



Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дворникова Татьяна Александровна
Должность: врио проректора по учебной работе
Дата подписания: 28.05.2024 09:01:17
Уникальный программный ключ:
81e4612224154ba92346993825fd4b6f9a28f49d

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Государственный университет по землеустройству»

«УТВЕРЖДАЮ»

Врио проректора по учебно-методической работе

_____/Л.П. Подболотова /

«17» мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.12 Опасные природные и техногенные явления

(шифр и название дисциплины)

направление подготовки

20.03.01 Техносферная безопасность

(шифр и название направления подготовки)

профиль

ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ

уровень высшего образования

бакалавриат

(бакалавриат, специалитет, магистратура)

квалификация

бакалавр

(название)

Москва
2024



1. Рабочая программа дисциплины разработана на кафедре Геоэкологии и природопользования ФГБОУ ВО «ГУЗ» в соответствии со следующими нормативными документами:

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 №245.

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 мая 2020 г. N 680.

Рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

2. Разработчики рабочей программы: Юрова Ю.Д., асс.



1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ЕЕ ОБЪЕМ И МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Цель учебной дисциплины *Б1.В.12 Опасные природные и техногенные явления* - дать студентам необходимые знания о чрезвычайных ситуациях природного характера и их поражающих факторах, а также о государственной политике в области защиты населения от этих ситуаций, способствовать формированию знаний о правилах и способах защиты в опасных и чрезвычайных ситуациях природного характера, а также о предупредительных мерах и ликвидации их последствий.

Задачи учебной дисциплины:

1. формирование у студентов систематизированных знаний, навыков и умений в области анатомо-физиологических свойств человека и его реакции на воздействие негативных факторов, комплексного представления об источниках, количестве и значимости травмирующих и вредных факторов среды обитания, принципов и методов качественного анализа опасностей, общей стратегии и принципов обеспечения безопасности.

2. воспитание у студентов ответственности и сознательного отношения к вопросам личной и общей безопасности в чрезвычайных ситуациях природного характера; – привитие практических навыков и умений в использовании средств коллективной и индивидуальной защиты;

3. обучение студентов действиям в чрезвычайных ситуациях природного характера;

4. воспитание личности с высоким уровнем профессиональной культуры, способной не только обучить безопасности жизнедеятельности своих учеников, но и принять действенные меры по их защите.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы приведен в таблице 1.1.



Таблица 1.1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		Индикаторы компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций	
Код	Содержание компетенции (или ее части)			
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности и для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты людей и природной среды от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	В области знания и понимания (А) - знать	
			Знать	- основные проблемы техносферной безопасности и способов защиты от опасностей и явлений (А1); - основные техносферные опасности и явления, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методов защиты от них (А2); - источники опасностей, особенности и закономерности их влияния на человека и природу, виды и критерии оценки опасностей и явлений (А3); - современные тенденции развития средств защиты человека и природной среды от техносферных опасностей и явлений (А4); - алгоритм действий по обеспечению безопасности и защите человека при угрозе и в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций природного характера (А5); - организацию и деятельность службы спасения на местном и Федеральном уровнях в области устранения чрезвычайных ситуаций природного характера (А6).
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь	- применять требования законодательных и нормативных актов по вопросам предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, обусловленных природными стихийными бедствиями (В1); - применять современные средства защиты человека и природной среды от техносферных опасностей и явлений для сохранения здоровья и жизни человека и целостности природной среды (В2); - применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания (В3); - применять требования законодательных и нормативных актов по вопросам предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, обусловленных природными стихийными бедствиями (В4); - организовывать выполнение предупредительных, аварийно-спасательных и восстановительных работ применительно к природным ЧС (В5); - планировать и организовывать эффективную защиту от опасных природных явлений (В6); - разрабатывать мероприятия по повышению безопасности производственной деятельности (В7).
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
			Владеть	- методикой описания опасных природных явлений, классификации чрезвычайных ситуаций природного характера, определения границ зон чрезвычайных ситуаций - основными методами защиты производственного персонала и населения (С1); - методами анализа опасностей техносферы и обработки результатов исследований в области безопасности (С2); - методами оценки возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, методами выбора оптимальных мер защиты объектов разного типа (С3).
		УК-8.2	В области знания и понимания (А) - знать	



Компетенция		Индикаторы компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций	
Код	Содержание компетенции (или ее части)			
		Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оказывать первую помощь при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Знать	- основные проблемы техносферной безопасности и способов защиты от опасностей и явлений (А1); - основные техносферные опасности и явления, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методов защиты от них (А2); - источники опасностей, особенности и закономерности их влияния на человека и природу, виды и критерии оценки опасностей и явлений (А3); - современные тенденции развития средств защиты человека и природной среды от техносферных опасностей и явлений (А4); - алгоритм действий по обеспечению безопасности и защите человека при угрозе и в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций природного характера (А5); - организацию и деятельность службы спасения на местном и Федеральном уровнях в области устранения чрезвычайных ситуаций природного характера (А6).
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь	- применять требования законодательных и нормативных актов по вопросам предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, обусловленных природными стихийными бедствиями (В1); - применять современные средства защиты человека и природной среды от техносферных опасностей и явлений для сохранения здоровья и жизни человека и целостности природной среды (В2); - применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания (В3); - применять требования законодательных и нормативных актов по вопросам предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, обусловленных природными стихийными бедствиями (В4); - организовывать выполнение предупредительных, аварийно-спасательных и восстановительных работ применительно к природным ЧС (В5); - планировать и организовывать эффективную защиту от опасных природных явлений (В6); - разрабатывать мероприятия по повышению безопасности производственной деятельности (В7).
			Владеть	- методикой описания опасных природных явлений, классификации чрезвычайных ситуаций природного характера, определения границ зон чрезвычайных ситуаций - основными методами защиты производственного персонала и населения (С1); - методами анализа опасностей техносферы и обработки результатов исследований в области безопасности (С2); - методами оценки возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, методами выбора оптимальных мер защиты объектов разного типа (С3).
			В области знания и понимания (А) - знать	



Компетенция		Индикаторы компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций	
Код	Содержание компетенции (или ее части)			
		УК-.8.3 Владеет методами прогнозирования возникновения чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты и оказанию первой помощи в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Знать	- основные проблемы техносферной безопасности и способов защиты от опасностей и явлений (А1); - основные техносферные опасности и явления, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методов защиты от них (А2); - источники опасностей, особенности и закономерности их влияния на человека и природу, виды и критерии оценки опасностей и явлений (А3); - современные тенденции развития средств защиты человека и природной среды от техносферных опасностей и явлений (А4); - алгоритм действий по обеспечению безопасности и защите человека при угрозе и в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций природного характера (А5); - организацию и деятельность службы спасения на местном и Федеральном уровнях в области устранения чрезвычайных ситуаций природного характера (А6).
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь	- применять требования законодательных и нормативных актов по вопросам предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, обусловленных природными стихийными бедствиями (В1); - применять современные средства защиты человека и природной среды от техносферных опасностей и явлений для сохранения здоровья и жизни человека и целостности природной среды (В2); - применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания (В3); - применять требования законодательных и нормативных актов по вопросам предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, обусловленных природными стихийными бедствиями (В4); - организовывать выполнение предупредительных, аварийно-спасательных и восстановительных работ применительно к природным ЧС (В5); - планировать и организовывать эффективную защиту от опасных природных явлений (В6); - разрабатывать мероприятия по повышению безопасности производственной деятельности (В7).
			Владеть	- методикой описания опасных природных явлений, классификации чрезвычайных ситуаций природного характера, определения границ зон чрезвычайных ситуаций - основными методами защиты производственного персонала и населения (С1); - методами анализа опасностей техносферы и обработки результатов исследований в области безопасности (С2); - методами оценки возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, методами выбора оптимальных мер защиты объектов разного типа (С3).
ПКос-5	Способен	ПКос-5.1	В области знания и понимания (А)	



Компетенция		Индикаторы компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций	
Код	Содержание компетенции (или ее части)			
	осуществлять деятельность по экономическому регулированию природоохранной деятельности	Знает нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, Технологические процессы и режимы производств; порядок расчета и внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду; правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; прикладные компьютерные программы для вычислений	Знать	- основы организации управления охраной труда и безопасностью труда на предприятиях, в учреждениях и муниципальных образованиях (A1); - принципы, функции, задачи управления и механизмы их решения в системе управления охраной труда в техносфере (A2); - специфику и механизмы токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия негативных факторов на человека и природную среду (A3); - приборы и средства контроля состояния окружающей среды и выбросов производств (A4); - основные методы защиты производственного персонала и населения, возможные последствия аварий, катастроф, стихийных бедствий, порядок применения методов защиты (A5); - правила и способы защиты от чрезвычайных ситуаций природного характера (A6); □ - формы и методы организации мониторинга окружающей среды на возможность возникновения ЧС природного характера (A7).
			В области интеллектуальных навыков (B) - уметь	
			Уметь	- идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; пользоваться основными средствами контроля качества среды обитания (B1); - идентифицировать опасности, оценивать поля и показатели их негативного влияния (B2); - проводить контроль параметров и уровня отрицательных воздействий на организм человека, на их соответствие нормативным требованиям (B3); - проводить исследование функционального состояния систем организма с целью выявления степени напряжения организма при определенных видах деятельности; оказывать первую помощь пострадавшим (B4); - определять характер и масштаб последствий природных опасных и чрезвычайных ситуаций (B5); - прогнозировать возникновение чрезвычайной ситуации природного характера (B6).
			В области практических навыков (C) - владеть навыками	
			Владеть	- понятийным аппаратом в области техногенных опасностей, навыками демонстрировать способность и готовность к описанию полей опасностей, к достижению состояния безопасности человека, техносферы и природы (C1); - навыками работы на аппаратах и средствах защиты (C2); - понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности (C3); простыми способами, определяющими функциональное состояние человека (физическое и психическое); - навыками оказания первой медицинской помощи пострадавшим в конкретных условиях производства иных видов среды обитания (C4); - навыками оценки тяжести воздействия ОПФ* и ВПФ** на организм человека (C5); - методами расчета оценки уровней опасных и



Компетенция		Индикаторы компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций	
Код	Содержание компетенции (или ее части)			
				вредных факторов среды обитания; необходимыми средствами защиты и безопасности (С6). - методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами (С7).

* фактор, воздействие которого приводит к травме или резкому ухудшению здоровья.

** неблагоприятные факторы трудового процесса или условий окружающей среды, которые могут оказать вредное воздействие на здоровье и работоспособность.

1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина *Б1.В.12 Опасные природные и техногенные явления* представляет собой дисциплину части, формируемой участниками образовательных отношений (*Б1.В.12*) подготовки студентов по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность.

Дисциплина изучается на 2-м курсе в 4 семестре.

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании компетенций, содержится в ниже представленной таблице:

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины
УК 8 ПКос-5	Химия Гидрогазодинамика Науки о Земле Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности Цифровые технологии в ТБ Агроландшафтные аспекты техносферной безопасности	<i>Опасные природные и техногенные явления</i>	Теория горения и взрыва Метрология, стандартизация и сертификация Безопасность жизнедеятельности Промышленная экология Экономика и прогнозирование промышленного природопользования Геоэкологические системы в инженерной защите ОС Нормирование и снижение загрязнения ОС Надежность технических систем и техногенный риск Управление техносферной безопасностью Техника защиты окружающей среды Экологический мониторинг Методы контроля и мониторинга техносферы

1.3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоёмкость дисциплины «Опасные природные и техногенные явления» составляет 3 зачетные единицы и 108 академических часа.

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

	Всего часов
--	-------------



Объём дисциплины	очная форма обучения	заочная формы обучения	очно-заочная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	108		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	54		
Аудиторная работа (всего):	54		
в т. числе:			
Лекции	18		
Семинары, практические занятия	36		
Лабораторные работы	-		
Курсовое проектирование (работа)	-		
Самостоятельная работа	54		
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)	зачет		

2. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Содержание учебной дисциплины

Содержание дисциплины включает следующие разделы и темы:

Тема 1. Характеристика и классификация опасных природных явлений и процессов.

Основные понятия и определения: чрезвычайная ситуация, чрезвычайная ситуация природного характера, опасное природное явление, стихийное бедствие. Основные опасности в природной среде. Неблагоприятные и опасные природные явления и процессы (НОЯ): термины, определения, понятия, классификация НОЯ и их характеристика; закономерности проявления. Зоны повышенного риска природных явлений неблагоприятного характера. Классификация чрезвычайных ситуаций природного характера в зависимости от причин их возникновения: геологические, метеорологические, гидрологические, природные пожары, массовые заболевания. Мониторинг окружающей среды. Вероятностный прогноз природных явлений и событий неблагоприятного характера.

Тема 2. Опасные природные явления геофизического и геологического происхождения.

Землетрясения. Основные понятия и определения: землетрясение, сейсмичность, очаг землетрясения, эпицентр землетрясения, сейсмическая область (зона), сейсмические пояса, сейсмическое районирование, сейсмическая шкала, магнитуа землетрясения, интенсивность проявления землетрясения. Механизм происхождения землетрясений.

Классификация землетрясений по их происхождению: тектонические, вулканические, обвальные, наведенные, моретрясение, при ударе космических тел



о Землю. Классификация землетрясений по интенсивности колебаний грунта на поверхности земли и их характеристика.

Классификация землетрясений по частоте их повторяемости: слабые, местные, средние, сильные локальные, сильные региональные, глобальные. Основные параметры, характеризующие землетрясения. Сейсмическая шкала. Магнитуда землетрясения. Шкала Рихтера. Интенсивность землетрясения. Шкала Меркалли. Примерное соотношение между магнитудой по Рихтеру и максимальной интенсивностью по Меркалли.

Последствия землетрясений: опасные геологические явления; опасные гидрологические явления; пожары; травмирование и гибель людей; повреждение и разрушение зданий; транспортные аварии и катастрофы; выбросы радиоактивных, сильнодействующих ядовитых и других опасных веществ; нарушение функционирования систем жизнеобеспечения.

Извержение вулканов. Основные понятия и определения: вулкан, вулканическая деятельность, тефра, кратер, жерло, магма, лава, лавовый поток, грязевой поток, палящая лавина, фумаролы. Механизм возникновения вулканической деятельности. Классификация вулканов по условиям их возникновения: вулканы в зонах подвига океанической плиты под материковую; вулканы в рифтовых зонах; вулканы в зонах крупных разломов; вулканы зон горячих точек. Классификация вулканов по характеру деятельности и признаки их извержения. Наиболее опасные явления, сопровождающие извержения вулканов и их последствия: раскаленные лавовые потоки; палящие лавины; тучи пепла и газов; взрывная волна и разброс обломков; резкие колебания климата.

Оползни. Основные понятия и определения: оползень, оползневый процесс, активность оползня, мощность оползневого процесса, механизм оползневого процесса.

Механизм образования оползня и оползневого процесса. Классификация оползней: по масштабу (крупные, средние, мелкомасштабные); по активности (активные и неактивные); по месту образования (горные, подводные, степные, в искусственных земляных сооружениях); по механизму оползневого процесса (сдвига, выдавливания, вязкопластические, гидродинамического выноса, внезапного разжижения); по мощности (малые, средние, крупные, очень крупные); в зависимости от показателя присутствия воды (сухие, слабовлажные, влажные, очень влажные).

Факторы, влияющие на образование оползней: природные и антропогенные. Причины образования оползней. Последствия оползней и действие их поражающих факторов.

Сели (селевые потоки). Основные понятия и определения: сель (селевой поток), выветривание, селевой бассейн, длина русла селя, глубина селевого потока, объем селевой массы, скорость движения селя, продолжительность передвижения селя. Механизм образования селя. Непосредственные причины зарождения селей.



Классификация селевых бассейнов в зависимости: от высоты селевых потоков (высокогорные, среднегорные, низкогорные); от селеактивности (сильно селеносные, средне селеносные, слабо селеносные).

Классификация селей (селевых потоков): по составу переносимого материала (грязевые потоки, грязе-каменные потоки, водо-каменные потоки); по характеру движения (связанные и несвязанные); по мощности (катастрофические, мощные, средней мощности, слабой мощности). Обвалы. Основные понятия и определения: обвал (горный обвал), мощность обвального процесса, обвальная масса, камнепад. Механизм образования обвалов природного происхождения.

Причины, способствующие возникновению обвалов. Классификация обвалов в зависимости от: мощности обвального процесса (гигантские, крупные, средние, малые, очень малые); масштаба проявления (огромные, средние, малые, мелкие).

Тема 3. Опасные природные явления гидрологического происхождения.

Наводнения. Основные термины и определения: река, водосбор, речной бассейн, русло реки, пойма реки, речной сток, межень, паводок, половодье, наводнение, нуль поста, ординар, футшток, площадь затопления, скорость подъема уровня воды, затопление, подтопление, разлив реки. Происхождение и причины наводнений. Водный режим водоемов и водотоков, их зависимость от явления стока вод. Особенности речного стока и его фазы: половодья, паводки, межень. Типы рек в России в зависимости от условий возникновения наводнений и их характеристика.

Основные критерии, характеризующие наводнение: уровень воды, расход воды, объем наводнения, площадь, слой и продолжительность затопления, скорость течения воды, скорость подъема уровня воды. Классификация наводнений: в зависимости от причины (половодья, паводки, заторные, зажорные, нагонные, вызванные прорывом плотин, вызванные подводными землетрясениями, извержениями подводных или островных вулканов); в зависимости от масштаба и повторяемости (низкие, высокие, выдающиеся, катастрофические). Последствия наводнений – затопления и подтопления. Масштабы последствий наводнений. Прямой и косвенный ущерб от наводнений.

Морские природные явления. Основные понятия и определения: циклон, цунами, колебание уровня моря, тягун, ледяной покров, прима, напор льдов, дрейф, морские волны, высота морской волны, длина морской волны, период морской волны, моретрясение, магнитуда цунами, интенсивность цунами, последствия цунами. Классификация морских природных явлений. Тропические циклоны, цунами, сильное волнение (5 баллов и выше), сильное колебание уровня моря, сильный тягун в портах, ранний ледяной покров и припай, напор льдов, интенсивный дрейф льдов, непроходимый лед, обледенений судов, отрыв прибрежных льдов.

Прогнозирование и меры предупреждения. Происхождение и причина цунами. Проявление цунами, как стихийного бедствия. Основные характеристики цунами: магнитуда и интенсивность, длина волны, высота волны, скорость распространения. Классификация цунами: по причине возникновения; по



интенсивности воздействия на побережье. Основные поражающие факторы цунами и его последствия.

Тема 4. Опасные природные явления в атмосфере.

Ураганы и бури. Основные понятия и определения: ураган, ширина урагана, продолжительность урагана, скорость перемещения урагана, путь движения урагана, тайфун, буря, пыльная (песчаная) буря, беспыльная буря, снежная буря, шквальная буря, ветер, шкала Бофорта, циклон, гроза. Причины возникновения ветровых метеорологических явлений. Образование тропических циклонов и их характеристика. Область зарождения тропических циклонов, скорость их перемещения. Шкала Бофорта. Механизм зарождения ураганов и бурь.

Классификация ураганов в зависимости от скорости ветра: ураган, сильный ураган, жесткий ураган. Разновидность бурь в зависимости от времени года, места их образования и вовлечения в воздух частиц различного состава: пыльные (песчаные), беспыльные, снежные и шквальные. Характеристика бурь. Классификация бурь в зависимости от окраски частиц, вовлеченных в движение (черные, красные, желто-красные, белые); по составу частиц, вовлеченных в движение (пылевые, песчаные, снежные); в зависимости от скорости ветра (бури, сильные бури, жестокие бури). Последствия ураганов и бурь, действие их поражающих факторов.

Основные показатели, определяющие поражающее действие ураганов и бурь. Действие ураганов и бурь на здания и сооружения. Действие ураганов на людей, флору и фауну. Признаки приближения урагана, бури. Смерчи. Основные понятия и определения: смерч, торнадо, смерчи короткого действия, смерчи длительного действия, смерче-ураганные вихри, невидимые смерчи, водяные смерчи, огненные смерчи, плотные смерчи, расплывчатые смерчи. Общая характеристика смерча и механизм его образования. Классификация смерчей: по происхождению (невидимые, водяные, огненные); по строению (плотные, расплывчатые); по времени действия и охвату пространства (малые короткого действия, малые длительного действия, смерче-ураганные вихри). Последствия смерчей и их поражающих факторов.

Тема 5. Опасные природные космические явления.

Взаимодействие систем космоса и Земли. Кометы, астероиды, метеориты, метеорная пыль. Поражающие факторы. Солнечная радиация. Магнитные бури и здоровье. Неблагоприятные дни и их влияние на сердечно-сосудистую систему. Влияние магнитных бурь на гепато- билиарную систему, дыхание, центральную нервную систему. Физическая культура в неблагоприятные дни. Профилактика.

Тема 6. Опасные природные явления биологического характера.

Основы микробиологии. Классификация патогенных микроорганизмов. Разновидности чрезвычайных ситуаций, вызванных стихийными бедствиями биологического характера. Инфекционные заболевания человека. Классификация, пути передачи инфекции. Профилактика. Зоонозы. Классификация, пути передачи инфекции. Профилактика. Эпифитотии. Классификация, пути передачи инфекции. Профилактика. Опасные макроорганизмы. Многоклеточные паразиты человека и животных. Основные заболевания человека животных и растений и их



профилактика. Ядовитые животные. Классификация зоотоксинов и их влияние на организм человека. Основные меры профилактики. Правила поведения при встрече с ядовитыми животными. Ядовитые растения. Классификация фитотоксинов. Основные меры профилактики и первая помощь при отравлении. Ядовитые грибы. Классификация ядовитых и условно ядовитых грибов. Основные меры профилактики и первая помощь при отравлении

Тема 7. Природные пожары и защита от них.

Виды природных пожаров: лесные, торфяные, подземные, степные, в том числе пожары хлебных массивов. Их характеристики, особенности возникновения, развития и распространения. Негативные воздействия, прогноз, профилактические мероприятия, способы локализации и тушения природных пожаров

Тема 8. Общие сведения об инфекционных заболеваниях людей; сельскохозяйственных животных; болезней сельскохозяйственных растений.

Групповые и единичные случаи опасных инфекционных заболеваний у людей. Случаи особо опасных инфекционных заболеваний сельскохозяйственных животных. Поражения сельскохозяйственных растений болезнями и вредителями.

Тема 9. Организация защиты населения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций природного характера.

Способы, средства и методы коллективной и индивидуальной защиты в условиях чрезвычайных ситуаций природного происхождения. Комплексные мероприятия, направленные на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, а также на сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей природной среде и материальных потерь в случае их возникновения. Аварийно-спасательные и другие неотложные работы. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного характера и ее задачи: 1) разработка и реализация правовых и экономических норм по обеспечению защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций; 2) осуществление целевых и научно-технических программ, направленных на предупреждение чрезвычайных ситуаций и повышение устойчивости функционирования организаций, а также объектов социального назначения в чрезвычайных ситуациях; 3) обеспечение готовности к действиям органов управления, сил и средств, предназначенных и выделяемых для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций; 4) сбор, обработка, обмен и выдача информации в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций; подготовка населения к действиям в чрезвычайных ситуациях; прогнозирование и оценка социально-экономических последствий чрезвычайных ситуаций; 5) создание резервов финансовых и материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций; 6) осуществление государственной экспертизы, надзора и контроля в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций; 7) ликвидация чрезвычайных ситуаций; осуществление мероприятий по социальной защите населения, пострадавшего от чрезвычайных ситуаций, проведение гуманитарных акций; 8) реализация прав и обязанностей населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций, а также



лиц, непосредственно участвующих в их ликвидации; 9) международное сотрудничество в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.

Принципы построения, состав сил и средств, порядок выполнения задач и взаимодействия основных элементов системы. Медико-биологические и социально-экономические последствия стихийных бедствий и ЧС природного характера и их влияние на жизнедеятельность человека. Правила поведения и действий населения, оказание само- и взаимопомощи при ранениях, ожогах, переломах, кровотечениях и других травмах и несчастных случаях. Психологический аспект ЧС природного характера. Общие вопросы организации медицинской помощи в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций природного характера. Структура и состав медицинских служб, участвующих в спасательных работах. Принципы оказания медицинской помощи пострадавшим. Понятия само- и взаимопомощи. Специфика детских травм в условиях ЧС природного характера.

Общая характеристика и специфика травм в чрезвычайных ситуациях природного характера. Тактика оказания доврачебной медицинской помощи при черепно-мозговых травмах и повреждениях позвоночника. Организация спасательных работ при наводнениях. Правила оказания первой помощи утопающим, приемы дренирования дыхательных путей. Показания к проведению комплекса сердечно-легочной реанимации. Система спасательных работ при природных пожарах. Виды поражений при пожарах, правила оказания доврачебной помощи при ожогах.

Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Психологическая устойчивость в опасных ситуациях природного характера. Общие представления о реакциях страха и паники. Причины и виды паники, методы определения начальных признаков паники и приемы ее ликвидации. Организация психологической помощи пострадавшим в условиях природных ЧС. Психологические особенности профессиональной деятельности в условиях чрезвычайных ситуаций природного характера. Характеристика экстремальных условий выполнения профессиональных задач.

2.2 Структура учебной дисциплины

Таблица 2.1 – Структура учебной дисциплины для очной формы обучения

Названия содержательных разделов и тем учебной дисциплины	Количество часов						Индикатор компетенций	Признак
	Очная							
	всего	в том числе						
		лек.	пр.	лаб.	инд.	СРС		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Тема 1. Характеристика и классификация опасных природных явлений и процессов.	11	2	4			5	УК 8.1 УК 8.2 УК 8.3 ПКос-5.1	A1-6, B1-7,C1-3; A1-7, B1-6, C1-7
Тема 2. Опасные природные явления геофизического и	11	2	4			5	УК 8.1 УК 8.2	A1-6, B1-7,C1-3; A1-7, B1-6, C1-7



Названия содержательных разделов и тем учебной дисциплины	Количество часов						Индикатор компетенций	Признак
	Очная							
	всего	в том числе						
		лек.	пр.	лаб.	инд.	СРС		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
геологического происхождения.							УК 8.3 ПКос-5.1	
Тема 3. Опасные природные явления гидрологического происхождения.	14	2	4			8	УК 8.1 УК 8.2 УК 8.3 ПКос-5.1	A1-6, B1-7,C1-3; A1-7, B1-6, C1-7
Тема 4. Опасные природные явления в атмосфере.	11	2	4			5	УК 8.1 УК 8.2 УК 8.3 ПКос-5.1	A1-6, B1-7,C1-3; A1-7, B1-6, C1-7
Тема 5. Опасные природные космические явления.	11	2	4			5	УК 8.1 УК 8.2 УК 8.3 ПКос-5.1	A1-6, B1-7,C1-3; A1-7, B1-6, C1-7
Тема 6. Опасные природные явления биологического характера.	11	2	4			5	УК 8.1 УК 8.2 УК 8.3 ПКос-5.1	A1-6, B1-7,C1-3; A1-7, B1-6, C1-7
Тема 7. Природные пожары и защита от них.	11	2	4			5	УК 8.1 УК 8.2 УК 8.3 ПКос-5.1	A1-6, B1-7,C1-3; A1-7, B1-6, C1-7
Тема 8. Общие сведения об инфекционных заболеваниях людей; сельскохозяйственных животных; болезней сельскохозяйственных растений.	11	2	4			5	УК 8.1 УК 8.2 УК 8.3 ПКос-5.1	A1-6, B1-7,C1-3; A1-7, B1-6, C1-7
Тема 9. Организация защиты населения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций природного характера.	15	2	4			9	УК 8.1 УК 8.2 УК 8.3 ПКос-5.1	A1-6, B1-7,C1-3; A1-7, B1-6, C1-7
Зачет						2		
Всего часов	108	18	36			54		

2.3 Распределение контактной работы

Распределение контактной работы по видам занятий приведено в таблицах 2.3.-2.4.

Таблица 2.3 – Лекции, их содержание и объем в часах

Но мер	Но мер	Наименование темы	Очная ФО	Заочная ФО
© ГУЗ	Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр №1	Стр. 15

		Содержание лекции	Объём	Семестр	Объём
1	2	3	4	5	6
Т.1.	Л.1	<i>Тема 1. Характеристика и классификация опасных природных явлений и процессов.</i>	2	4	
Т.2.	Л.2	<i>Тема 2. Опасные природные явления геофизического и геологического происхождения.</i>	2	4	
Т.3	Л.3	<i>Тема 3. Опасные природные явления гидрологического происхождения.</i>	2	4	
Т.4	Л.4	<i>Тема 4. Опасные природные явления в атмосфере.</i>	2	4	
Т.5	Л.5	<i>Тема 5. Опасные природные космические явления.</i>	2	4	
Т.6	Л.6	<i>Тема 6. Опасные природные явления биологического характера.</i>	2	4	
Т.7	Л.7	<i>Тема 7. Природные пожары и защита от них.</i>	2	4	
Т.8	Л.8	<i>Тема 8. Общие сведения об инфекционных заболеваниях людей; сельскохозяйственных животных; болезней сельскохозяйственных растений.</i>	2	4	
Т.9	Л.9	<i>Тема 9. Организация защиты населения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций природного характера.</i>	2	4	
		Общий лекционный объем дисциплины	18	4	

Таблица 2.4 – Практические (или семинарские) занятия, их содержание и объем в часах

Номер темы	Номер занятия	Содержание занятий	Очная ФО		Заочная ФО
			Объем	Семестр	Объем
	1	2	3	4	5
T1	ПР1-2	Тема 1. Характеристика и классификация опасных природных явлений и процессов.	4	4	
T2	ПР3-4	Тема 2. Опасные природные явления геофизического и геологического происхождения.	4	4	
T3	ПР5-6	Тема 3. Опасные природные явления гидрологического происхождения.	4	4	
T4	ПР7-8	Тема 4. Опасные природные явления в атмосфере.	4	4	
T5	ПР9-	Тема 5. Опасные природные космические явления.	4	4	
© ГУЗ		Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр №1	Стр. 16



	10				
T6	ПР11-12	<i>Тема 6. Опасные природные явления биологического характера.</i>	4	4	
T7	ПР13-14	<i>Тема 7. Природные пожары и защита от них.</i>	4	4	
T8	ПР15-16	<i>Тема 8. Общие сведения об инфекционных заболеваниях людей; сельскохозяйственных животных; болезней сельскохозяйственных растений.</i>	4	4	
T9	ПР17-18	<i>Тема 9. Организация защиты населения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций природного характера.</i>	4	4	
		<i>Всего часов по дисциплине</i>	36	4	

2.3 Распределение самостоятельной работы студентов

Распределение самостоятельной работы студентов ОФО и ЗФО представлено в виде таблицы 2.5.

СРС по дисциплине «Опасные природные и техногенные явления» включает выполнение реферата, подготовку к текущему контролю и промежуточной аттестации (зачет).

Таблица 2.5 – График недельной загрузки СРС студента ОФО

№ недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Итого
Подготовка к лекциям	1	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
Подготовка к практическим занятиям	1	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
Работа над индивидуальными заданиями (реферат)			1			1		1			1		1	1	1	1		8
Подготовка к текущему контролю														1	1	1	1	4
Подготовка к промежуточной аттестации (зачет)																1	1	2
Итого	3	4	3	4	2	3	2	5	2	2	3	2	3	4	4	5	4	54

2.4. Распределение интерактивных видов занятий.

Очная форма обучения.

Объем интерактивных занятий – 9 часов.

Таблица 2.7 – Распределение интерактивных занятий студента ОФО

№ недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Всего
Лекции	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Практические занятия	0	0,5	0,5	0,5	1	0,5	0,5	1	1	0,5	1	0,5	0	0,5	1	9
Всего	0	0,5	0,5	0,5	1	0,5	0,5	1	1	0,5	1	0,5	0	0,5	1	9

Характеристика интерактивных видов занятий

Интерактивные методы на лекциях:

Мини-лекция, Презентация с обсуждением, Обратная связь, Лекция с заранее запланированными ошибками.

Интерактивные методы на практических занятиях:

Работа в малых группах, коллективный (многостороннее взаимодействие в форме группового общения, в котором принимает участие каждый студент на практическом занятии); коллективно-групповой (работа малых групп соединяется с работой всех присутствующих на семинарском занятии).

Интерактивные методы в самостоятельной работе:

Метод проектов, Метод обучения в парах (спарринг-партнерство).

3. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Таблица 3.1 – Перечень вопросов и задач для видов контроля

Наименование темы	Перечень вопросов и задач	Формируемые индикаторы компетенции
<i>Входящий контроль</i>	Дискуссия по темам: 1. Основные понятия и определения: чрезвычайная ситуация, чрезвычайная ситуация природного характера, опасное природное явление, стихийное бедствие. 2. Основные опасности в природной среде. Неблагоприятные и опасные п 3. Природные явления и процессы (НОЯ): термины, определения, понятия, классификация НОЯ и их характеристика; закономерности проявления.	УК 8.1 УК 8.2 УК 8.3 ПКос-5.1
<i>Тема 1. Характеристика и классификация опасных природных явлений и процессов.</i>	Примерный перечень вопросов по разделам темы: 1. Зоны повышенного риска природных явлений неблагоприятного характера.	УК 8.1 УК 8.2 УК 8.3 ПКос-5.1



	2. Классификация чрезвычайных ситуаций природного характера в зависимости от причин их возникновения: геологические, метеорологические, гидрологические, природные пожары, массовые заболевания. 3. Мониторинг окружающей среды. 4. Вероятностный прогноз природных явлений и событий неблагоприятного характера.	
Тема 2. Опасные природные явления геофизического и геологического происхождения.	Примерный перечень вопросов по разделам темы: 1. Основные понятия и определения: землетрясение, сейсмичность, очаг землетрясения, эпицентр землетрясения, сейсмическая область (зона), сейсмические пояса, сейсмическое районирование, сейсмическая шкала, магнитуда землетрясения, интенсивность проявления землетрясения. 2. Классификация землетрясений по их происхождению, повторяемости. 3. Основные понятия и определения: вулкан, вулканическая деятельность, тефра, кратер, жерло, магма, лава, лавовый поток, грязевой поток, палящая лавина, фумаролы. 4. Механизм возникновения вулканической деятельности. 5. Классификация вулканов по условиям их возникновения. 6. Основные понятия и определения: оползень, оползневый процесс, активность оползня, мощность оползневого процесса, механизм оползневого процесса. Механизм образования	УК 8.1 УК 8.2 УК 8.3 ПКос-5.1



	оползня и оползневого процесса. 7. Классификация оползней. 8. Факторы, влияющие на образование оползней: природные и антропогенные. Причины образования оползней. Последствия оползней и действие их поражающих факторов. 9. Основные понятия и определения: селя (селевой поток), выветривание, селевой бассейн, длина русла селя, глубина селевого потока, объем селевой массы, скорость движения селя, продолжительность передвижения селя. Механизм образования селя. Непосредственные причины зарождения селей. 10. Обвалы. Основные понятия и определения: обвал (горный обвал), мощность обвального процесса, обвальная масса, камнепад. Механизм образования обвалов природного происхождения. 11. Причины, способствующие возникновению обвалов. Классификация обвалов в зависимости от: мощности обвального процесса (гигантские, крупные, средние, малые, очень малые); масштаба проявления (огромные, средние, малые, мелкие).	
Тема 3. Опасные природные явления гидрологического происхождения.	Примерный перечень вопросов по разделам темы: 1. Наводнения. Основные термины и определения: река, водосбор, речной бассейн, русло реки, пойма реки, речной сток, межень, паводок, половодье, наводнение, нуль поста, ординар,	УК 8.1 УК 8.2 УК 8.3 ПКос-5.1



	футшток, площадь затопления, скорость подъема уровня воды, затопление, подтопление, разлив реки. 2. Происхождение и причины наводнений. 3. Основные критерии, характеризующие наводнение. 4. Основные понятия и определения: циклон, цунами, колебание уровня моря, тягун, ледяной покров, прима, напор льдов, дрейф, морские волны, высота морской волны, длина морской волны, период морской волны, моретрясение, магнитуда цунами, интенсивность цунами, последствия цунами. 5. Классификация морских природных явлений. 6. Тропические циклоны, цунами, сильное волнение (5 баллов и выше), сильное колебание уровня моря, сильный тягун в портах, ранний ледяной покров и припай, напор льдов, интенсивный дрейф льдов, непроходимый лед, обледенений судов, отрыв прибрежных льдов. 7. Основные характеристики цунами: магнитуда и интенсивность, длина волны, высота волны, скорость распространения. 8. Классификация цунами: по причине возникновения; по интенсивности воздействия на побережье. 9. Основные поражающие факторы цунами и его последствия.	
Тема 4. Опасные природные явления в атмосфере.	Примерный перечень вопросов по разделам темы: 1. Ураганы и бури. Основные	УК 8.1 УК 8.2 УК 8.3



	понятия и определения: ураган, ширина урагана, продолжительность урагана, скорость перемещения урагана, путь движения урагана, тайфун, буря, пыльная (песчаная) буря, беспыльная буря, снежная буря, шквальная буря, ветер, шкала Бофорта, циклон, гроза. 2. Причины возникновения ветровых метеорологических явлений. 3. Классификация ураганов в зависимости от скорости ветра: ураган, сильный ураган, жесткий ураган. 4. Разновидность бурь в зависимости от времени года, места их образования и вовлечения в воздух частиц различного состава: пыльные (песчаные), беспыльные, снежные и шквальные. 5. Последствия ураганов и бурь, действие их поражающих факторов. 6. Основные показатели, определяющие поражающее действие ураганов и бурь. 7. Признаки приближения урагана, бури. 8. Смерчи. Основные понятия и определения: смерч, торнадо, смерчи короткого действия, смерчи длительного действия, смерче-ураганные вихри, невидимые смерчи, водяные смерчи, огненные смерчи, плотные смерчи, расплывчатые смерчи. 9. Классификация смерчей. 10. Последствия смерчей и их поражающих факторов.	ПКос-5.1
Промежуточный контроль	Подготовка рефератов по теме	УК 8.1



Тема 5. Опасные природные космические явления.	лекции согласно выбранному разделу: 1. Взаимодействие систем космоса и Земли. 2. Кометы, астероиды, метеориты, метеорная пыль. Поражающие факторы. 3. Солнечная радиация. 4. Магнитные бури и здоровье. 5. Неблагоприятные дни и их влияние на сердечно-сосудистую систему. 6. Влияние магнитных бурь на гепато- билиарную систему, дыхание, центральную нервную систему. 7. Физическая культура в неблагоприятные дни. Профилактика.	УК 8.2 УК 8.3 ПКос-5.1
Тема 6. Опасные природные явления биологического характера.	Примерный перечень вопросов по разделам темы: 1. Основы микробиологии. 2. Классификация патогенных микроорганизмов. 3. Разновидности чрезвычайных ситуаций, вызванных стихийными бедствиями биологического характера. 4. Инфекционные заболевания человека. Классификация, пути передачи инфекции. Профилактика. 5. Классификация зоотоксинов и их влияние на организм человека. Основные меры профилактики. 6. Правила поведения при встрече с ядовитыми животными. 7. Ядовитые растения. Классификация фитотоксинов. 8. Основные меры профилактики и первая помощь при отравлении. 9. Ядовитые грибы. Классификация ядовитых и условно ядовитых грибов.	УК 8.1 УК 8.2 УК 8.3 ПКос-5.1



	10. Основные меры профилактики и первая помощь при отравлении	
Тема 7. Природные пожары и защита от них.	Дискуссия по разделам темы: 1. Виды природных пожаров: лесные, торфяные, подземные, степные, в том числе пожары хлебных массивов. 2. Характеристики, особенности возникновения, развития и распространения. 3. Негативные воздействия, прогноз, профилактические мероприятия, способы локализации и тушения природных пожаров	УК 8.1 УК 8.2 УК 8.3 ПКос-5.1
Тема 8. Общие сведения об инфекционных заболеваниях людей; сельскохозяйственных животных; болезней сельскохозяйственных растений.	Коллоквиум по разделам темы: 1. Групповые и единичные случаи опасных инфекционных заболеваний у людей. 2. Случаи особо опасных инфекционных заболеваний сельскохозяйственных животных. 3. Поражения сельскохозяйственных растений болезнями и вредителями.	УК 8.1 УК 8.2 УК 8.3 ПКос-5.1
Тема 9. Организация защиты населения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций природного характера.	Примерный перечень вопросов по разделам темы: 1. Способы, средства и методы коллективной и индивидуальной защиты в условиях чрезвычайных ситуаций природного происхождения. 2. Комплексные мероприятия, направленные на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, а также на сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей природной среде и материальных потерь в случае их возникновения. 3. Аварийно-спасательные и другие неотложные работы.	УК 8.1 УК 8.2 УК 8.3 ПКос-5.1



	4. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного характера и ее задачи. 5. Медико-биологические и социально-экономические последствия стихийных бедствий и ЧС природного характера и их влияние на жизнедеятельность человека. 6. Общие вопросы организации медицинской помощи в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций природного характера. Структура и состав медицинских служб, участвующих в спасательных работах. 7. Общая характеристика и специфика травм в чрезвычайных ситуациях природного характера. 8. Организация психологической помощи пострадавшим в условиях природных ЧС. 9. Психологические особенности профессиональной деятельности в условиях чрезвычайных ситуаций природного характера. 10. Характеристика экстремальных условий выполнения профессиональных задач.	
Итоговый контроль <i>(проводится в виде зачета в 4-м семестре)</i>	Примерный перечень вопросов к итоговому контролю: 1. Общая характеристика опасностей природного характера и принципы их классификации. 2. География ЧС природного характера на территории России. 3. Экологические аспекты ЧС природного характера, взаимообусловленность природных явлений и природных ЧС.	УК 8.1 УК 8.2 УК 8.3 ПКос-5.1



4. Виды геофизических ЧС.
5. Очаг землетрясения. Понятия эпицентр, гипоцентр, магнитуда. Предвестники землетрясений, их характеристики.
6. Землетрясения, их происхождение, классификация, характеристики. Правила безопасного поведения при землетрясениях.
7. Способы оценки силы землетрясений и масштаба их последствий. Шкала Рихтера, шкала Меркалли.
8. Классификация вулканов. Основные характеристики вулканических извержений.
9. Прогнозирование лавин и способы защиты от них.
10. Последствия извержения вулканов. Меры по снижению потерь и ущерба от извержения вулканов. Правила безопасного поведения при извержении вулканов.
11. Последствия оползней и действия их поражающих факторов. Меры по снижению потерь и ущерба от оползней
12. Последствия обвалов и действия их поражающих факторов. Меры по снижению потерь и ущерба от обвалов. Правила безопасного поведения при обвалах.
13. Проведение спасательных и других неотложных работ в случае землетрясения. Правила поведения человека, попавшего под завал
14. Сели и их классификация. Последствия селей и действие их поражающих факторов. Правила безопасного поведения при угрозе



селей.

15. Эрозионные процессы. Характеристика отдельных видов. Меры по предупреждению, организация спасательных работ при развитии ЧС.

16. Общая характеристика ЧС в атмосфере, их классификация.

17. Циклоны и бури, механизм образования, мероприятия по уменьшению последствий.

18. Грозы, их опасность, меры по защите.

19. Метеорологические факторы риска ЧС природного характера.

20. Экстремальные температуры воздуха как ЧС природного характера.

21. Поражающие факторы бурь и ураганов. Тактика поведения при урагане, коллективная и индивидуальная защита населения.

22. Смерчи, их характеристика и классификация. Механизм образования смерча. Последствия смерчей и действие их поражающих факторов. Меры по снижению потерь и ущерба от ураганов и бурь. Правила безопасного поведения при возникновении смерчей.

23. Морские природные явления, их классификация, прогнозирование и меры предупреждения.

24. Цунами как катастрофическая ЧС, основные характеристики, шкала оценки. Прогнозирование.

25. Наводнения, их классификация и характеристика. Правила безопасного поведения при наводнениях.

26. Прогнозирование наводнений,



паводков и половодья, заторов и зажоров, нагонных наводнений.

27. Последствия наводнений и действие их поражающих факторов. Меры по снижению потерь и ущерба от наводнений. Влияние антропогенных факторов на частоту наводнений.

28. Классификация природных пожаров.

29. Способы тушения лесных пожаров и их профилактика.

30. Показания к эвакуации населения при природных пожарах. Поражения населения при природных пожарах, оказание первой помощи, средства защиты органов дыхания.

31. Защита населения от природных пожаров и их последствий.

32. Структура и характеристика функционирования систем охраны лесов. География лесных пожаров.

33. Классификация инфекционных болезней по виду возбудителя

34. Карантин и обсервация при эпидемии.

35. Иммуитет, его виды, роль в регулировании эпидемического процесса и предупреждении особо опасных инфекций.

36. Поражения сельскохозяйственных культур как ЧС. Причины, последствия для экономики стран и условий жизнедеятельности населения.

37. Эпизоотии. Их частота в настоящее время. Причины развития ЧС при массовых заболеваниях скота.

38. Определение и характеристика



эпизоотий, эпифитотий, эпидемий
39. Определение и характеристика панзоотий, панфитотий, пандемий
40. Определение и характеристика дезинфекции, дератизации. Меры проведения профилактической дезинфекции
41. Связь биосоциальных ЧС с природными условиями и природными ЧС.
42. Бактериологическое нормирование. Носители биологической опасности.
43. Таможенный контроль как средство предупреждения биосоциальных ЧС. Карантинные мероприятия, показания к их введению, эффективность.
44. Космические ЧС. Поражающие факторы.
45. Основные санитарно-гигиенические мероприятия в зонах ЧС.
46. Мониторинг окружающей среды. Вероятностный прогноз природных явлений и событий неблагоприятного характера.
47. Роль санитарных служб в предупреждении биосоциальных ЧС и борьбе с их последствиями. Мероприятия в эпидемическом очаге. Средства индивидуальной защиты
48. Значение и роль морально-психологического фактора в чрезвычайных ситуациях.
49. Роль государства в борьбе со стихийными бедствиями.
50. Общая оценка и прогноз природного риска в России.
51. Профессиональные требования к психологическим свойствам личности спасателя.
52. Необходимость денежной



	оценки человеческой жизни. 53. Пути смягчения последствий чрезвычайных ситуаций природного характера 54. Опасность ЧС природного характера для населения, городов и коммуникаций и меры защиты этих объектов. 55. Характеристика травм при землетрясении. Правила оказания доврачебной помощи пострадавшим. 56. Правила оказания помощи утопающему. 57. Медико-биологические и социально-экономические последствия стихийных бедствий и ЧС природного характера и их влияние на жизнедеятельность человека 58. Способы и методы эвакуации. Мероприятия при эвакуации. Применение технических и транспортных средств, правила поведения при эвакуации. 59. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного характера и ее задачи 60. Размещение населения и порядок водоснабжения в зоне ЧС. Организация питания и банно-прачечного обслуживания в зоне ЧС.	
--	---	--

Таблица 3.2 - Методические указания, используемые при изучении дисциплины

№ п/п	Наименование указаний, пособий	Количество экземпляров
1	Экологическая геоморфология. Опасные природные процессы : учебное пособие / составитель Н. С. Евсеева. — Томск : ТГУ, 2017. — 278 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:	Доступнов библиотеке ЭБС
© ГУЗ		Выпуск 1
		Изменение 0
		Экземпляр №1
		Стр. 30



№ п/п	Наименование указаний, пособий	Количество экземпляров
	https://e.lanbook.com/book/108550	
2	Темнова, Е. Б. Взаимодействие природных и природно-техногенных процессов : учебное пособие / Е. Б. Темнова. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2016. — 76 с. — ISBN 978-5-8158-1683-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/90168	Доступнов библиотеке ЭБС
3	Темнова, Е. Б. Прогнозирование и мониторинг природных и техногенных процессов : учебное пособие / Е. Б. Темнова. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2016. — 84 с. — ISBN 978-5-8158-1664-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/90169	Доступнов библиотеке ЭБС
4	Ковалева, О. В. Экологические последствия природных стихийных бедствий : учебно-методическое пособие / О. В. Ковалева, Н. В. Санникова, О. В. Шулепова. — Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2019. — 148 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/129338	Доступнов библиотеке ЭБС
5	Радоуцкий В.Ю. Опасные природные процессы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Радоуцкий В.Ю., Ветрова Ю.В., Васюткина Д.И.— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013.— 198 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/28371.html	Доступнов библиотеке ЭБС
6	Баринов А.В. Опасные природные процессы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Баринов А.В., Седнев В.А., Рябикина Т.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2017.— 324 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62063.html	Доступнов библиотеке ЭБС
7	Бояринова С.П. Опасные природные процессы. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бояринова С.П.— Электрон. текстовые данные.— Железногорск: Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2017.— 110 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67338.html	Доступнов библиотеке ЭБС
8	Короновский, Н. В. Опасные природные процессы : учебник / Н. В. Короновский, Г. В. Брянцева. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 233 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011976-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1149627	Доступнов библиотеке ЭБС
9	Кирин, Б. Ф. Защита в чрезвычайных ситуациях: Учебное пособие для вузов / Кирин Б.Ф., Каледина Н.О., Слепцов В.И. - Москва :МГГУ, 2004. - 285 с.: ISBN 5-7418-0302-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/999709	Доступнов библиотеке ЭБС
10	Медведева, С. А. Экология техносферы: практикум : учебное пособие / С. А. Медведева, С. С. Тимофеева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 200 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-00091-718-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1042609 (дата обращения: 25.10.2020)	Доступнов библиотеке ЭБС



3.1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение обучающимся учебной дисциплины «Опасные природные и техногенные явления» предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров, практических занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Самостоятельная работа студентов (СРС) позволяет предметно выработать аналитические навыки, обеспечить понимание теории и юридической практики, более осознанно относиться к уровню своей профессиональной подготовки. СРС способствует развитию их мыслительной деятельности, обеспечивает усвоение определенного учебного материала и предоставляет необходимую подготовку для решения конкретных практических задач, входящих в их будущие профессиональные обязанности. СРС направлена на обеспечение индивидуализации при изучении курса, на развитие способностей и возможностей, на персонализацию контроля за качеством обучения.

При подготовке к практическим занятиям, руководствуясь планом и списком рекомендуемой литературы, необходимо изучить тему так, чтобы по каждому из предложенных вопросов студент мог дать развернутый, обстоятельный ответ.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов включает:

- Работа над конспектом лекции
- Подготовка к практическому занятию
- Подготовка к практическому занятию с ИАМ
- Доработка конспекта лекции с применением учебника, методической литературы, дополнительной литературы
- Подбор, изучение, анализ и конспектирование рекомендованной литературы
- Самостоятельное изучение отдельных тем, параграфов
- Подготовка к экзамену

Для успешного освоения учебной дисциплины и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться настоящей рабочей программы учебной дисциплины. Ее может представить преподаватель на вводной лекции или самостоятельно обучающийся использует информацию на официальном Интернет-сайте Университета.

Следует обратить внимание на список основной и дополнительной литературы, которая имеется в электронной библиотечной системе Университет, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

Алгоритм деятельности преподавателя и студентов

Этапы деятельности	Содержание деятельности	
	Преподаватель	Студент



Этапы деятельности	Содержание деятельности	
	Преподаватель	Студент
Подготовка: определение темы, цели и задач задания	Мотивирует, помогает студенту в постановке коммуникативных задач	Определяет и обсуждает с преподавателем актуальность проблемы; выдвигает совместно с преподавателем гипотезу исследования
Планирование: – определение источников, способов сбора, анализа информации, способов представления результатов; – установление критериев оценки результата и процесса	Корректирует в случае необходимости деятельность студента, предлагает идеи, высказывает предположения	Формулирует задачи и разрабатывает план действий; обсуждает с преподавателем методы исследования
Сбор информации: наблюдение, работа с справочной литературой, нормативно-правовой, учебной, научной и др.	Наблюдает за деятельностью студента, косвенно руководит его исследовательской деятельностью	Собирает и систематизирует информацию по теме
Анализ информации, формулирование выводов	Корректирует деятельность студента, наблюдает, советуется	Анализирует собранную информацию
Оформление работы, подготовка к представлению результатов	Консультирует в оформлении реферата и презентации	Оформляет конечные результаты
Представление задания	Оценивает результаты, процесс исследования по заранее установленным критериям	Представляет результаты исследования по заданию в форме устного представления презентации
Подведение итогов, рефлексия и оценка	Оценивает усилия, использованные и неиспользованные возможности, творческий подход студента.	Участвует в коллективном обсуждении, определяет возможности для продолжения исследования

Методические рекомендации при работе над конспектом лекций

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую



важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Методические рекомендации студентам по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к практическим занятиям

Планы практических занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по данной дисциплине.

Прежде чем приступить к изучению темы, необходимо прокомментировать основные вопросы плана семинара. Такой подход преподавателя помогает студентам быстро находить нужный материал к каждому из вопросов, не задерживаясь на второстепенном.

Подготовка к практическом занятию включает 2 этапа:

1й – организационный;

2й - закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания на самостоятельную работу;
- подбор рекомендованной литературы;
- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь.

При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

В начале занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные положения публичного выступления. В процессе творческого обсуждения и



дискуссии вырабатываются умения и навыки использовать приобретенные знания для различного рода ораторской деятельности.

Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы студентов. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения, проследить их логику и тем самым проникнуть в творческую лабораторию автора.

Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе.

Важно развивать у студентов умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал.

Большое значение имеет совершенствование навыков конспектирования у студентов.

Преподаватель может рекомендовать студентам следующие основные формы записи: план (простой и развернутый), выписки, тезисы.

Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах.

План – это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:

- План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.
- Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.
- Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.
- Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

Ввиду трудоемкости подготовки к практическим занятиям преподавателю следует предложить студентам алгоритм действий, рекомендовать еще раз внимательно прочитать записи лекций и уже готовый конспект по теме занятия, тщательно продумать свое устное выступление.

На занятии каждый его участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускается и



простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного. При этом студент может обращаться к записям конспекта и лекций, непосредственно к первоисточникам, использовать знание художественной литературы и искусства, факты и наблюдения современной жизни и т. д.

Вокруг такого выступления могут разгореться споры, дискуссии, к участию в которых должен стремиться каждый. Преподавателю необходимо внимательно и критически слушать, подмечать особенное в суждениях студентов, улавливать недостатки и ошибки, корректировать их знания, и, если нужно, выступить в роли рефери. При этом обратить внимание на то, что еще не было сказано, или поддержать и развить интересную мысль, высказанную выступающим студентом.

В заключение преподаватель, как руководитель, подводит итоги занятий. Он может (выборочно) проверить конспекты студентов и, если потребуется, внести в них исправления и дополнения.

Самостоятельная работа способствует сознательному усвоению, углублению и расширению теоретических знаний; формируются необходимые профессиональные умения и навыки и совершенствуются имеющиеся; происходит более глубокое осмысление методов научного познания конкретной науки, овладение необходимыми умениями творческого познания.

Основными формами самостоятельной работы являются:

- конспектирование лекций и прочитанного источника;
- проработка материалов прослушанной лекции;
- самостоятельное изучение программных вопросов, указанных преподавателем на лекциях и выполнение домашних заданий;
- формулирование тезисов;
- составление аннотаций и написание рецензий;
- обзор и обобщение литературы по интересующему вопросу;
- изучение научной литературы;
- подготовка к семинарским занятиям, зачетам и экзаменам;
- подготовка и защита реферата, электронных презентаций.

Рекомендации по оцениванию устных ответов студентов на семинарских занятиях и выполнении практических заданий.

С целью контроля и подготовки студентов к изучению новой темы в начале каждого практического занятия преподавателем проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по выполненным заданиям предыдущей темы.

Критерии оценки:

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);



- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);
- использование дополнительного материала (обязательное условие);
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов).

Оценка «5» ставится, если студент:

- 1) полно и аргументированно отвечает по содержанию задания;
- 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;
- 3) излагает материал последовательно и правильно.

Оценка «4» ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.

Оценка «3» ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но:

- 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;
- 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;
- 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.

Оценка «2» ставится, если студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Методические рекомендации по подготовке научных сообщений

Научное сообщение – творческая исследовательская работа, основанная, прежде всего, на изучении значительного количества научной и иной литературы по теме исследования. Другие методы исследования могут, конечно, применяться (и это должно поощряться), но достаточным является работа с литературными источниками и собственные размышления, связанные с темой.

Цель написания научного сообщения – привитие студенту навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям.

При написании необходимо:

- изучить теоретическую литературу по предмету исследования;



- в развернутом виде представить историю и теорию вопроса;
- осветить основные положения темы сообщения;
- указать разные точки зрения на предмет исследования;
- обозначить свое видение проблемы изучения;
- сделать выводы по теме исследования;
- обозначить перспективу изучения проблемы;
- указать литературу по теме исследования;
- приложить глоссарий.

Подготовка сообщения подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких литературных источников (монографий, научных статей и т.д.) по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение.

Работа должна быть графически и методически грамотно оформлена. При написании необходимо: а) отобрать учебную и научную литературу по вопросу исследования; б) составить план, в котором следует отразить: *введение*, в котором ставится цель и задачи исследования; *историю и теорию вопроса* (которая может являться составной частью введения или представлять самостоятельную главу); *основную часть работы*; *заключение*, в котором подводятся итоги исследования, а также освещается перспектива дальнейшего изучения проблемы, темы, вопроса; *список литературы, Интернет-ресурсы, глоссарий; приложение* (таблицы, карты и др.) в) при описательном характере темы исследования необходимо осветить точки зрения на проблему ученых, выделить распространенный взгляд на существо проблемы, представить свою точку зрения.

Подготовка презентации по теме научного сообщения

Практические советы для создания эффективной структуры кадра и удобного восприятия при оформлении результатов работы в виде презентации:

- объекты, которые несут сравнительно самостоятельную, отличную от других информацию, следует графически разделить;
- объекты можно объединить, пользуясь единой формой, цветом, размером или заключением в рамку;
- при компоновке отдельных кадров необходимо следить, чтобы объекты располагались по всему полю кадра;
- главное содержание и компоненты кадра, расположенные в местах плохого восприятия, выделять эффективными способами: контрастный цвет; черная или цветная рамка; контрастный цвет, заключенный в черную рамку; увеличение размера объекта; не следует применять в кадре большое количество цветов, чтобы не создавать пестроты, которая утомляет зрение. Наименьшее утомление глаз вызывают желтый, желто-зеленый, зеленый и светлые ахроматические цвета. Если кадр рассматривается с близкого расстояния, цвета могут быть не очень насыщенными с примесью серого, а если кадр изучают с большого расстояния в пределах учебного кабинета, то необходимы яркие насыщенные тона; система окраски должна четко разграничивать отдельные части кадра.

Шкала оценивания презентации



Дескрипторы	Минимальный ответ	Изложенный, раскрытый ответ	Законченный, полный ответ	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительно й литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональ ные термины	Представляемая информация не систематизиров ана и/или не последовательн а. Использован 1-2 профессиональ ный термин	Представляемая информация систематизиров ана и последовательн а. Использовано более 2 профессиональ ных терминов	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов
Оформление	Не использованы технологии Power Point . Больше 4 ошибок в представляемой информации	Использованы технологии Power Point частично. 3-4 ошибки в представляемой информации	Использованы технологии Power Point. Не более 2 ошибок в представляемой информации	Широко использованы технологии (Power Point). Отсутствуют ошибки в представляемой информации.



Дескрипторы	Минимальный ответ	Изложенный, раскрытый ответ	Законченный, полный ответ	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ
Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные и/или частично полные	Ответы на вопросы полные с приведением примеров и/или пояснений	Нет ответов на вопросы
Итоговая оценка				

Дескрипторы для поэтапного оценивания сообщения

Уровень 5 – детерминирующая идея отражает глубокое понимание, содержание работы соответствует теме; работа оформлена с высоким качеством, оригинально.

Уровень 4 – основная идея содержательна; работа оформлена хорошо, традиционно.

Уровень 3 – идея ясна, но, возможно, шаблонна; работа оформлена некачественно, имеются методические и технические ошибки.

Уровень 2 – основная идея очевидна, но слишком проста или неоригинальна (вторична), методические и технические ошибки значительны.

Уровень 1 – основная идея поверхностна или заимствована; работа не обладает информационно-образовательными достоинствами.

Уровень 0 – основная идея отсутствует или о ней можно только догадываться.

Критерии и показатели при оценивании сообщения

Критерии	Показатели
Новизна реферированного текста	- актуальность проблемы и темы; - новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
Степень раскрытия сущности проблемы	- соответствие плана теме сообщения; - соответствие содержания теме и плану сообщения; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.



Критерии	Показатели
Обоснованность выбора источников	- круг, полнота использования литературных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).
Соблюдение требований к оформлению	- правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему реферата; - культура оформления: выделение абзацев.
Грамотность	- отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - литературный стиль.

Методические рекомендации по подготовке к круглым столам

Цель: обсуждение и обобщение дискуссионных вопросов;
развитие способностей анализировать мировоззренческие, научно, социально и личностно значимые вопросы и проблемы.

Задачи:

- приобретение знаний;
- овладение навыками формирования и выражения собственного мнения,
- развитие способности всестороннего рассмотрения проблемы, толерантного отношения к другим точкам зрения,
- овладение культурой межличностного диалога в условиях дискуссий.

Участники круглого стола: для участия в круглом столе заранее выбираются восемь студентов, которые в парах готовят свои доклады для выступления по оговоренным с преподавателем темам. Оставшиеся члены группы изучают материалы, предложенные преподавателем для более глубокого ознакомления с проблемой круглого стола. Число участников в среднем должно составлять 10-20 человек.

Организация работы круглого стола: тема и обсуждаемые вопросы (доклады) планируются и объявляются заранее и участников знакомят с ними до начала работы. Это дает возможность участникам подготовить аргументы, материалы для демонстрации, цифры и факты. Работу круглого стола организует ведущий. Участники круглого стола имеют право высказывать свою позицию по существу рассматриваемых вопросов, но не более чем в объёме 3 минут по каждому рассматриваемому вопросу. Ведущий круглого стола предлагает порядок хода обсуждения, объявляет вопросы для обсуждения, следит за порядком и соблюдением регламента. В случае необходимости, корректирует ход дискуссии.

Подготовка докладчиков:

- знакомство участников с сущностью, особенностями, правилами организации и проведения круглых столов;
- выбор темы для доклада;



- определение исходного тезиса и плана доклада;
- подбор, изучение и анализ основной литературы по выбранной проблеме;
- разработка основных понятий, аргументов, контраргументов;
- разработка презентации.

Подготовка участников: проработка специальной литературы, предложенной преподавателем.

Распределение времени: 5 мин. – вступительное слово ведущего 7 мин. – доклад 1 13 10 мин. – обсуждение 7 мин. – доклад 2 10 мин. – обсуждение 7 мин. – доклад 3 10 мин. – обсуждение 7 мин. – доклад 4 10 мин. – обсуждение 10 мин – подведение итогов

Рекомендуемые приемы для участников дискуссии, повышающие эффективность группового обсуждения:

- Уточняющие вопросы: побуждают четче оформлять и аргументировать мысли («Что вы имеете в виду, когда говорите, что...?», «Как вы докажете, что это верно?»).

- Перефразирование: повторение ведущим высказывания, чтобы стимулировать переосмысление и уточнение сказанного («Вы говорите, что...?», «Я так вас понял?»).

- Демонстрация непонимания – побуждение докладчика повторить, уточнить суждение («Я не совсем понимаю, что вы имеете в виду. Уточните, пожалуйста»).

- Альтернатива: предложение другой точки зрения, акцент на ином подходе к рассматриваемой проблеме. Рекомендации для участника дискуссии в изложении своей точки зрения:

- Позиция (в чем заключается ваша точка зрения) «Я считаю, что...».

- Обоснование (на чем вы основываетесь, довод в поддержку вашей позиции) – «...потому, что...».

- Пример (факты, иллюстрирующие ваш довод) – «...например...».

- Следствие (вывод, что надо сделать, призыв к принятию вашей позиции) – «...поэтому...».

Подведение итогов круглого стола:

1. Напоминание целей и задач круглого стола.

2. Анализ итоговой расстановки участников встречи по точкам зрения на проблему.

3. Формирование общей позиции, к которой пришли или близки все участники встречи.

4. Ориентирование студентов на изучение вопросов, которые не нашли должного освещения на занятии.

5. Слова благодарности всем участникам.

Примерные вопросы для обсуждения результатов круглого стола с участниками:

- Чьи выступления вам понравились? Почему?

- Какие выступления запомнились больше всего? Чем?

- Чьи вопросы вызвали затруднение? Почему?



- Были ли отходы от основной темы, сужение темы? Почему?
- Как вы оцениваете общую культуру участников? В чем она проявилась?
- Что бы вы предложили по совершенствованию проведения круглых столов?
- Как вы оцениваете свое участие (умение слушать, выступать, сдерживать или проявлять эмоции, сопереживать и т.д.)?
- Достигнута ли главная цель круглого стола?

Критерии оценки докладчика: преподаватель или другие участники круглого стола (экспертный совет) оценивают докладчиков по 4-бальной системе согласно следующим критериям:

	Докладчик 1	Докладчик 2	...
Содержательность выступлений			
Содержательность ответов на вопросы			
Глубина и полнота рассмотрения темы			
Структурированность доклада			
Всестороннее рассмотрение проблемы			
Рациональность использования времени			
Культура общения			
Выразительность речи и лексическое богатство языка			
Манера вежливого обращения к собеседникам и умение уважительно отвечать им			
Свободное владение материалом, смежным с рассматриваемой темой			
Понятность презентационных материалов			
Сумма оценок:			

8 итоговых баллов выставляется студенту, если в сумме он получает более 45 игровых баллов;

7 итоговых баллов выставляется студенту, если в сумме он получает более 38, но менее 44 игровых балла;

6 итоговых баллов выставляется студенту, если в сумме он получает более 33, но менее 37 игровых баллов;

5 итоговых баллов выставляется студенту, если в сумме он получает более 25, но менее 32 игровых баллов.



4 и менее итоговых балла выставляется студенту, если в сумме он получает менее 25 игровых баллов.

Критерии оценки участника дискуссии: преподаватель или экспертный совет, составленный из других преподавателей кафедры, оценивают участников дискуссии по 5-бальной системе согласно следующим критериям:

- Определение собственной позиции в дискуссии либо формулирование существенного замечания.
- Использование доказательств, подтверждающих высказываний или представление информации, опирающейся на факты.
- Постановка уточняющего вопроса либо формулирование аналогии, либо выявление противоречия.
- Общая активность в дискуссии.
- Тактичность и владение культурой общения.

6 итоговых баллов выставляется студенту, если в сумме он получает 20 и более игровых баллов;

5 итоговых баллов выставляется студенту, если в сумме он получает более 15, но менее 20 игровых баллов;

4 итоговых балла выставляется студенту, если в сумме он получает более 10, но менее 14 игровых балла;

3 и менее итоговых баллов выставляется студенту, если в сумме он получает менее 9 игровых баллов.

В ходе подготовки к занятиям студент должен изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на практические занятия. Готовясь к докладу или научному сообщению, обращаться за методической помощью к преподавателю. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых и ВКР

Текущий и итоговый контроль успеваемости по дисциплине

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

3.2. Задания на самостоятельную работу

Задания на самостоятельную работу по теме 1



Цель: Дать характеристику и привести классификации опасных природных явлений и процессов.

Содержание:

1. Ответы на контрольные вопросы.
2. Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением конспекта
3. Подготовка презентации в MS Power Point
4. Конспектирование, изучение рекомендуемой литературы, подготовка письменного сообщения в виде реферата по вопросам по теме лекции.

Срок выполнения: к экзаменационной сессии.

Оrientировочный объем сообщения: не менее пяти страниц.

Задания: 27, 28

Отчетность: конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: обязательные, дополнительные - см. список

Задания на самостоятельную работу по теме 2

Цель: Изучить опасные природные явления геофизического и геологического происхождения.

Содержание:

1. Ответы на контрольные вопросы.
2. Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением конспекта
3. Подготовка презентации в MS Power Point
4. Конспектирование, изучение рекомендуемой литературы, подготовка письменного сообщения в виде реферата по вопросам по теме лекции.

Срок выполнения: к экзаменационной сессии.

Оrientировочный объем сообщения: не менее пяти страниц.

Задания: 1, 7, 14-16, 18

Отчетность: конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: обязательные, дополнительные - см. список

Задания на самостоятельную работу по теме 3

Цель: Изучить опасные природные явления гидрологического происхождения.

Содержание:

1. Ответы на контрольные вопросы.
2. Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением конспекта
3. Подготовка презентации в MS Power Point
4. Конспектирование, изучение рекомендуемой литературы, подготовка письменного сообщения в виде реферата по вопросам по теме лекции.

Срок выполнения: к экзаменационной сессии.



Ориентировочный объем сообщения: не менее пяти страниц.

Задания: 3,10,15-16

Отчетность: конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: обязательные, дополнительные - см. список

Задания на самостоятельную работу по теме 4

Цель: Изучить опасные природные явления в атмосфере.

Содержание:

1. Ответы на контрольные вопросы.

2. Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением конспекта

3. Подготовка презентации в MS Power Point

4. Конспектирование, изучение рекомендуемой литературы, подготовка письменного сообщения в виде реферата по вопросам по теме лекции.

Срок выполнения: к экзаменационной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: не менее пяти страниц.

Задания: 2,8-9

Отчетность: конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: обязательные, дополнительные - см. список

Задания на самостоятельную работу по теме 5

Цель: Изучить опасные природные космические явления.

Содержание:

1. Ответы на контрольные вопросы.

2. Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением конспекта

3. Подготовка презентации в MS Power Point

4. Конспектирование, изучение рекомендуемой литературы, подготовка письменного сообщения в виде реферата по вопросам по теме лекции.

Срок выполнения: к экзаменационной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: не менее пяти страниц.

Задания: 17, 26

Отчетность: конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: обязательные, дополнительные - см. список

Задания на самостоятельную работу по теме 6

Цель: Изучить опасные природные явления биологического характера.

Содержание:

1. Ответы на контрольные вопросы.

2. Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением конспекта



3. Подготовка презентации в MS Power Point

4. Конспектирование, изучение рекомендуемой литературы, подготовка письменного сообщения в виде реферата по вопросам по теме лекции.

Срок выполнения: к экзаменационной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: не менее пяти страниц.

Задания: 24, 25

Отчетность: конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: обязательные, дополнительные - см. список

Задания на самостоятельную работу по теме 7

Цель: Изучить природные пожары и защиту от них.

Содержание:

1. Ответы на контрольные вопросы.

2. Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением конспекта

3. Подготовка презентации в MS Power Point

4. Конспектирование, изучение рекомендуемой литературы, подготовка письменного сообщения в виде реферата по вопросам по теме лекции.

Срок выполнения: к экзаменационной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: не менее пяти страниц.

Задания: 4, 23

Отчетность: конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: обязательные, дополнительные - см. список

Задания на самостоятельную работу по теме 8

Цель: Изучить общие сведения об инфекционных заболеваниях людей; сельскохозяйственных животных; болезней сельскохозяйственных растений.

Содержание:

1. Ответы на контрольные вопросы.

2. Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением конспекта

3. Подготовка презентации в MS Power Point

4. Конспектирование, изучение рекомендуемой литературы, подготовка письменного сообщения в виде реферата по вопросам по теме лекции.

Срок выполнения: к экзаменационной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: не менее пяти страниц.

Задания: 11, 12

Отчетность: конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: обязательные, дополнительные - см. список

Задания на самостоятельную работу по теме 9



Цель: Ознакомиться с организацией защиты населения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций природного характера.

Содержание:

1. Ответы на контрольные вопросы.
2. Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением конспекта
3. Подготовка презентации в MS Power Point
4. Конспектирование, изучение рекомендуемой литературы, подготовка письменного сообщения в виде реферата по вопросам по теме лекции.

Срок выполнения: к экзаменационной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: не менее пяти страниц.

Задания: 5,6,13, 20-22.

Отчетность: конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: обязательные, дополнительные - см. список

3.3 Оценка самостоятельной работы студентов бакалавриата (КСР)

Контроль самостоятельной работы (КСР) – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. КСР осуществляется преподавателем по результатам отчетов студентов. Оценка КСР выставляется по пятибалльной системе в отдельную ведомость и учитывается при аттестации студентов по дисциплине в период зачетно-экзаменационной сессии.

3.4 Задания для самостоятельной работы

Проверяемые компетенции:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты людей и природной среды от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. УК-8.2 Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оказывать первую помощь при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. УК-8.3 Владеет методами прогнозирования возникновения чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты и оказанию первой помощи в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.



ПКос-5 Способен осуществлять деятельность по экономическому регулированию природоохранной деятельности	ПКос-5.1 Знает нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, Технологические процессы и режимы производств; порядок расчета и внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду; правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; прикладные компьютерные программы для вычислений
---	--

1. Разработайте алгоритмы безопасного поведения населения при стихийных бедствиях геологического характера.
2. Разработайте алгоритмы безопасного поведения населения при стихийных бедствиях метеорологического характера.
3. Разработайте алгоритмы безопасного поведения населения при стихийных бедствиях гидрологического характера.
4. Разработайте алгоритмы безопасного поведения населения при возникновении природных пожаров.
5. Разработайте дидактические материалы (тесты и проверочные работы) по дисциплине «Опасные природные и техногенные явления» на основе изученного материала.
6. Расскажите о первоочередном жизнеобеспечении населения, пострадавшего в чрезвычайных ситуациях природного характера.
7. Поясните основные поражающие факторы оползней, селей, обвалов и лавин.
8. Расскажите о зарождении урагана.
9. Поясните, в чем состоит опасное воздействие бурь.
10. Расскажите основные методы прогноза последствий наводнений, паводков и половодий, заторов и зажоров.
11. Приведите примеры панзоотий, панфитотий, пандемий.
12. Иммуитет человека и животных к инфекционным заболеваниям.
13. Международное сотрудничество в области прогноза природных ЧС и ликвидации их последствий.
14. Основные действующие вулканы и исторический обзор извержений.
15. Пульсирующие ледники как опасное природное явление.
16. Подземные воды и их воздействие на развитие опасных природных процессов.
17. Защита от падений астероидов и метеоритов.
18. Механизм образования лавины и селя.
19. Глобальные экологические катастрофы в истории Земли.
20. География опасных и чрезвычайных ситуаций природного характера в Российской Федерации.
21. Социально-экономические последствия крупномасштабных ЧС природного характера.
22. Роль Всемирной Организации здравоохранения в защите населения Земли от ООИ.
23. Международное сотрудничество в области прогноза пожаров и ликвидации их последствий.
24. Разновидности чрезвычайных ситуаций, вызванных стихийными бедствиями биологического характера.



25. Инфекционные заболевания человека. Классификация, пути передачи инфекции. Профилактика.

26. Опасное воздействие солнечной радиации и ультрафиолетового излучения.

27. Природные катаклизмы в произведениях мировой литературы и живописи.

28. Последствия чрезвычайных ситуаций природного характера для населения, городов, коммуникаций.

Критерии и шкала оценивания опроса

- оценка **«отлично»** выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по теме, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа;

- оценка **«хорошо»** - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.

- оценка **«удовлетворительно»** дан неполный ответ на поставленный вопрос, не показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ структурирован не четко, нелогичен. Допущены неточности или значительные ошибки.

- оценка **«неудовлетворительно»** - ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента

или

Ответ на вопрос полностью отсутствует

или

Отказ от ответа

3.5 Задачи

Проверяемые компетенции:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
--------------------------------	--



УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты людей и природной среды от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. УК-8.2 Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оказывать первую помощь при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. УК-8.3 Владеет методами прогнозирования возникновения чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты и оказанию первой помощи в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.
ПКос-5 Способен осуществлять деятельность по экономическому регулированию природоохранной деятельности	ПКос-5.1 Знает нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, Технологические процессы и режимы производств; порядок расчета и внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду; правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; прикладные компьютерные программы для вычислений

Задача 1. Во время прогулки в лесу в пожароопасный период (сухая погода и ветер) вы уловили запах дыма и определили, что попали в зону лесного пожара. Ваши действия.

Альпинисты во время восхождения на вершину горы Эверест попали в сильную снежную пургу и укрылись в палатке на маленькой площадке крутого горного склона. Пурга длилась двое суток. Выпало много снега. У спасателей, вылетевших на вертолете после снежной бури на поиски альпинистов, не было возможности подобрать их на борт из-за угрозы схода снежной лавины. Что должны были сбросить спасатели альпинистам?

Задача 2. Выделите одно природное явление, наиболее характерное для вашего региона. Ваши действия по сохранению безопасности, если бы Вы во время возникновения этого явления оказались в сельской местности под открытым небом.

Задача 3. Проанализируйте нижеприведенный пример землетрясения на Сахалине и определите существующую взаимосвязь между магнитудой, глубиной гипоцентра (очага) и интенсивностью землетрясения:

27 мая 1995 года произошло опустошительное землетрясение на севере о. Сахалин, которое полностью уничтожило город Нефтегорск, погиб 1841 человек. Нефтегорское землетрясение характеризовалось магнитудой 7,6, глубиной гипоцентра землетрясения 24 км, интенсивностью 9 баллов.

Задача 4. Разработайте план своего поведения в горной местности при возникновении оползня и обвала.

Задача 5. Находясь в сельской местности, Вы увидели, что горит хлебное поле. Ваши действия по сохранению личной безопасности и безопасности окружающих в подобной ситуации?



Задача 6. Какие действия необходимо предпринять, если вы оказались в зоне действия смерча? В момент нахождения на улице и при нахождении в помещении?

Задача 7. В июле 2009 г. в Горном Алтае после землетрясения в одном из санаториев одновременно заболело около 26 человек, в основном дети и подростки. У них была обнаружена желтуха. Источником заражения явилась водопроводная вода, в которую, как оказалась, попали воды из канализационной сети. Какая инфекция поразила детей?

Критерии и шкала оценивания:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если задача решена полностью в соответствии с алгоритмом, сделан анализ полученного решения, и сделаны выводы о целесообразности использования модели в практике.

Оценка «хорошо» -выставляется студенту, если задача решена полностью в соответствии с алгоритмом, анализ полученного решения

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если задача решена не полностью, но в соответствии с алгоритмом

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если задача не решена. Оценка выставляется в журнале посещаемости студентов

3.6 Тесты

Целью тестирования является закрепление, углубление и систематизация знаний студентов, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы; проведение тестирования позволяет ускорить контроль за усвоением знаний и объективизировать процедуру оценки знаний студента.

Проверяемые компетенции:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты людей и природной среды от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. УК-8.2 Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оказывать первую помощь при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. УК-8.3 Владеет методами прогнозирования возникновения чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты и оказанию первой помощи в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.



ПКос-5 Способен осуществлять деятельность по экономическому регулированию природоохранной деятельности	ПКос-5.1 Знает нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, Технологические процессы и режимы производств; порядок расчета и внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду; правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; прикладные компьютерные программы для вычислений
---	--

1. Источники опасностей в природной среде, их характеристика.
2. Правила безопасного поведения населения при возникновении лесных и торфяных пожаров.
3. Роль государства в борьбе со стихийными бедствиями.
4. Отработка практических рекомендаций населению по безопасному поведению: при заблаговременном оповещении об извержении вулкана; при внезапном извержении вулкана; после извержения вулкана.
5. Землетрясения, их происхождение, классификация, характеристики. Методы прогнозирования землетрясений и их последствий.
6. Отработка практических рекомендаций населением по безопасному поведению при заблаговременном оповещении о смерче; при внезапном возникновении смерча; после действия смерча.
7. Правила безопасного поведения при землетрясениях. Последствия землетрясений и действия их поражающих факторов. Меры по снижению потерь и ущерба от землетрясений.
8. Извержение вулканов. Механизм возникновения вулканической деятельности. Классификация вулканов.
9. Правила безопасного поведения при извержении вулканов. Последствия извержения вулканов. Меры по снижению потерь и ущерба от извержения вулканов.
10. Оползни и их классификация. Механизм образования оползня и оползневого процесса.
11. Правила безопасного поведения при угрозе оползня. Методы прогноза оползней и их последствий. Последствия оползней и действия их поражающих факторов. Меры по снижению потерь и ущерба от оползней.
12. Сели и их классификация. Механизм образования селя.
13. Правила безопасного поведения при угрозе селей. Последствия селей и действие их поражающих факторов. Меры по снижению потерь и ущерба от селей.
14. Обвалы и их классификация. Механизм образования обвалов природного происхождения.
15. Правила безопасного поведения при обвалах. Последствия обвалов и действия их поражающих факторов. Меры по снижению потерь и ущерба от обвалов.
16. Ураганы и бури. Их классификация. Механизмы зарождения ураганов и бурь.
17. Правила безопасного поведения при возникновении ураганов и бурь. Последствия ураганов и бурь. Действия их поражающих факторов. Меры по снижению потерь и ущерба от ураганов и бурь.



18. Наводнения, их классификация и характеристика. Прогнозирование наводнений, паводков и половодья, заторов и зажоров, нагонных наводнений.

19. Смерчи, их характеристика и классификация. Механизм образования смерча.

20. Последствия наводнений и действие их поражающих факторов. Меры по снижению потерь и ущерба от наводнений. Влияние антропогенных факторов на частоту наводнений. Правила безопасного поведения при наводнениях.

21. Правила безопасного поведения при возникновении смерчей. Последствия смерчей и действие их поражающих факторов. Меры по снижению потерь и ущерба от ураганов и бурь.

22. Цунами, их классификация и характеристика. Механизм образования цунами.

23. Правила безопасного поведения при угрозе и во время цунами. Последствия цунами и действие поражающих факторов. Меры по снижению потерь и ущерба от цунами.

24. Классификация природных пожаров.

25. Причины возникновения лесных пожаров. Виды лесных пожаров по площади, охваченной огнем. Причины возгорания торфа. Периоды возгорания торфа.

26. Отработка практических рекомендаций населению по безопасному поведению: при заблаговременном оповещении населения о землетрясении; при внезапном землетрясении; после землетрясения.

27. Профилактика лесных пожаров. Способы тушения лесных пожаров. Особенности тушения торфяных пожаров. Защита населения от природных пожаров и их последствий.

28. Отработка практических рекомендаций населению по безопасному поведению: при заблаговременном оповещении об урагане, буре; при внезапном возникновении урагана, бури; после действия урагана, бури.

29. Действия преподавательского состава и учащихся общеобразовательных учреждений в чрезвычайных ситуациях природного характера.

30. Классификация чрезвычайных ситуаций природного характера.

31. Морские природные явления, их классификация, прогнозирование и меры предупреждения.

32. Биологические ЧС. Понятия о природно-очаговых заболеваниях. Краткая характеристика некоторых инфекционных заболеваний. Пути распространения инфекции.

33. Отработка практических рекомендаций по безопасному поведению населения: при заблаговременном оповещении о приближении цунами; при внезапном приходе цунами; после цунами; в ситуации, когда человек оказался в волне цунами.

34. Профилактические мероприятия по защите населения и окружающей среды от вредного биологического воздействия. Мероприятия в очаге бактериологического поражения.

35. Массовые заболевания растений и их профилактика.



36. Инфекционные заболевания животных и их профилактика. ЧС, имеющая биологический характер: а) землетрясение б) эпизоотия в) сель г) гололедица

37. Какой вид ультрафиолетовых лучей смертелен для флоры и фауны?: а) UVA-лучи (А-лучи) б) UVB-лучи (В-лучи) в) UVC-лучи (С-лучи) г) Гамма-излучение

38. Пути попадания возбудителей особо опасной инфекции в организм: а) воздушно-капельный; б) аспирационный; в) через укусы насекомых и животных; г) с помощью медицинского зонда введенного в желудок

39. При внезапном приходе цунами вы решили остаться в здании. Ваши действия: а) закрыть двери на запоры; б) оставаться в прочном здании, по возможности на верхнем этаже; в) залезть в подвальное помещение

40. Во время прохождения лавиноопасного участка в горах вы с группой туристов уви- дели внезапный сход снежной лавины. Опасность попадания в лавину велика. Выберите из предлагаемых вариантов ваши дальнейшие действия. а) быстро начнете организованный выход из лавиноопасного участка; б) укроетесь за скалой или ее выступом; в) разделитесь на несколько групп, каждая из которых начнет самостоятельно спускаться в долину; г) ляжете и прижметесь к земле, закрыв голову руками

41. Выберите среди охарактеризованных ниже явлений те, которые являются стихийными бедствиями: а) лесной пожар, охвативший большую территорию тайги, возникший в результате грозового разряда; б) гибель городов Геркуланума и Помпеи в результате извержения вулкана Везувия; в) массовая гибель животных из-за наводнения, вызванного разливом рек; г) массовая гибель растений и животных за счёт попадания нефти на поверхность океана из-за аварии на танкере, транспортирующем нефть; д) гибель населённых пунктов в результате землетрясения

42. Оптимальную систему мер защиты от чрезвычайных ситуаций можно создать при... а) достаточно высоком уровне научного и технического обеспечения б) участии специалистов Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий в) международной поддержке г) участии Организации Объединенных Наций

43. Для эффективного противодействия чрезвычайным ситуациям природного характера необходимо... а) знание состава, исторической хроники, районирования и характеристик природных угроз б) отсутствие природных рисков в) современные силы и средства противодействия г) совершенствование законодательной базы

Критерии и шкала оценки тестовых заданий

Критерии оценивания: Уровень овладения компетенциями в т.ч. - Полнота знаний теоретического контролируемого материала.	Кол. правильных ответов, обеспечивающих получение:			
	Зачета	Оценки за экзамен или дифференцированный зачет		
		удовлетворительно	хорошо	отлично



- Количество правильных ответов.				
Оцениваемый показатель	От 55% и выше правильных ответов	55% и более правильных ответов	70% и более правильных ответов	85% и более правильных ответов
Количество тестовых заданий:				
15	8	От 8 до 11	От 11 до 13	13 и более
20	11	От 11 до 14	От 14 до 17	17 и более
25	13	От 13 до 18	От 18 до 21	21 и более
26	14	От 14 до 18	От 18 до 22	22 и более
30	16	От 16 до 21	От 21 до 26	26 и более
40	22	От 22 до 28	От 28 до 34	34 и более

3.7. Задания для подготовки к занятиям семинарского типа

Занятия семинарского типа для студентов очной формы обучения

Цели и задачи:

- углубление знаний по изучаемой теме;
- привитие студентам навыков самостоятельного поиска и анализа учебной литературы и информации в период подготовки к семинару;
- формирование и развитие у них научного мышления, умения активно участвовать в творческой дискуссии, делать самостоятельно правильные выводы, аргументировано излагать и отстаивать свое мнение, отрабатывать манеру поведения и умение держаться перед аудиторией при ответах, правильно формулировать свою мысль.

Цели и задачи занятий с применением ИАМ:

Мозговой штурм:

Цель – владение информацией о методах определения экологического ущерба, наносимого природе в процессе профессиональной деятельности; методологией системного подхода, методами системного анализа и моделирования для прогноза путей устойчивого и безопасного развития отдельных регионов и человечества в целом; формирование у студентов способности к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления её возможностей и ресурсов, к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций.

Дискуссия:

Цель – развитие логического мышления при анализе решения и оценке результатов профессионально-ориентированных практических задач в области изучаемой дисциплины.

Задания: Семинарские занятия проводятся на основе лекционного материала и результатах самостоятельной работы, выполняемой студентами. Примеры и образцы заданий, задач, самостоятельных работ для проведения занятий



практических и семинарского типа для студентов очной формы обучения представлены в пунктах 3.2-3.6.

Источники: обязательная и дополнительная литература; источники из раздела 6.1.

Тема 1. Характеристика и классификация опасных природных явлений и процессов.

Цель и задачи: Дать характеристику и привести классификации опасных природных явлений и процессов.

Вопросы для обсуждения:

1. Зоны повышенного риска природных явлений неблагоприятного характера.
2. Классификация чрезвычайных ситуаций природного характера в зависимости от причин их возникновения: геологические, метеорологические, гидрологические, природные пожары, массовые заболевания.
3. Мониторинг окружающей среды.
4. Вероятностный прогноз природных явлений и событий неблагоприятного характера.

Задания для самостоятельной работы: подготовка письменного сообщения, видеопрезентации согласно выбранному разделу из темы.

Задания: 27, 28

Источники: обязательная и дополнительная литература; источники из раздела 6.1.

Тема 2. Опасные природные явления геофизического и геологического происхождения.

Цель и задачи: Изучить опасные природные явления геофизического и геологического происхождения.

Вопросы для обсуждения:

1. Основные понятия и определения: землетрясение, сейсмичность, очаг землетрясения, эпицентр землетрясения, сейсмическая область (зона), сейсмические пояса, сейсмическое районирование, сейсмическая шкала, магнитуда землетрясения, интенсивность проявления землетрясения.
2. Классификация землетрясений по их происхождению, повторяемости.
3. Основные понятия и определения: вулкан, вулканическая деятельность, тефра, кратер, жерло, магма, лава, лавовый поток, грязевой поток, палящая лавина, фумаролы.
4. Механизм возникновения вулканической деятельности.
5. Классификация вулканов по условиям их возникновения.
6. Основные понятия и определения: оползень, оползневый процесс, активность оползня, мощность оползневого процесса, механизм оползневого процесса. Механизм образования оползня и оползневого процесса.
7. Классификация оползней.



8. Факторы, влияющие на образование оползней: природные и антропогенные. Причины образования оползней. Последствия оползней и действие их поражающих факторов.

9. Основные понятия и определения: селя (селевой поток), выветривание, селевой бассейн, длина русла селя, глубина селевого потока, объем селевой массы, скорость движения селя, продолжительность передвижения селя. Механизм образования селя. Непосредственные причины зарождения селей.

10. Обвалы. Основные понятия и определения: обвал (горный обвал), мощность обвального процесса, обвальная масса, камнепад. Механизм образования обвалов природного происхождения.

11. Причины, способствующие возникновению обвалов. Классификация обвалов в зависимости от: мощности обвального процесса (гигантские, крупные, средние, малые, очень малые); масштаба проявления (огромные, средние, малые, мелкие).

Задания для самостоятельной работы: подготовка письменного сообщения, видеопрезентации согласно выбранному разделу из темы.

Задания: 1,7,14-16,18

Источники: обязательная и дополнительная литература; источники из раздела 6.1.

Тема 3. Опасные природные явления гидрологического происхождения.

Цель и задачи: Изучить опасные природные явления гидрологического происхождения.

Вопросы для обсуждения:

1.Наводнения. Основные термины и определения: река, водосбор, речной бассейн, русло реки, пойма реки, речной сток, межень, паводок, половодье, наводнение, нуль поста, ординар, футшток, площадь затопления, скорость подъема уровня воды, затопление, подтопление, разлив реки.

2.Происхождение и причины наводнений.

3.Основные критерии, характеризующие наводнение.

4.Основные понятия и определения: циклон, цунами, колебание уровня моря, тягун, ледяной покров, примай, напор льдов, дрейф, морские волны, высота морской волны, длина морской волны, период морской волны, моретрясение, магнитуда цунами, интенсивность цунами, последствия цунами.

5.Классификация морских природных явлений.

6.Тропические циклоны, цунами, сильное волнение (5 баллов и выше), сильное колебание уровня моря, сильный тягун в портах, ранний ледяной покров и припай, напор льдов, интенсивный дрейф льдов, непроходимый лед, обледенений судов, отрыв прибрежных льдов.

7.Основные характеристики цунами: магнитуда и интенсивность, длина волны, высота волны, скорость распространения.

8.Классификация цунами: по причине возникновения; по интенсивности воздействия на побережье.

9. Основные поражающие факторы цунами и его последствия.



Задания для самостоятельной работы: подготовка письменного сообщения, видеопрезентации согласно выбранному разделу из темы.

Задания: 3,10,15-16

Источники: обязательная и дополнительная литература; источники из раздела 6.1.

Тема 4. Опасные природные явления в атмосфере.

Цель и задачи: Изучить опасные природные явления в атмосфере.

Вопросы для обсуждения:

1. Ураганы и бури. Основные понятия и определения: ураган, ширина урагана, продолжительность урагана, скорость перемещения урагана, путь движения урагана, тайфун, буря, пыльная (песчаная) буря, беспыльная буря, снежная буря, шквальная буря, ветер, шкала Бофорта, циклон, гроза.

2. Причины возникновения ветровых метеорологических явлений.

3. Классификация ураганов в зависимости от скорости ветра: ураган, сильный ураган, жесткий ураган.

4. Разновидность бурь в зависимости от времени года, места их образования и вовлечения в воздух частиц различного состава: пыльные (песчаные), беспыльные, снежные и шквальные.

5. Последствия ураганов и бурь, действие их поражающих факторов.

6. Основные показатели, определяющие поражающее действие ураганов и бурь.

7. Признаки приближения урагана, бури.

8. Смерчи. Основные понятия и определения: смерч, торнадо, смерчи короткого действия, смерчи длительного действия, смерче-ураганные вихри, невидимые смерчи, водяные смерчи, огненные смерчи, плотные смерчи, расплывчатые смерчи.

9. Классификация смерчей.

10. Последствия смерчей и их поражающих факторов.

Задания для самостоятельной работы: подготовка письменного сообщения, видеопрезентации согласно выбранному разделу из темы.

Задания: 2, 8-9

Источники: обязательная и дополнительная литература; источники из раздела 6.1.

Тема 5. Опасные природные космические явления.

Цель и задачи: Изучить опасные природные космические явления

Вопросы для обсуждения:

1. Взаимодействие систем космоса и Земли.

2. Кометы, астероиды, метеориты, метеорная пыль. Поражающие факторы.

3. Солнечная радиация.

4. Магнитные бури и здоровье.

5. Неблагоприятные дни и их влияние на сердечно-сосудистую систему.



6. Влияние магнитных бурь на гепато- билиарную систему, дыхание, центральную нервную систему.

7. Физическая культура в неблагоприятные дни. Профилактика.

Задания для самостоятельной работы: подготовка письменного сообщения, видеопрезентации согласно выбранному разделу из темы.

Задания: 17, 26

Источники: обязательная и дополнительная литература; источники из раздела 6.1.

Тема 6. Опасные природные явления биологического характера.

Цель и задачи: Изучить опасные природные явления биологического характера.

Вопросы для обсуждения:

1. Основы микробиологии.
2. Классификация патогенных микроорганизмов.
3. Разновидности чрезвычайных ситуаций, вызванных стихийными бедствиями биологического характера.
4. Инфекционные заболевания человека. Классификация, пути передачи инфекции. Профилактика.
5. Классификация зоотоксинов и их влияние на организм человека. Основные меры профилактики.

6. Правила поведения при встрече с ядовитыми животными.

7. Ядовитые растения. Классификация фитотоксинов.

8. Основные меры профилактики и первая помощь при отравлении.

9. Ядовитые грибы. Классификация ядовитых и условно ядовитых грибов.

10. Основные меры профилактики и первая помощь при отравлении

Задания для самостоятельной работы: подготовка письменного сообщения, видеопрезентации согласно выбранному разделу из темы.

Задания: 24, 25

Источники: обязательная и дополнительная литература; источники из раздела 6.1.

Тема 7. Природные пожары и защита от них.

Цель и задачи: Изучить природные пожары и защиту от них.

Вопросы для обсуждения:

1. Виды природных пожаров: лесные, торфяные, подземные, степные, в том числе пожары хлебных массивов.
2. Характеристики, особенности возникновения, развития и распространения.
3. Негативные воздействия, прогноз, профилактические мероприятия, способы локализации и тушения природных пожаров

Задания для самостоятельной работы: подготовка письменного сообщения, видеопрезентации согласно выбранному разделу из темы.

Задания: 4, 23



Источники: обязательная и дополнительная литература; источники из раздела 6.1.

Тема 8. Общие сведения об инфекционных заболеваниях людей; сельскохозяйственных животных; болезней сельскохозяйственных растений.

Цель и задачи: Изучить общие сведения об инфекционных заболеваниях людей; сельскохозяйственных животных; болезней сельскохозяйственных растений.

Вопросы для обсуждения:

1. Групповые и единичные случаи опасных инфекционных заболеваний у людей.

2. Случаи особо опасных инфекционных заболеваний сельскохозяйственных животных.

3. Поражения сельскохозяйственных растений болезнями и вредителями.

Задания для самостоятельной работы: подготовка письменного сообщения, видеопрезентации согласно выбранному разделу из темы.

Задания: 11, 12

Источники: обязательная и дополнительная литература; источники из раздела 6.1.

Тема 9. Организация защиты населения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций природного характера.

Цель и задачи: Ознакомиться с организацией защиты населения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций природного характера.

Вопросы для обсуждения:

1. Способы, средства и методы коллективной и индивидуальной защиты в условиях чрезвычайных ситуаций природного происхождения.

2. Комплексные мероприятия, направленные на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, а также на сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей природной среде и материальных потерь в случае их возникновения.

3. Аварийно-спасательные и другие неотложные работы.

4. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного характера и ее задачи.

5. Медико-биологические и социально-экономические последствия стихийных бедствий и ЧС природного характера и их влияние на жизнедеятельность человека.

6. Общие вопросы организации медицинской помощи в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций природного характера. Структура и состав медицинских служб, участвующих в спасательных работах.

7. Общая характеристика и специфика травм в чрезвычайных ситуациях природного характера.

8. Организация психологической помощи пострадавшим в условиях природных ЧС.



9. Психологические особенности профессиональной деятельности в условиях чрезвычайных ситуаций природного характера.

10. Характеристика экстремальных условий выполнения профессиональных задач.

Задания для самостоятельной работы: подготовка письменного сообщения, видеопрезентации согласно выбранному разделу из темы.

Задания: 5,6,13, 20-22.

Источники: обязательная и дополнительная литература; источники из раздела 6.1.

3.9 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине проводится в форме текущей, рубежной и итоговой (промежуточной) аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке студентов и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (задачи, тесты);
- по результатам выполнения индивидуальных заданий;
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением студентами каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для предварительной и рубежной аттестации по дисциплине.

Рубежная аттестация обучающихся проводится преподавателем в целях подведения промежуточных итогов текущей успеваемости студентов, анализа состояния учебной работы, выявления неуспевающих, ликвидации задолженностей.

К рубежному контролю относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- по результатам проведения рубежного контроля уровня усвоения знаний (с помощью задач, тестов);

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) в форме экзамена.

Экзамен проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения экзамена определяется кафедрой (устный – по билетам, либо путем собеседования по вопросам; письменная работа, тестирование и др.). Оценка по результатам экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Все виды текущего и рубежного контроля осуществляются на практических занятиях.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения студентами знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).



2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.

3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.

4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и итогового контроля по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
Реферат (доклад)	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Доклад - продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-исследовательской или научной темы. Тематика рефератов (докладов) выдается на занятии, выбор темы осуществляется студентом самостоятельно. Подготовка осуществляется во внеаудиторное время. Результаты озвучиваются на семинарском занятии, регламент – 7 мин. на выступление. В оценивании результатов наравне с преподавателем принимают участие студенты группы.	Темы рефератов (докладов)
Разноуровневые задачи и задания	Выполняются на практических занятиях по темам. а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей.	Комплект типовых задач
Устный опрос	Устный опрос по основным терминам может	Вопросы по



	проводиться в начале/конце лекционного или семинарского занятия в течение 15-20 мин. Либо устный опрос проводится в течение всего семинарского занятия по заранее выданной тематике. Выбранный преподавателем студент может отвечать с места либо у доски.	темам/разделам дисциплины
Тест	Проводится семинарских занятиях. Позволяет оценить уровень знаний студентами теоретического материала по дисциплине. Осуществляется на бумажных или электронных носителях по вариантам. Количество вопросов в каждом варианте определяется преподавателем. Отведенное время на подготовку определяет преподаватель.	Фонд тестовых заданий
Зачет Экзамен	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями. Аудиторное время, отведенное студенту, на подготовку - 60 мин.	Комплект вопросов к зачету и экзамену

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

- Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) Б1.В.12 Опасные природные и техногенные явления включает:

- перечень компетенций, планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и этапы их формирования;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования;
- описание шкал оценивания;
- критерии и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), характеризующих этапы формирования компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения (промежуточной аттестации) по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенций и (или) для итогового контроля сформированности компетенции(ий).

Фонд оценочных средств по дисциплине «Б1.В.12 Опасные природные и техногенные явления» представлен в приложении 1.



5. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1 – Основная и дополнительная литература

№	Наименование и полное библиографическое описание	Количество экземпляров в библиотеке
Основная литература		
1.	Геоэкологический мониторинг. 1 часть: Учебное пособие. – Москва, 2017. – 290 с.	20
2.	Геоэкологический мониторинг. 2 часть: Учебное пособие. – Москва, 2018. – 401 с.	92
3.	Вершинин, В.В. Оценка воздействия на окружающую среду и техника защиты окружающей среды: учеб.-метод. пособие / В.В. Вершинин и др.; ГУЗ.-М., 2011.-165с	10
4.	Кукин, П.П. Оценка воздействия на окружающую среду. Экспертиза безопасности: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры/П.П. Кукин, Е.Ю. Колесников, Т.М. Колесникова.-М.: Юрайт,2015.-453с	5
5.	Редина, М.М. Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды: учебник/М.М. Редина, А.П. Хаустов.-М.: Юрайт,2015.-431с.	5
6.	Панов, В.П. Теоретические основы защиты окружающей среды: учеб. пособие: Гр.УМО / В.П. Панов.-М.: ИЦ «Академия», 2008.-313с.	20
Дополнительная литература		
7.	Вершинин, В. Л. Экология города: Учебное пособие / Вершинин В.Л., - 3-е изд., стер. - Москва :Флинта, 2017. - 88 с.: ISBN 978-5-9765-3062-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/959384	Доступнов библиотеке ЭБС
8.	Оценка воздействия промышленных предприятий на окружающую среду / Тарасова Н.П., Ермоленко Б.В., Зайцев В.А., - 2-е изд., (эл.) - Москва :БИНОМ. ЛЗ, 2015. - 233 с.: ISBN 978-5-9963-2588-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/4772	Доступнов библиотеке ЭБС
9.	Собгайда, Н. А. Методы контроля качества окружающей среды : учеб. пособие / Н.А. Собгайда. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 112 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-104058-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/774284	Доступнов библиотеке ЭБС
10.	Маршалкович, А. С. Экология: Курс лекций / Маршалкович А.С., Афонина М.И., - 3-е изд., (эл.) - Москва :МИСИ-Московский государственный строительный университет, 2017. - 213 с.: ISBN 978-5-7264-1747-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/961982	Доступнов библиотеке ЭБС
11.	Калинин, В. М. Экологический мониторинг природных сред: Учебное пособие/В.М.Калинин, Н.Е.Рязанова - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 203 с. ISBN 978-5-16-010638-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/496984	Доступнов библиотеке ЭБС
12.	Ветошкин, А. Г. Технология защиты окружающей среды (теоретические основы): Учебное пособие/А.Г.Ветошкин, К.Р.Таранцева, А.Г.Ветошкин	Доступнов библиотеке
© ГУЗ Выпуск 1 Изменение 0 Экземпляр №1 Стр. 65		



	- Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 362 с. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-009259-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/429200	ЭБС
13.	Почекаева, Е. И. Экология и безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие / Почекаева Е.И.; Под ред. Новиков Ю.В. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2010. - 556 с. ISBN 978-5-222-17052-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/912433	Доступнов библиотеке ЭБС
14.	Рыков, В.В. Надежность технических систем и техногенный риск: учебное пособие/Рыков В.В., Иткин В.Ю. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 192 с.: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507273	Доступнов библиотеке ЭБС

6. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1 – Описание информационных ресурсов необходимых для освоения дисциплины

№	Адрес сайта и его описание	Перечень материалов представленных на сайте
1.	Безопасность. Образование. Человек. - http://www.bezopasnost.edu66.ru/	Поиск информации об особенностях опасных природных процессов и геоэкологической обстановки в изучаемых регионах на профильных интернет-сайтах
2.	Информационно-методическое издание по безопасности жизнедеятельности (Электронный ресурс). - Режим доступа: http://www.school-obz.org/	
	журнал «Гражданская защита». Центральное издание МЧС России - http://gz-magazine.narod.ru/	
3.	Образовательные ресурсы Интернета - Безопасность жизнедеятельности. - http://www.alleng.ru/	
4.	Сайт Программы ООН по окружающей среде www.unep.org .	
5.	ЭБС «ЮРАЙТ» (www.biblio-online.ru)	Виртуальная библиотека

7. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующее программное обеспечение: Microsoft Office (PowerPoint, Word и т. д), Open Office, Zoom, Skype.

На практических занятиях студенты представляют презентации, подготовленные с помощью программного приложения Microsoft Power Point, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.



Информационные технологии:

- сбор, хранение, систематизация и выдача учебной и научной информации;
- обработка текстовой, графической и эмпирической информации;
- подготовка, конструирование и презентация итогов исследовательской и аналитической деятельности;
- самостоятельный поиск дополнительного учебного и научного материала, с использованием поисковых систем и сайтов сети Интернет, электронных энциклопедий и баз данных;
- использование электронной почты преподавателей и обучающихся для рассылки, переписки и обсуждения возникших учебных проблем.

Информационно-справочные и информационно-правовые системы: информационно-справочные и поисковые системы Yandex, Google.

Профессиональные базы данных: Справочно-правовая система «КонсультантПлюс», Справочно-правовая система «Гарант»

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

№	Адрес сайта и его описание	Перечень материалов представленных на сайте
1	https://e.lanbook.com/	Электронно- библиотечная система «Издательство Лань»
2	http://znanium.com/	Электронно- библиотечная система ZNANIUM.COM
3	https://www.biblio-online.ru/	Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ»
4	http://www.iprbookshop.ru/	Электронно-библиотечная система IPR BOOKS
5	https://guz.bibliotech.ru	Электронно-библиотечная система ГУЗ

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для материально-технического обеспечения дисциплины «Б1.В.12 Опасные природные и техногенные явления» используются:

Аудитория 56а для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, занятий практического типа:

Рабочее место преподавателя. Рабочие места обучающихся. Стенды образовательные. Стационарный компьютер – 11 шт. Microsoft Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Консультант Плюс, Гарант, Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО), Adobe Photoshop, CorelDRAW.



Аудитории - помещения для самостоятельной работы обучающихся, имеется подключение к сети «Интернет» и доступ в электронную информационно-образовательную среду:

Аудитория 10-1 (Читальный зал). Рабочие места студентов. Компьютеры 12 шт. Microsoft Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Консультант Плюс, Гарант, Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО). Доступна вся учебная и методическая литература, включая доступ к ЭБС.

Аудитории 204-207, 209, 211 (компьютерные классы) для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, занятий практического типа:

Рабочее место преподавателя. Рабочие места обучающихся. Проекционная панель LG 43UK6390PLG – 1 шт., стационарный компьютер – 9 шт. Моноблок – 1 шт. Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Консультант Плюс, Гарант, Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО), Autodesk Education 2019 (Autodesk AutoCAD, Autodesk Revit Architect, Autodesk Civil 3D, Autodesk 3ds MAX – академические лицензии), GRAPHISOFT (ArchiCad 24 Russian, Базовый BIMcloud, MEP Modeler – академические лицензии), Adobe Photoshop, CorelDRAW.

Аудитория 2017:

Рабочее место преподавателя. Рабочие места обучающихся. Стенды образовательные. Стационарный компьютер – 14 шт., плоттер - 5 шт., принтер - 3 шт., сканер - 2 шт., проектор - 1 шт., колонки - 1 комплект. Microsoft Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Консультант Плюс, Гарант, Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО), Adobe Photoshop, CorelDRAW.

9. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах:



аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Медиамаериалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных особенностей обучения лиц с ОВЗ.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.