
+ оперативности спасательных мер;

По составу выделяют 4 группы магм:
+кислые;
+основные;
средне-щелочные;
+щелочные;
+щелочноземельные;

Богатый газом глубинный расплав с Т -1200°С, очень подвижный, скорость на склонах до 60 км/ч – это:
+ пиромагма;
гипомагма;
эпимагма;

«----------» возникают на разных глубинах земной коры и верхней мантии и, как правило, имеют однородный состав:
+Первичные магмы;
Вторичные магмы;
Ювенильные магмы
верны все ответы;

В зависимости от количества газов, их состава и температуры они могут выделяться из магмы:
+относительно спокойно;
скоротечно;
+медленно;
+быстро;

Туман протяженные вдоль линии атмосферного фронта называется:
+фронтальный;
местный;
радиационный;
адвективный;

Метели относятся к слабым и обычным, если скорость ветра:
+ не превышает 20 м/с;
выше 20-30 м/с;
меньше 18 м/с;

Длительные снегопады продолжительностью
+ от 16 до 24 ч;
от 12 до 20 ч;
менее 20ч;
более 22 ч;

«--------» - это ежегодно повторяющееся сезонное длительное и значительное увеличение водности рек, сопровождающееся повышением уровня воды в русле и затоплением поим:
наводнения;
паводки;
+половодья;
Затопление;

Это тип извержения весьма опасен и происходит внезапно, часто без всякой предварительной подготовки.
Стромболианский;
Пелейский;
Гавайский;
+Плинианский;

Выходы вулканических газов на поверхность называются:
+фумаролами;
карами;
термы;

Кислотные озера встречаются на:
+Камчатке;
+Африке;
Японии;
Греции;

Движение камнепада происходит в форме свободного падения на склонах крутизной:
+ 30° и более;
менее 20°;
40° и более;

«--------» может происходить даже под почвой и дерном.

Солифлюкция;

Дефлюкация;
+Крип;

Обработка полей поперек склона, контурная пахота, прерывистое боронование зяби, посадка многолетних плодовых деревьев относится к:
+ агротехническим мероприятиям;
организационно - хозяйственным мероприятиям;
лесомелиоративным мероприятиям;
гидротехническим мероприятиям;

После чернобыльской аварии в 1981 г. были приняты в первую очередь два важных международных договора:
+ Конвенция по оказанию помощи в случае ядерной аварии или чрезвычайной радиационной ситуации;
Конвенция по ядерной безопасности;
+ Конвенция по раннему оповещению в случае ядерной аварии;
Единая конвенция по безопасному управлению отработанным топливом и радиоактивными отходами;

Под «-------» в результате стихийного бедствия или аварии понимаются потери и убытки всех структур народного хозяйства, попавших в зону действия поражающих и вредных факторов опасного природного явления или аварии:
+ прямым ущербом;
косвенным ущербом;
полный ущерб;

Макроэкономический анализ последствий чрезвычайной ситуации предполагает системный подход, основанный на:
+ учете как прямых, так и косвенных ее последствий, в том числе отдаленных
отдаленных последствиях;
прямых и отдаленных последствиях;

Основными видами ущерба (или последствий) являются:
+внешне- и внутриполитические последствия
+социально-экономические;
+медико-биологические;
все перечисленное;
+экологические;
+военно-политические.

Примером экологической катастрофы, вызванной воинским конфликтом, являются события, которые происходили на территории Кувейта 1991 г., было подорвано свыше 500 нефтяных буровых скважин, значительная их часть вспыхнула и горела на протяжении:

+ 6 месяцев;

8 месяцев;
месяцев;
месяцев;

По данным МЧС, основные материальные потери в нашей стране приносят:
+наводнения;
оползни;
обвалы;
лавины;
переработка берегов водохранилищ и морей;
сели;
ураганы;
смерчи;

Закон Российской Федерации «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» был принят:
+23 декабря 1994 г;
мая 1994г;
2 февраля 2003г;
июня 1998г;

Самостоятельное изучение отдельных тем курса:

1. **Геомагнитные воздействия**: негативные биовоздействия, связь солнечной активности с массовыми заболеваниями, историометрический закон гелиотараксии, теория пассионарности.
2. **Космогенно-климатические опасные природные процессы:** гляциоизостатические циклы, причины современного потепления климата, изменение климата, изменение современных природных условий, проблема озоновых дыр.
3. **Опасные геолого-геофизические явления:** разжижение грунта, горные удары, геопатогенные зоны, опасные техногенные процессы.
4. **Атмосферные опасные процессы:** атмосферные циклоны, грозы, защита, и профилактические меры; туман, метель, гололед, экстремально-низкие температуры.
5. **Гидрологические опасные процессы:** техногенные опасные явления, наводнения и их последствия, прогноз и меры защиты от наводнений, опасные морские гидрологические явления.
6. **Ледниковые катастрофы:** пульсирующие ледники, вызывающие ледниковые катастрофы.
7. **Чрезвычайные ситуации:** образование МЧС РФ, характеристика разрушений и жертв по категориям ЧС.
8. **Опасность природных катастроф в РСО-А:** Геналдонская катастрофа – Колка.
9. **Опасность техногенных катастроф в РСО-А:** Каскад Зарамагских ГЭС

Примерная тематика рефератов/докладов.

1. Роль катастроф в эволюции Земли.
2. Крупнейшие катастрофы в истории Земли.
3. Факторы активизации современных катастроф.
4. Современный класс техногенных катастроф.
5. Социально-психологическое воздействие катастроф.
6. Космогенные катастрофы на Земле.
7. Морфометрический закон историометрии А.Л. Чижевского.
8. Современное глобальное потепление. Факторы и последствия.
9. Гляциоизостатические циклы климатов Земли.
10. Генезис и негативные воздействия магнитных бурь.
11. Ритмы солнечной активности.
12. Прогнозирование опасных метеорологических процессов.
13. Воздействие космических веществ на Землю.
14. Явление Эль-Ниньо и экологические следствия.
15. Проблема озоновых дыр. Стратегия снижения риска.
16. Атмосферные фронты, циклоны и антициклоны.
17. Смерчи и тромбы: генезис, механизм развития, география, экологические последствия.
18. Интенсивные дожди, грозы, град, туманы.
19. Опасные зимние явления. Меры защиты.
20. Опасные летние явления. Меры защиты.
21. Природные и техногенные пожары: генезис, география, меры профилактики и защиты.
22. Природные и антропогенные наводнения. Меры защиты.
23. Ледовые опасные процессы и катастрофы. Обвал «Колки».
24. Опасные явления побережий. Цунами. Индонезия.
25. Землетрясения: механизм развития, география распространения, порождающие факторы, меры снижения риска.
26. Опасные геопатогенные зоны.
27. Вулканические извержения: генезис, типы, география распространения.
28. Экзогенные опасные явления в горах: виды, факторы развития.
29. Оползни, камнепады, обвалы. Механизм развития, негативные последствия, меры защиты.
30. Сели. Механизм развития, негативные последствия, меры защиты.
31. Лавины. Механизм развития, негативные последствия, меры защиты.
32. Генезис горных наводнений: их типы и последствия.
33. Социальные катастрофы.
34. Техногенные катастрофы.
35. Комплексные катастрофы.
36. Оценка ущерба катастроф. Меры защиты.
37. Мониторинг природных и техногенных катастроф.
38. Прогнозирование проявления катастроф и ущерба от них.
39. Методы картографирования природных и техногенных катастроф.

Вопросы к экзамену по дисциплине «Природные и техногенные катастрофы»

1. Объект исследования дисциплины «Природные и техногенные катастрофы».
2. Современные причины активизации катастроф в мире.

3. Типология понятий опасных природных процессов.
4. Классификации опасных природных процессов.
5. Космогенно-опасные процессы: магнитные бури.
6. Проявление солнечной активности на Земле.
7. Воздействие космического вещества.
8. Явление Эль-Ниньо. Климатические и экологические воздействия.
9. Причины современного потепления климата.
10. Последствия современного потепления климата.
11. Атмосферные опасные процессы: местные ветры.
12. Шкальные бури. Шкала Бофорта США.
13. Атмосферные вихри: смерчи и тромбы.
14. Интенсивные дожди и ливни.
15. Гроза, негативные последствия.
16. Молнии, защита от них.
17. Град, защита и профилактика.
18. Сильный снегопад, чрезвычайные ситуации.
19. Метель, вьюга, буран, пурга.
20. Экстремально-низкие температуры.
21. Гололед и гололедица, меры защиты.
22. Жара, экстремально-высокие температуры.
23. Теловой удар и тепловое изнурение.
24. Засуха: причины, хронология, последствия, меры защиты.
25. Лесные пожары: факторы, типы, меры защиты.
26. Подземные (торфяные или почвенные) пожары.
27. Ущерб от пожаров. Меры защиты и профилактика.
28. Наводнения: факторы, типы.
29. Меры защиты от наводнений.
30. Инженерные мероприятии по защите от наводнений.
31. Ледяные опасные явления: затор, зажор.
32. Заторные и зажорные наводнения. Меры защиты.
33. Цунами: генезис, география, последствия.
34. Шкала Ииды К. и А. Имамуры измерения интенсивности цунами.
35. Прогнозирование цунами.
36. Основные характеристики землетрясений.
37. Шкалы оценки интенсивности землетрясений.
38. Географическое распространение землетрясений.
39. Поражающие факторы землетрясений.
40. Профилактика и ликвидация последствий землетрясений.
41. Прогнозирование землетрясений.
42. Основные характеристики и негативные последствия вулканических извержений.
43. Типы вулканических извержений.
44. Поствулканические явления.
45. География распространения вулканов.

46. Профилактические мероприятия и защита от вулканов.
47. Классификация склоновых процессов.

48. Осыпи, обвалы, камнепады.
49. Оползни: классификация, механизм развития.
50. Меры защиты от гравитационных склоновых процессов.
51. Селевые потоки: факторы, типизация, основные характеристики.
52. Противоселевые мероприятии и сооружения.
53. Лавины: факторы, типизация, основные характеристики.
54. Пульсирующие ледники. Выдающиеся ледовые катастрофы.
55. Наводнения в горах: завальные и прорывные.
56. Принципы оценивания ущерба от опасных природных и техногенных процессов.
57. Картографирование опасных природных и антропогенных процессов.
58. Прогнозирование опасных природных и техногенных процессов.
59. Мониторинг природных и антропогенных катастроф.
60. Управление рисками и устойчивое развитие.

Словарь терминов (глоссарий) по дисциплине «Природные и техногенные катастрофы»

Авария- повреждение машины, станка, установки, поточной линии, системы энергоснабжения, оборудования, транспортного средства, здания, сооружения.

Беспыльные бури -бури, характеризующиеся отсутствием вовлечения пыли в воздух и сравнительно меньшими масштабами разрушений и ущерба

Болезнь растений- нарушение нормального обмена веществ в клетках органов и целого растения под влиянием фитопатогена или неблагополучных условий среды, приводящее к снижению продуктивности растений или к полной их гибели.

Буря - ветер, скорость которого меньше скорости урагана.

Воронка - основная составная часть смерча, представляющая собой спиральный вихрь; внутренняя полость воронки в поперечнике – от десятков до сотен метров.

Вулкан - гора преимущественно конусообразной формы, которая образуется из вулканических шлаков, пемзы, пепла, горных пород, оседающих вокруг места извержения.

Гидродинамически опасный объект (ГОО) - сооружение или естественное образование, создающее разницу уровней воды до и после него.

Гидротехнические сооружения - объекты, создаваемые с целью использования кинетической энергии воды (ГЭС), охлаждения технологических процессов, мелиорации, защиты прибрежных территорий (дамбы), забора воды для водоснабжения и орошения, рыбозащиты, регулирования уровня воды, обеспечения деятельности морских и речных портов, для судоходства (шлюзы).

Грязевые потоки - мощные слои пепла на склонах вулкана, которые находятся в неустойчивом состоянии.

Загрязнение атмосферы - поступление в воздушную среду загрязнителей (аэрозолей, газов, твердых частиц) в количествах и концентрациях, изменяющих состав и свойства значительных объемов воздушных масс и оказывающих негативное воздействие на живые организмы.

Зажор - явление, сходное с затором льда, но состоящее из скопления рыхлого льда (шуга, небольшие льдинки).

Затор - скопление льда в русле, ограничивающее течение реки.

Землетрясение - подземные толчки и колебания земной поверхности, вызванные в основном геофизическими причинами.

Зона химического заражения - территория, зараженная сильнодействующими веществами, опасными для жизни людей.

Интенсивная деградация почв - постепенное ухудшение свойств почвы под влиянием естественных причин или хозяйственной деятельности человека (неправильная агротехника, загрязнение, истощение).

Инфекционные болезни людей - заболевания, вызываемые болезнетворными микроорганизмами и передающиеся от больного человека или животного к здоровому.

Катастрофа - событие с трагическими последствиями, крупная авария с гибелью людей.

Лавовые потоки - расплавленные горные породы с температурой 900-1000оС.

Лесные пожары - неконтролируемое горение растительности, стихийно распространяющееся по лесной территории.

Магма - расплавленные горные породы, накапливающиеся на глубине от 10 до 30 км.

Наводнение - затопление водой, прилегающей к реке, озеру или водохранилищу, местности, которое причиняет материальный ущерб, наносит урон здоровью населения или приводит к гибели людей.

Нагоны - подъем уровня воды, вызванный воздействием ветра на водную поверхность.

Оползни - скользящее смещение масс горных пород вниз по склону под влиянием силы тяжести.

Опустынивание - уменьшение или уничтожение биологического потенциала земельного пространства, сопровождающееся сокращением его водных ресурсов, исчезновением сплошного растительного покрова, обеднением и перестройкой фауны.

Очаг поражения- территория, в пределах которой в результате аварии на химически опасном объекте произошли массовые поражения людей, животных, растений.

Пандемия необычно большое распространение заболеваемости как по уровню, так и по масштабам, с охватом ряда стран, целых континентов и даже всего Земного шара.

Пожаро- и взрывоопасные объекты (ПВОО) -предприятия, на которых производятся, хранятся, транспортируются взрывоопасные продукты или продукты, приобретающие при определенных условиях способность к возгоранию или взрыв.у

Пыльные бури- бури, возникающие в пустынях, полупустынях и распаханных степях, сопровождаются переносом большого количества частиц почвы и песка

Радиационная авария - происшествие, приведшее к выбросу радиоактивных продуктов и ионизирующих излучений за предусмотренные проектом границы в количествах, превышающих установленные нормы безопасности.

Радиационно опасный объект (РОО) - предприятие, на котором при авариях могут произойти массовые радиационные поражения.

Смерч - восходящий вихрь, состоящий из чрезвычайно быстро вращающегося воздуха, смешанного с частицами влаги, песка, пыли и других взвесей и представляющий собой быстро вращающуюся воздушную воронку, свисающую из облака и ниспадающую к земле в виде хобота.

Снежные лавины - низвергающиеся со склонов гор под воздействием силы тяжести снежные массы.

Спасательные и другие неотложные работы (СДНР) - комплекс организационных мероприятий, направленных на всестороннюю подготовку сил и средств, а также выполнение задач по ликвидации последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий.

Спорадическая заболеваемость - единичные или немногие случаи проявления инфекционной болезни, обычно не связанные между собой единым источником возбудителя инфекций, самая низкая степень интенсивности эпидемического процесса.

Стихийные бедствия - опасные явления или процессы геофизического, геологического, гидрологического, атмосферного и другого происхождения таких масштабов, которые вызывают катастрофические ситуации, характеризующиеся внезапным нарушением жизнедеятельности населения, разрушением и уничтожением материальных ценностей, поражением и гибелью.

Тефра - вулканические породы, оседающие на землю из выброшенных в атмосферу паров и газов

Ураган - ветер большой разрушительной силы и значительной продолжительности, скорость которого примерно равна 32 м/с и более (12 балов по шкале Бофорта).

Химически опасный объект (ХОО) - предприятие народного хозяйства, при аварии или разрушении которого могут произойти массовые поражения людей, животных и растений сильнодействующими ядовитыми веществами.

Чрезвычайная ситуация (ЧС) - обстановка, сложившаяся на определенной территории в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, повлекшего или способного повлечь за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности населения.

Экологическая катастрофа - стихийное бедствие, крупная производственная или транспортная авария (катастрофа), которая приводит к чрезвычайно неблагоприятным изменениям в среде обитания и, как правило, к массовой гибели живых организмов (птиц, рыбы, моржей, пингвинов и других животных) и наносит значительный экономический ущерб.

Эпидемическая вспышка - ограниченный во времени и по территории резкий подъем заболеваемости, связанный с одномоментным заражением людей.

Эпидемическая заболеваемость - постоянно регистрируемая на определенной территории заболеваемость, свойственная данной местности.

Эпидемический очаг - место заражения и пребывания заболевшего, окружающие его люди и животные, а также территория, в пределах которой возможно заражение людей возбудителями инфекционных болезней.

Эпидемический процесс - явление возникновения и распространения инфекционных заболеваний среди людей, представляющее собой непрерывную цепь последовательно возникающих однородных заболеваний.

Эпидемия - широкое распространение инфекционной болезни, значительно превышающее обычно регистрируемый на данной территории уровень заболеваемости.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) основная литература:

1. Мазур И.И., Иванов О.П. Опасные природные процессы. Учебник. – М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2004, 702 с.

2. Геоэкологическое картографирование : учеб.пособие / под ред.Б.И.Кочурова. - 2-е изд.,перераб.и доп. - М. : Академия, 2012. - 224с. : ил. - (Высшее проф.образование. Бакалавриат. Естественные науки). - Библиогр.:с.209-214. - ISBN 978-5-7695-8510-4. Гриф УМО.

3. Природные ресурсы республики Северная Осетия-Алания. Природные и техногенные катастрофы. 2005. – 352с.
4. Петров С. В., Макашев В. А.Опасные ситуации техногенного характера и защита от них : учеб. пособие / С. В. Петров, В. А. Макашев. – М. : ЭНАС, 2008. – 224 с.
5. Природные ресурсы республики Северная Осетия-Алания. Энергетические ресурсы. 2001. - 117 с.

б) дополнительная литература:

1. Хацаева Ф.М. Ландшафтная индикация стихийных природных явлений Северного Кавказа (бассейн р. Ардон): Монография; Изд-во СОГУ, 2009.–160 с.
2. Природные ресурсы республики. Северная Осетия-Алания. Народонаселение. 1998. – 231 с

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам (библиотека СОГУ):

- библиотеке e-library;
- электронной библиотеке диссертаций РГБ;
- университетской библиотеке online;
- собственным библиографическим базам данных;
- электронному каталогу;
- электронной картотеке газетно-журнальных статей;
- электронной картотеке авторефератов диссертаций и диссертаций.

Рекомендуемые интернет-адреса.

1. http://nashol.com/2014051477383/prirodnie-tehnogennie-i-biologo-socialnie-katastrofi-baida-s-e-2013.html - Природные, техногенные и биолого-социальные катастрофы, Байда С.Е., 2013 г. Электронная версия книги.
2. http://www.twirpx.com/file/1061917/ - Алымов В.Т., Тарасова Н.П. Техногенный риск. Анализ и оценка 2013 г. Электронная версия книги.
3. http://www.katastrof.com.ua/ - Природные катастрофы.
4. http://www.alleng.ru/index.htm - Для любителей учиться.
5. http://www.galactic.name/articles/astronomical_lecture_0023_earth_magnetic_field.php - Астрономический портал.
6. http://biofile.ru/bio/22864.html - БИОФАИЛ. Научно-информационный журнал.
7. http://www.docme.ru/doc/924872/prirodnye-i-tehnogennye-katastrofy - И. А. Балаганский Природные и техногенные катастрофы. Учебное пособие. 2003 г. Электронная версия книги.
8. http://www.mchs.gov.ru/ - Сайт МЧС России.
9. http://www.twirpx.com/file/889506/ - Безопасность в чрезвычайных ситуациях: Учебник для студ. высш. учеб. заведений /Борис Степанович Мастрюков. – М.: Издательский центр "Академия", 2003. – 336 с .Электронная версия книги.

г) методические указания по дисциплине

Методические указания по подготовке к семинарским и практическим занятиям

Темы рефератов соответствуют основным разделам курса «Природные и техногенные катастрофы».

Тема реферата выбирается из списка, предложенного преподавателем, в соответствии с темами

рабочей программы по дисциплине. Допускается выбор свободной темы, но по согласованию с преподавателем и в рамках тем учебного плана по данной дисциплине.

Для написания реферата студенту необходимо ознакомиться, изучить и проанализировать по выбранной теме законодательные и нормативные документы, инструктивный материал, специализированную литературу, включая периодические публикации в журналах и газетах, сборники статей, монографии, учебники.

Реферат должен содержать план работы, включающий введение, логически связанный перечень вопросов позволяющих раскрыть выбранную тему и сформулировать полученные выводы, заключение, библиографический список.

Объём реферата должен составлять от 18 до 30 страниц машинописного текста. Работа должна быть выполнена на белой бумаге стандартного листа А4. Текст должен быть отпечатан на компьютере в текстовом редакторе Microsoft Word и отвечать следующим требованиям: параметры полей страниц должны быть в пределах: верхнее и нижнее – по 20 мм, правое – 10 мм, левое – 30 мм, шрифт – Times New Roman Cyr, размер шрифта – 14, межстрочный интервал – полуторный. Лента принтера – только чёрного цвета. Нумерация страниц в реферате должна быть сквозной, начиная со второй страницы. Номер проставляется арабскими цифрами посредине сверху каждой страницы.

Каждый пункт плана должен начинаться с новой страницы. Это же правило относится к другим основным структурным частям работы: введению, заключению, библиографическому списку. Текстовая часть работы начинается с введения, которое не считается самостоятельным разделом, поэтому не имеет порядкового номера. Введение есть структурная часть работы, в которой аргументируется выбор конкретной темы, обозначается её актуальность, ставятся цели и задачи, которые предполагается решить.

Библиографический список составляется на основе источников, которые были просмотрены и изучены студентом при написании реферата. Данный список отражает самостоятельную творческую работу студента, что позволяет судить о степени его подготовки и углублении в выбранную тематику. Чтобы избежать ошибок при описании какого-либо источника, необходимо тщательно сверить его со сведениями, которые содержатся в соответствующих выписках из каталогов и библиографических указателях. Вся использованная литература размещается в следующем порядке: законодательные акты, постановления, нормативные документы; вся остальная литература в алфавитном порядке; источники из сети Интернет

1. ТЕМА: Катастрофы в истории Земли 2ч.

ЦЕЛЬ: ознакомить студентов с катастрофами в истории Земли.

ОБОРУДОВАНИЕ: мультимедиа-проектор.

ЛИТЕРАТУРА: 1,2.

Контрольные вопросы:

1. Роль катастроф в истории Земли.
2. Какие изменения претерпела земля после катастроф.
3. Современные угрозы и их мониторинг.

Основная литература

1. Мазур И.И., Иванов О.П. Опасные природные процессы. Учебник. – М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2004, 702 с.
2. Геоэкологическое картографирование : учеб.пособие / под ред.Б.И.Кочурова. - 2-е изд.,перераб.и доп. - М. : Академия, 2012. - 224с. : ил. - (Высшее проф.образование.Бакалавриат.Естественные науки). - Библиогр.:с.209-214. - ISBN 978-5-7695-8510-4. Гриф УМО.

Дополнительная литература

1. http://nashol.com/2014051477383/prirodnie-tehnogennie-i-biologo-socialnie-katastrofi-baida-s-e-2013.html - Природные, техногенные и биолого-социальные катастрофы, Байда С.Е., 2013 г. Электронная версия книги.

Электронные информационные ресурсы

1. http://www.katastrof.com.ua/ - Природные катастрофы.

2. ТЕМА: Гелиомагнитные воздействия на Землю 2ч.

ЦЕЛЬ: дать общие представление о магнитном поле земли , ее глобальной роли для человечества.

ОБОРУДОВАНИЕ: мультимедиа-проектор.

ЛИТЕРАТУРА: 1,

Контрольные вопросы:

1. Строение и характеристики магнитного поля земли.
2. Роль магнитного поля земли.
3. Смешение магнитных полюсов земли.

Основная литература

1. Мазур И.И., Иванов О.П. Опасные природные процессы. Учебник. – М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2004, 702 с.

Электронные информационные ресурсы

1. http://www.galactic.name/articles/astronomical_lecture_0023_earth_magnetic_field.php - Астрономический портал.

3. ТЕМА: Современное глобальное потепление и его экологические последствия 2ч.

ЦЕЛЬ: обратить внимание студентов на основные факторы вызывающие потепление климата и способы ее снижения.

ОБОРУДОВАНИЕ: мультимедиа-проектор,

ЛИТЕРАТУРА: 1,

Контрольные вопросы:

1. Факторы вызывающие глобальное потепление климата.
2. Последствия потепления климата.
3. Меры борьбы с глобальным потеплением.

Основная литература

1. Мазур И.И., Иванов О.П. Опасные природные процессы. Учебник. – М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2004, 702 с.

Электронные информационные ресурсы

1. http://biofile.ru/bio/22864.html - БИОФАИЛ. Научно-информационный журнал.

4. ТЕМА: Природные и техногенные катастрофы литосферы: землетрясения, вулканы, опускание и подъем суши, подземные взрывы 2ч.

ЦЕЛЬ: ознакомить студентов с катастрофами в истории Земли.

ОБОРУДОВАНИЕ: мультимедиа-проектор,

ЛИТЕРАТУРА: 1,

Контрольные вопросы:

1. Дать определение литосферы и ее роли для человека.
2. Вулканы, определение. Основные типы вулканов и их распространение на земле. Негативные последствия извержения вулканов.
3. Подземные взрывы, причины их последствия.

Основная литература

1. Мазур И.И., Иванов О.П. Опасные природные процессы. Учебник. – М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2004, 702 с.

Электронные информационные ресурсы

1. http://www.docme.ru/doc/924872/prirodnye-i-tehnogennye-katastrofy - И. А. Балаганский Природные и техногенные катастрофы. Учебное пособие. 2003 г. Электронная версия книги.

5. ТЕМА: Природные и техногенные катастрофы в атмосфере: смерчи, ветры, интенсивные дожди и снегопады, засухи, пожары и т.д. 2ч.

ЦЕЛЬ:

ОБОРУДОВАНИЕ: мультимедиа-проектор,

ЛИТЕРАТУРА: [1],[2],

Контрольные вопросы:

1. Смерч, определение. Схема возникновения и его последствия.
2. Какие виды ветров существуют?
3. Шкала Бофорта.
4. Интенсивные дожди и их последствия.
5. Засухи и пожары, схема возникновения и их негативные последствия.

Основная литература

1. Мазур И.И., Иванов О.П. Опасные природные процессы. Учебник. – М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2004, 702 с.

Электронные информационные ресурсы

1. http://www.katastrof.com.ua/ - Природные катастрофы.
2. http://www.docme.ru/doc/924872/prirodnye-i-tehnogennye-katastrofy - И. А. Балаганский Природные и техногенные катастрофы. Учебное пособие. 2003 г. Электронная версия книги.

6. ТЕМА: Природные и техногенные катастрофы в гидросфере: цунами, наводнения, прорыв дамбы 2ч.

ЦЕЛЬ: дать основные понятия природных и техногенных катастроф, показать схемы возникновения и меры борьбы.

ОБОРУДОВАНИЕ: мультимедиа-проектор,

ЛИТЕРАТУРА: 1,

Контрольные вопросы:

1. Цунами, определение. Схема возникновения, негативные факторы.
2. Наводнения, определение. Схема возникновения, негативные факторы. Меры борьбы.
3. Прорыв дамбы, причины возникновения, негативные факторы. Меры борьбы.

Основная литература

Мазур И.И., Иванов О.П. Опасные природные процессы. Учебник. – М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2004, 702 с.

Электронные информационные ресурсы

1. http://www.katastrof.com.ua/ - Природные катастрофы.

7. ТЕМА: Природные и техногенные катастрофы в горных областях: сели, лавины, оползни, осыпи, пульсирующие ледники 2ч.

ЦЕЛЬ: показать основные причины возникновения и негативные факторы природных и техногенных катастроф в горных областях.

ОБОРУДОВАНИЕ: мультимедиа-проектор.

ЛИТЕРАТУРА: [1],[2],

Контрольные вопросы:

1. Лавины, определение, классификация. Причины возникновения, негативные факторы.
2. Сели, определение, по причинам возникновения. Причины возникновения, негативные факторы.
3. Оползни, определение, классификация. Причины возникновения, негативные факторы.
4. Осыпи, определение. Причины возникновения, негативные факторы.
5. Пульсирующие ледники. Причины возникновения, негативные факторы.

Основная литература

1. Мазур И.И., Иванов О.П. Опасные природные процессы. Учебник. – М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2004, 702 с.

2. Геоэкологическое картографирование : учеб.пособие / под ред.Б.И.Кочурова. - 2-е изд.,перераб.и доп. - М. : Академия, 2012. - 224с. : ил. - (Высшее проф.образование.Бакалавриат.Естественные науки). - Библиогр.:с.209-214. - ISBN 978-5-7695-8510-4. Гриф УМО.

Дополнительная литература

1. Природные ресурсы республики Северная Осетия-Алания. Природные и техногенные катастрофы. 2005. – 352с.

Электронные информационные ресурсы

1. http://www.katastrof.com.ua/ - Природные катастрофы.

8. ТЕМА: Чрезвычайные ситуации в Российской Федерации и управление ими 2ч.

ЦЕЛЬ: дать определение ЧС и ее критерии

ОБОРУДОВАНИЕ: мультимедиа-проектор,

ЛИТЕРАТУРА:

Контрольные вопросы:

1. Чрезвычайная ситуация, определение.
2. Критерии ЧС.

Электронные информационные ресурсы

1. http://www.mchs.gov.ru/ - Сайт МЧС России.
2. http://www.bbc.co.uk/russian/russia/2011/07/110713_russia_industrial_disasters.shtml - Крупнейшие техногенные катастрофы в современной России.
3. http://www.twirpx.com/file/889506/ - Безопасность в чрезвычайных ситуациях: Учебник для студ. высш. учеб. заведений /Борис Степанович Мастрюков. – М.: Издательский центр "Академия", 2003. – 336 с .Электронная версия книги.

9. ТЕМА: Крупнейшие современные катастрофы мира 2ч.

ЦЕЛЬ: провести хронологию современных катастроф и показать их влияние на качество жизни человека.

ОБОРУДОВАНИЕ: мультимедиа-проектор,

ЛИТЕРАТУРА: 1,2,

Контрольные вопросы:

1 Краткий обзор современных данных о бедствиях и катастрофах .

2. Доля и значимость крупных промышленных аварий.

Электронные информационные ресурсы

1. http://www.twirpx.com/file/1061917/ - Алымов В.Т., Тарасова Н.П. Техногенный риск. Анализ и оценка 2013 г. Электронная версия книги.
2. http://www.rhr.ru/index/sovet/safety/10636.html - Сайт «Человеческие ресурсы»

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Проведение лекционных и семинарских занятий по дисциплине осуществляется в каб.№203 (корпус факультета Экономики и управления СОГУ), обеспеченного компьютерами, имеющими доступ к сети Интернет, интерактивной доской и мультимедийным оборудованием. Занятия, проводимые в традиционной форме, консультации, индивидуальная работа со студентами, проходят в каб.304.

состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование	№ договора (лицензия)
1.	Windows 7 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г.
2.	Office Standard 2016	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г.
3.	Антивирусное программное обеспечение KasperksyTotalSecurity	№17E0-180222-130819-587-185 от 26.02. 2018 до 14.03.2019 г, продлена до 21 г.
4.	Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат.ВУЗ»	№795 от 26.12.2018 (действителен до 30.12.2019 г) с ЗАО «Анти-Плагиат» продлена до 21 г.

10. Лист обновления/актуализации

Программа обновлена.
Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры экологии и природопользования от «_____» _____ 20___г.,протокол № _____.

Программа одобрена на заседании совета факультета географии и геоэкологии от «_____» _____ 20___г., протокол № _____.

Программа актуализирована.
Внесенные изменения и дополнения утверждены на заседании кафедры экологии и природопользования

Протокол заседания кафедры от « ____» _____20___ г. № _____.

Или
Программа актуализирована.
Внесенные изменения и дополнения утверждены на заседании кафедры экологии и природопользования (протокол заседания кафедры от « ____» 20____года № ____).