

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»

Институт технологий и инженерной механики
Кафедра экологии



УТВЕРЖДАЮ:

Директор института

Е.П. Могильная

(подпись)

« 19 » 04 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ
СИТУАЦИЯХ»

По направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
Профиль: «Промышленная экология»

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Экологическая безопасность в чрезвычайных ситуациях» по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование. – 22 с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Экологическая безопасность в чрезвычайных ситуациях» составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки и 05.03.06 Экология и природопользование утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 7 августа 2020 года № 894. С изменениями и дополнениями от: 26 ноября 2020 г.

СОСТАВИТЕЛЬ:

канд. техн. наук, доц., Игнатов О.Р.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры экологии

« 18 » 04 20 23 г., протокол № 23

Заведующий кафедрой
экологии

 Черных В.И.

Переутверждена: « » 20 г., протокол №

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии института технологий и инженерной механики « 18 » 04 20 23 г., протокол № 3 .

Председатель учебно-методической комиссии
института технологий и инженерной механики

 Ясуник С.Н.

Структура и содержание дисциплины

1. Цель и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Цель изучения дисциплины – заложить у студентов основы знаний о причинах и экологических последствиях ЧС, их поражающих факторов, а также о государственной политике в области подготовки и защиты от этих ситуаций.

Задачи:

- изучение комплекса методологических вопросов возникновения чрезвычайных ситуаций;
- приобретение знаний о результатах действия негативных факторов естественных и антропогенных происшествий;
- приобретение знаний о методах предупреждения чрезвычайных ситуаций и методах борьбы с последствиями таких ситуаций.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Экологическая безопасность в чрезвычайных ситуациях» относится к вариативной части обязательных дисциплин по выбору вуза математического и естественно-научного цикла дисциплин.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются: знания законов физики в области движения тел и жидкостей, основ географии и геологии, умение обобщать полученные результаты исследований для прогнозирования развития ситуаций, владеть навыками использования основ системного анализа для прогнозирования последствий от чрезвычайных ситуаций.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин: «Физика Земли», «Учение об атмосфере», «Учение о гидросфере» и служит основой для освоения дисциплин «Устойчивое развитие», «Экология и природоохранное обустройство урбанизированных территорий», «Экологический мониторинг».

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции	Перечень планируемых результатов
ОПК-1. Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научных и математических дисциплин, необходимых для решения задач в области экологии и природопользования.	Знать: процессы преобразования солнечной радиации в атмосфере, теплового и водного режима, основные циркуляционные системы, определяющие изменения погоды и климата, крупномасштабных изменениях климата и современном потеплении климата; физические и химические свойства воды, структуру гидросферы; главные закономерности гидрологического режима водных объектов, факторы пространственной и

		временной изменчивости их состояния; основы водной экологии. Уметь: использовать теоретические знания по дисциплине в сфере профессиональной деятельности; системно анализировать конкретную экологическую ситуацию. Владеть: навыками исследовательской работы на локальном уровне; анализа экологической ситуации при локальном воздействии на окружающую среду; определения потенциальных возможностей биосферы к поддержанию стабильности.
ПК-4. Способен прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий.	ПК-4.1. Знает: последствия техногенных катастроф и способы снижения уровня опасностей различного вида и их последствий ПК-4.2. Умеет: планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф. ПК-4.3. Владеет: навыками прогнозирования техногенных катастроф и их последствий	Знать: основные цели, принципы экологической безопасности; понятия о системном подходе к исследованию окружающей среды как системы; методы и средства предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; последствия техногенных катастроф и способы снижения уровня опасностей различного вида и их последствий; порядок мероприятий по ликвидации их последствий; подходы по выявлению приоритетов в реализации мероприятий, направленных на снижение экологического риска. Уметь: выбирать методы наблюдений, анализа и контроля состояния экосистем; фиксировать данные экологического мониторинга; рассчитывать экологические риски; прогнозировать развитие и оценку аварийных ситуаций; проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным

		требованиям; прогнозировать развитие и оценку аварийных ситуаций экологического риска; планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф. Владеть: методами качественного и количественного оценивания экологического риска; навыками прогнозирования техногенных катастроф и их последствий.
--	--	--

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)	
	Очная форма	Заочная форма
Общая учебная нагрузка (всего)	108 (3 зач. ед)	108 (3 зач. ед)
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) в том числе:	51	12
Лекции	17	4
Семинарские занятия	-	-
Практические занятия	34	8
Лабораторные работы	-	-
Курсовая работа (курсовой проект)	-	-
Другие формы и методы организации образовательного процесса	-	-
Самостоятельная работа студента (всего)	57	96
Форма аттестации	зачет	зачет

4.2. Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Предмет и метод дисциплины. Основные понятия и определения. Классификация ЧС. Условия формирования, возникновения и развития ЧС.

Тема 2. Характеристики ЧС. Основные поражающие факторы. Последствия ЧС различной интенсивности. Негативное воздействие в биосфере вследствие опасных природных процессов.

Тема 3. Вулканизм и его причины. Примеры вулканизма. Виды вулканов. Экологические последствия извержения вулканов. Предупреждения о извержении вулканов.

Тема 4. Природные пожары. Классификация природных пожаров. Причины и последствия лесных пожаров. Предупреждения, прогнозирование и тушение лесных пожаров.

Тема 5. Землетрясения и их причины. Природа и интенсивность землетрясений. Экологические последствия землетрясений. Предупреждение землетрясений и их оценка.

Тема 6. Оползни, сели, обвалы. Причины появления природных явлений. Последствия и действие поражающих факторов.

Тема 7. Ураганы, бури, тайфуны, наводнения. Причины возникновения метеорологических явлений. Экологические последствия. Меры предупреждения.

Тема 8. Прогнозирование ЧС. Методы предупреждения и защиты от ЧС природного характера. Мониторинг окружающей среды. Вероятный прогноз природных явлений и событий неблагоприятного характера

Тема 9. Экологическая безопасность. Основные понятия определения Модульный закон об экологической безопасности как составляющая национальной безопасности РФ.

4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Предмет и метод дисциплины	1	
2	Характеристики ЧС	2	2
3	Вулканизм и его причины	2	
4	Природные пожары	2	
5	Землетрясения и их причины	4	
6	Оползни, сели, обвалы.	2	
7	Ураганы, бури, тайфуны, наводнения.	2	
8	Прогнозирование ЧС.	2	1
9	Экологическая безопасность	2	1
Итого:		17	4

4.4. Практические занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Чрезвычайные ситуации: определение, понятия, классификация.	2	2
2	Выделить негативные воздействия ЧС на природные экосистемы и основные поражающие факторы.	4	4
3	Определение интенсивности землетрясений и его зоны поражения. Вычисление глубины очага землетрясения.	4	
4	Определение интенсивности вулканического извержения и зоны его поражения.	4	
5	Виды и характеристики природных пожаров	4	
6	Установление причин возникновения изменений в атмосфере. Последствия смерчей и их поражающие факторы.	4	
7	Определение зоны экологического бедствия при возникновении лесных пожаров. Классификация методов защиты от ЧС природного характера.	4	
8	Методы защиты от ЧС антропогенного характера на примере транспортного предприятия.	4	
9	Назначения, задачи и структура единой государственной системы. Предупреждение и ликвидация последствий ЧС	4	2

Итого:	34	8
---------------	-----------	----------

4.5. Лабораторные работы. Не предусмотрены

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов	
			Очная форма	Заочная форма
1	Что является объектом экологических исследований курса? Актуальность проблемы возникновения ЧС. Некоторые экологические последствия природных катаклизмов.	Работа с учебной литературой. Проработка лекций.	5	12
2	Какие признаки положены в основу классификации ЧС? Причины возникновения природных катаклизмов и техногенных катастроф. Экологические последствия техногенных катастроф и аварий. Факторы, определяющие масштабы распространения ЧС.	Работа с учебной литературой. Проработка лекций.	6	12
3	Какие факторы лежат в основе классификации методов прогнозирования вулканических извержений? Физические основы вулканизма. История вулканизма. Сейсмографические параметры, сопровождающие активизацию вулканов.	Работа с учебной литературой. Проработка лекций.	6	10
4	Особенность образования ЧС вследствие сейсмичности. Причины возникновения землетрясений. Влияние интенсивности на величину зоны разрушений. Влияние антропогенного фактора на распределение сейсмичности.	Работа с учебной литературой. Проработка лекций.	6	10
5	Какие параметры лежат в основе классификации лесных пожаров? Физические основы горения древесины. Типы лесных пожаров. Экологические последствия. География лесных пожаров.	Работа с учебной литературой. Проработка лекций.	6	10
6	Какая существует связь между потеплением климата и частотой гидрометеорологических явлений? Причины увеличения среднегодовой температуры на Земле. Изменение фактических ландшафтов. Физическая связь между потеплением климата и частотой появления ураганов.	Работа с учебной литературой. Проработка лекций.	6	10
7	Изменение температуры атмосферного воздуха как источник возникновения ЧС. Изменение качества атмосферы вследствие действия антропогенного фактора. Причины появления Эль-Ниньо и его влияние на погоду в Европе. Экологические последствия явления Эль-Ниньо.	Работа с учебной литературой. Проработка лекций.	6	10
8	Нормативная база предупреждения и защиты от ЧС. Назначения, задачи и структура единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС. Значение и роль психологического фактора в ЧС	Работа с учебной литературой. Проработка лекций.	8	8
9	Экологическая безопасность как инструмент предупреждения возникновения ЧС. Особенности создания системы экологической безопасности.	Работа с учебной литературой.	8	10

	Методы предупреждения ЧС как составная часть системы экологической безопасности региона. Модульный закон об экологической безопасности.	Проработка лекций.		
10	Зачет			4
Итого:			57	96

4.7. Курсовые работы/проекты. Не предусмотрены

5. Образовательные технологии

В процессе обучения для достижения планируемых результатов освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии:

- традиционные объяснительно-иллюстративные технологии, которые обеспечивают доступность учебного материала для большинства студентов, системность, отработанность организационных форм и привычных методов, относительно малые затраты времени;
- информационно-коммуникационная технология, в том числе визуализация, создание электронных учебных материалов;
- использование электронных образовательных ресурсов при подготовке к лекциям, практическим и лабораторным занятиям;
- технология проблемного обучения, в том числе в рамках разбора проблемных ситуаций;
- технология развивающего обучения, в том числе постановка и решение задач от менее сложных к более сложным, развивающих компетенции студентов.

В рамках перечисленных технологий основными методами обучения являются: работа в команде, самостоятельная работа, проблемное обучение.

6. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины:

а) Основная литература:

1. Игнатов О.Р. Учебное пособие «Экология чрезвычайных ситуаций». Сост.: О.Р. Игнатов, Е.А. Фастов. – Луганск: изд-во ЛГУ им. В. Даля, 2020. – 161 с.

2. Маньков В.Д., Безопасность общества и человека в современном мире: учебное пособие / В.Д. Маньков. - СПб.: Политехника, 2012. - 551 с. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5732508112> - Режим доступа: по подписке.

3. Марченко Б.И., Анализ риска: основы оценки экологического риска: учебное пособие / Марченко Б. И. - Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ, 2018. - 148 с. Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927530618.html> - Режим доступа: по подписке.

б) Дополнительная литература:

1. Ветошкин А.Г., Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности. Ч. 1: учебно-практическое пособие: В 2-х ч. / Ветошкин А.Г. - М.: Инфра-Инженерия, 2018. - 470 с. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL:

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972901623.html> - Режим доступа: по подписке.

2. Ветошкин А.Г., Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности. Ч. 2: учебно-практическое пособие: В 2-х ч. / Ветошкин А.Г. - М.: Инфра-Инженерия, 2018. - 652 с. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972901630.html> - Режим доступа: по подписке.

3. Дмитриева И.А., Экологическая безопасность как часть международных отношений: учебное пособие / Дмитриева И. А. - Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ, 2018. - 73 с. - ISBN 978-5-9275-2697-0 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927526970.html> - Режим доступа: по подписке.

в) Методические указания:

1. Конспект лекций по дисциплине «Экологическая безопасность в чрезвычайных ситуациях» (для студентов, обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»). Сост.: О.Р. Игнатов – Луганск: Изд-во ЛНУ им. В. Даля, 2018. – стр. 222 с.

2. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Экологическая безопасность в чрезвычайных ситуациях» для студентов направления подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» /Составитель: О.Р. Игнатов. - Луганск: Изд-во ЛНУ им. В. Даля, 2018. – 31 с.

3. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Экологическая безопасность в чрезвычайных ситуациях» для студентов направления подготовки 05.03.06 – «Экология и природопользование» Часть 1. Сост.: О.Р. Игнатов, Е.А Фастов. – Луганск: изд-во ЛНУ им. В. Даля, 2020. – 59 с.

г) Интернет-ресурсы:

Министерство образования и науки Российской Федерации – <http://минобрнауки.рф/>

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>

Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы и ресурсы

1. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>

2. Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» –<https://www.studmed.ru>

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации

1. Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины «Экологическая безопасность в чрезвычайных ситуациях» предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Лекционные и практические занятия могут проводиться в компьютерном классе (компьютеры с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде) или с применением презентационной техники (проектор, экран, компьютер).

Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu
Браузер	Firefox Mozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	Far Manager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/

8. Оценочные средства по дисциплине

Паспорт

оценочных средств по учебной дисциплине

«Экологическая безопасность в чрезвычайных ситуациях»

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины (модуля) или практики

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции)	Контролируемые темы учебной дисциплины, практики	Этапы формирования (семестр изучения)

1.	ОПК-1	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научных и математических дисциплин, необходимых для решения задач в области экологии и природопользования.	Тема 1-9	5
2	ПК-4.	Способен прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий.	ПК-4.1. Знает: последствия техногенных катастроф и способы снижения уровня опасностей различного вида и их последствий ПК-4.2. Умеет: планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф. ПК-4.3. Владеет: навыками прогнозирования техногенных катастроф и их последствий		5

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1.	ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальны	ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов фундаментальны	Знать: процессы преобразования солнечной радиации в атмосфере,	Тема 1-9	Вопросы для комбинированного контроля усвоения теоретического

	х разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	х разделов наук о Земле, естественно-научных и математических дисциплин, необходимых для решения задач в области экологии и природопользования.	теплового и водного режима, основные циркуляционные системы, определяющие изменения погоды и климата, крупномасштабных изменениях климата и современном потеплении климата; физические и химические свойства воды, структуру гидросферы; главные закономерности гидрологического режима водных объектов, факторы пространственной и временной изменчивости их состояния; основы водной экологии. Уметь: использовать теоретические знания по дисциплине в сфере профессиональной деятельности; системно анализировать конкретную экологическую ситуацию. Владеть: навыками		материала, задания по практическим занятиям, индивидуальное задание, контрольная работа, зачет.
--	--	---	--	--	---

			исследовательской работы на локальном уровне; анализа экологической ситуации при локальном воздействии на окружающую среду; определения потенциальных возможностей биосферы к поддержанию стабильности.		
2	ПК-4. Способен прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий.	ПК-4.1. Знает: последствия техногенных катастроф и способы снижения уровня опасностей различного вида и их последствий ПК-4.2. Умеет: планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф. ПК-4.3. Владеет: навыками прогнозирования техногенных катастроф и их последствий	Знать: основные цели, принципы экологической безопасности; понятия о системном подходе к исследованию окружающей среды как системы; методы и средства предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; последствия техногенных катастроф и способы снижения уровня опасностей различного вида и их последствий; порядок мероприятий по ликвидации их последствий; подходы по выявлению приоритетов в реализации	Тема 1-9	Вопросы для комбинированного контроля усвоения теоретического материала, задания по практическим занятиям, индивидуальное задание, контрольная работа, зачет.

			мероприятий, направленных на снижение экологического риска. Уметь: выбирать методы наблюдений, анализа и контроля состояния экосистем; фиксировать данные экологического мониторинга; рассчитывать экологические риски; прогнозировать развитие и оценку аварийных ситуаций; проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям; прогнозировать развитие и оценку аварийных ситуаций экологического риска; планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф. Владеть: методами качественного и количественного оценивания экологического риска; навыками прогнозирования		
--	--	--	---	--	--

			техногенных катастроф и их последствий.		
--	--	--	---	--	--

Фонды оценочных средств по дисциплине

Вопросы для комбинированного контроля усвоения теоретического материала:

1. Что является объектом изучения дисциплины?
2. Какие факторы лежат в основе классификации ЧС?
3. Какие причины вызывают ЧС природного характера?
4. Какие причины вызывают ЧС техногенного характера?
5. Какая роль экономики в частоте возникновения ЧС?
6. Назовите виды ЧС природного характера?
7. Какие причины вызывают опасные природные процессы?
8. Существует ли возможность прогнозирования опасных природных процессов?
9. Что лежит в основе классификации ЧС природного характера?
10. Какие параметры являются оценочными при определении ущерба от ЧС?
11. Назовите причины появления вулканизма.
12. Можно ли прогнозировать извержение вулканов?
13. Какие виды вулканов Вы знаете?
14. Назовите места распределения вулканов территории РФ.
15. Какие физические процессы лежат в основе горения древесины?
16. Какими профилактическими приемами можно уменьшить риски лесных пожаров?
17. Какие трудности возникают при тушении торфяных пожаров?
18. Приведите примеры эффективной борьбы с торфяными пожарами.
19. Назовите причины возникновения землетрясений
20. Какие физические процессы лежат в основе землетрясений?
21. Назовите экологические последствия землетрясений.
22. Приведите примеры катастрофических землетрясений.
23. Какие причины вызывают склоновые процессы?
24. Какие антропогенные причины вызывают сели?
25. Какие причины вызывают оползни?
26. Какие изменения рельефа вызывают экзогенные геологические явления?
27. Экологические последствия экзогенных геологических явлений?
28. Какие причины лежат в основе опасных явлений в атмосфере?
29. Какие физические процессы лежат в основе зарождения циклонов?
30. Чем отличается циклоны средних широт от тропических?
31. Приведите примеры разрушительного действия торнадо
32. Экологические последствия опасных явлений в атмосфере.
33. Какие параметры характеризуют зону ущерба?
34. Какие факторы определяют зону риска?
35. Какие критерии определяют последствия ЧС?
36. Как уменьшить зону потенциальной опасности?
37. В чем сущность государственного регулирования ЧС?

38. Какие нормативные документы лежат в основе государственного регулирования ЧС?

39. В чем заключается роль науки в разработке политики в области ЧС?

40. В чем особенность системы экологической безопасности в области ЧС?

**Критерии и шкала оценивания по оценочному средству –
комбинированный контроль усвоения теоретического материала**

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
отлично (5)	Ответ дан на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.)
хорошо (4)	Ответ дан на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.)
удовлетворительно (3)	Ответ дан на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)
неудовлетворительно (2)	Ответ дан на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

Контрольные вопросы к практическим занятиям:

1. Что подразумевается под термином «Чрезвычайная ситуация»?
2. Какие факторы положены в основу деления ЧС по сферам возникновения?
3. Какие особенности характерны для экологических ЧС?
4. Какие факторы положены в основу классификации экологических ЧС?
5. Какие особенности характерны для каждой стадии ЧС?
6. Почему актуальна проблема пожароопасности?
7. Каковы типы пожаров и основные причины возникновения?
8. Расскажите о природе и разновидностях лесных пожаров?
9. Какие существуют стадии горения древесины?
10. В чем заключаются лес пожарные различия?
11. Опишите типы огнегасящих веществ
12. Расскажите о способах тушения пожаров и специфике тушения подземных пожаров.
13. Какова тактика тушения пожаров?
14. В чем заключается прогноз природных пожаров?
15. В чем состоит профилактика лесных пожаров?
16. Каковы методы борьбы с пожарами?

**Критерии и шкала оценивания по оценочному средству –
контрольные вопросы к практическим занятиям**

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Задание выполнено на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным

	(категориальным) аппаратом и т.п.)
4	Задание выполнено на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.)
3	Задание выполнено на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)
2	Задание выполнено на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

Вопросы для выполнения контрольной работы (для студентов заочной формы обучения)

Контрольная работа включает три вопроса из разных разделов курса. Номера теоретических вопросов выбираются по таблице. Вариант контрольной работы принимается по номеру студента в академическом журнале группы.

№ варианта.	Номера вопросов	№ варианта	Номера вопросов
1	1, 16, 31	9	9, 24, 39
2	2, 17, 32	10	10, 25, 40
3	3, 18, 33	11	11, 26, 41
4	4, 19, 34	12	12, 27, 42
5	5, 20, 35	13	13, 28, 43
6	6, 21, 36	14	14, 29, 44
7	7, 22, 37	15	15, 30, 45
8	8, 23, 38		

1. Что является объектом изучения дисциплины?
2. Какие факторы лежат в основе классификации ЧС?
3. Какие причины вызывают ЧС природного характера?
4. Какие причины вызывают ЧС техногенного характера?
5. Какая роль экономики в частоте возникновения ЧС?
6. Назовите виды ЧС природного характера?
7. Какие причины вызывают опасные природные процессы?
8. Существует ли возможность прогнозирования опасных природных процессов?
9. Что лежит в основе классификации ЧС природного характера?
10. Какие параметры являются оценочными при определении ущерба от ЧС?
11. Назовите причины появления вулканизма.
12. Какие физические явления лежат в основе вулканизма?
13. Можно ли прогнозировать извержение вулканов?
14. Какие виды вулканов Вы знаете?

15. Назовите места распределения вулканов территории РФ.
16. Какие физические процессы лежат в основе горения древесины?
17. Как состав древесины влияет на интенсивность горения?
18. Какими профилактическими приемами можно уменьшить риски лесных пожаров?
19. Какие трудности возникают при тушении торфяных пожаров?
20. Приведите примеры эффективной борьбы с торфяными пожарами.
21. Назовите причины возникновения землетрясений
22. Какие физические процессы лежат в основе землетрясений?
23. Назовите экологические последствия землетрясений.
24. Назовите места интенсивной сейсмичности на территории РФ.
25. Приведите примеры катастрофических землетрясений.
26. Какие причины вызывают склоновые процессы?
27. Какие антропогенные причины вызывают сели?
28. Какие причины вызывают оползни?
29. Какие изменения рельефа вызывают экзогенные геологические явления?
30. Экологические последствия экзогенных геологических явлений?
31. Какие причины лежат в основе опасных явлений в атмосфере?
32. Какие физические процессы лежат в основе зарождения циклонов?
33. Чем отличается циклоны средних широт от тропических?
34. Приведите примеры разрушительного действия торнадо
35. Экологические последствия опасных явлений в атмосфере
36. Какие параметры характеризуют зону ущерба?
37. Какие факторы определяют зону риска?
38. Какие критерии определяют последствия ЧС?
39. Как уменьшить зону потенциальной опасности?
40. В чем сущность государственного регулирования ЧС?
41. Какие нормативные документы лежат в основе государственного регулирования ЧС?
42. В чем заключается роль науки в разработке политики в области ЧС?
43. В чем особенность системы экологической безопасности в области ЧС?
44. Основные действующие вулканы Камчатки и Курильских островов.
45. Инженерно-технические мероприятия по защите от селей и лавин.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству – *контрольная работа*

Шкала оценивания	Характеристика уровня подготовки контрольной работы
отлично (5)	Содержание контрольной работы соответствует заявленной в названии тематике; контрольная работа оформлена в соответствии с общими требованиями написания и техническими требованиями оформления; контрольная работа имеет чёткую композицию и структуру; в тексте работы отсутствуют логические нарушения в представлении материала; корректно оформлены и в полном объёме представлены список использованной литературы и ссылки на

	использованную литературу; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; работа представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата.
хорошо (4)	Содержание контрольной работы соответствует заявленной в названии тематике; контрольная работа оформлена в соответствии с общими требованиями, но есть погрешности в техническом оформлении; реферат имеет чёткую композицию и структуру; в тексте работы отсутствуют логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлены список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; корректно оформлены и в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата.
удовлетворительно (3)	Содержание контрольной работы соответствует заявленной в названии тематике; в целом контрольная работа оформлена в соответствии с общими требованиями написания работы, но есть погрешности в техническом оформлении; в целом работа имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу; есть единичные орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; в целом контрольная работа представляет собой самостоятельное исследование, представлен анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата.
неудовлетворительно (2)	Содержание контрольной работы соответствует заявленной в названии тематике; в контрольной работе отмечены нарушения общих требований написания работы; есть погрешности в техническом оформлении; в целом контрольная работа имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу; есть частые орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; контрольная работа не представляет собой самостоятельного исследования, отсутствует анализ найденного материала, текст представляет собой не переработанный текст другого автора (других авторов).

Вопросы к зачету:

1. Что является объектом изучения дисциплины?
2. Какие факторы лежат в основе классификации ЧС?
3. Какие причины вызывают ЧС природного характера?
4. Какие причины вызывают ЧС техногенного характера?
5. Какая роль экономики в частоте возникновения ЧС?

6. Назовите виды ЧС природного характера?
7. Какие причины вызывают опасные природные процессы?
8. Существует ли возможность прогнозирования опасных природных процессов?
9. Что лежит в основе классификации ЧС природного характера?
10. Какие параметры являются оценочными при определении ущерба от ЧС?
11. Назовите причины появления вулканизма.
12. Какие физические явления лежат в основе вулканизма?
13. Можно ли прогнозировать извержение вулканов?
14. Какие виды вулканов Вы знаете?
15. Назовите места распределения вулканов территории РФ.
16. Какие физические процессы лежат в основе горения древесины?
17. Как состав древесины влияет на интенсивность горения?
18. Какими профилактическими приемами можно уменьшить риски лесных пожаров?
19. Какие трудности возникают при тушении торфяных пожаров?
20. Приведите примеры эффективной борьбы с торфяными пожарами.
21. Назовите причины возникновения землетрясений
22. Какие физические процессы лежат в основе землетрясений?
23. Назовите экологические последствия землетрясений.
24. Назовите места интенсивной сейсмичности на территории РФ.
25. Приведите примеры катастрофических землетрясений.
26. Какие причины вызывают склоновые процессы?
27. Какие антропогенные причины вызывают сели?
28. Какие причины вызывают оползни?
29. Какие изменения рельефа вызывают экзогенные геологические явления?
30. Экологические последствия экзогенных геологических явлений?
31. Какие причины лежат в основе опасных явлений в атмосфере?
32. Какие физические процессы лежат в основе зарождения циклонов?
33. Чем отличаются циклоны средних широт от тропических?
34. Приведите примеры разрушительного действия торнадо
35. Экологические последствия опасных явлений в атмосфере
36. Какие параметры характеризуют зону ущерба?
37. Какие факторы определяют зону риска?
38. Какие критерии определяют последствия ЧС?
39. Как уменьшить зону потенциальной опасности?
40. В чем сущность государственного регулирования ЧС?
41. Какие нормативные документы лежат в основе государственного регулирования ЧС?
42. В чем заключается роль науки в разработке политики в области ЧС?

43. В чем особенность системы экологической безопасности в области ЧС?
44. Основные действующие вулканы Камчатки и Курильских островов.
45. Инженерно-технические мероприятия по защите от селей и лавин.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству – *вопросы к зачету*

Шкала оценивания	Критерий оценивания
зачтено	Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно четкие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
не зачтено	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)