

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)

Институт машиностроения и автомобильного транспорта

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института



А.И. Ёлкин

2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОПАСНЫЕ ПРИРОДНЫЕ ПРОЦЕССЫ

направление подготовки / специальность
20.03.01 Техносферная безопасность

направленность (профиль) подготовки
Безопасность труда

г. Владимир

2021 год

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Опасные природные процессы» является: формирование у обучающихся: систематизированных знаний, позволяющих технически грамотно решать организационные и управленческие задачи по прогнозированию, предупреждению неблагоприятных и опасных природных процессов, по защите от них населения и повышению устойчивости функционирования территориальных комплексов.

Задачи:

- приобретение новых знаний в области проявления опасных природных процессов, в том числе с использованием современных образовательных и информационных технологий;
- овладение основными принципами и методами оценки (прогноза) экономического, социального, экологического ущерба от неблагоприятных и опасных природных явлений;
- формирование систематизированных знаний 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. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина Б1.О.29 «Опасные природные процессы» относится к обязательной части учебного плана.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	
УК8 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 причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения. УК-8.2. Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению; оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях. УК-8.3. Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками применения основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.	Знает причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения. Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению; оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях. Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками применения основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.	Тестовые вопросы Практико-ориентированное задание

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов

Тематический план форма обучения – очная

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия ¹	Лабораторные работы	в форме практической подготовки ²		
1	Опасные природные процессы. Происхождение, природа, признаки ОПП.	2	1-2	2	2			4	
2	Литосферные опасности.	2	3-4	2	2			4	
3	Опасные природные явления в гидросфере	2	5-6	2	2			4	рейтинг-контроль 1
4	Стихийные бедствия метеорологического характера.	2	7-8	2	2			4	
5	Природные пожары.	2	9-10	2	2			4	
6	Космогенные опасные процессы	2	11-12	2	2			4	рейтинг-контроль 2
7	Инфекционная заболеваемость людей	2	13-14	2	2			4	
8	Организация планирования мероприятий по ликвидации ЧС природного характера	2	15-16	2	2			4	
9	Анализ ущерба от опасных природных процессов	2	17-18	2	2			4	рейтинг-контроль 3
Всего за 2 семестр:		2	18	18	18			36	Экзамен, 36 часов
Наличие в дисциплине КП/КР									
Итого по дисциплине			18	18	18			36	Экзамен, 36 часов

¹ Распределение общего числа часов, указанных на практические занятия в УП, с учетом часов на КП/КР

² Данный пункт включается в рабочую программу только при формировании профессиональных компетенций.

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов

**Тематический план
форма обучения –заочная**

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия ³	Лабораторные работы	в форме практической подготовки ⁴		
1	Опасные природные процессы. Происхождение, природа, признаки ОПП.	4		2				14	
2	Литосферные опасности.	4						16	
3	Опасные природные явления в гидросфере	4						16	рейтинг-контроль 1
4	Стихийные бедствия метеорологического характера.	4			2			14	
5	Природные пожары.	4			2			14	
6	Космогенные опасные процессы	4						16	рейтинг-контроль 2
7	Инфекционная заболеваемость людей	4		2				14	
8	Организация планирования мероприятий по ликвидации ЧС природного характера	4		2				14	
9	Анализ ущерба от опасных природных процессов	4			2			14	рейтинг-контроль 3
Всего за 4 семестр:		4		6	6			132	Зачет с оценкой
Наличие в дисциплине КП/КР									
Итого по дисциплине				6	6			132	Зачет с оценкой

Содержание лекционных занятий по дисциплине

Содержание среды обитания. Природные факторы среды обитания. Система «человек – среда обитания», основы взаимодействия в ней. Поток вещества, энергии, информации. Характерные виды взаимодействия человека со средой обитания: комфортное, допустимое, опасное, чрезвычайно опасное. Понятия опасности и опасных природных процессов. Роль

³ Распределение общего числа часов, указанных на практические занятия в УП, с учетом часов на КП/КР

⁴ Данный пункт включается в рабочую программу только при формировании профессиональных компетенций.

знаний в эффективной защите людей от опасных природных процессов, этапы их приобретения.

Основные характеристики Солнца и Солнечной системы. Солнечная активность: факелы, пятна, флоккулы, волокна, хромосферные вспышки, протуберанцы, активные области в короне и их характеристики. Солнечный ветер и ударная волна. Структура межпланетного магнитного поля.

Земля как сложная открытая система. Строение Земли: земная кора, мантия и ядро. Распределение температур внутри Земли.

Строение магнитосферы Земли. Влияние на магнитосферу солнечного ветра. Магнитные бури. Сейсмомагнитосферная связь.

Строение ионосферы Земли. Преобразование солнечной энергии в пределах ионосферы. Ионосферные области. Связь формирования погоды с корпускулярным излучением Солнца и поведением ионосферы.

Строение атмосферы Земли: тропосфера, тропопауза, стратосфера, стратопауза, мезосфера, мезопауза, термосфера, турбопауза, ионосфера.

Строение гидросферы Земли. Круговорот воды на Земле. Изменение отражательной способности на Земле из-за вариаций плотности облачности и площади снежно-ледового покрова. Влияние теплых и холодных течений в Мировом океане на формирование циклонических обстановок на Земле и определяющих климатические условия. Поверхностные и глубинные течения.

Строение литосферы Земли. Земная континентальная кора. Земная океаническая кора. Вертикальные и горизонтальные перемещения земной коры. Теория литосферных плит. Типы границ литосферных плит.

Наиболее динамичные зоны Земли: магнитосфера, атмосфера, гидросфера и литосфера. Наложение ритмов и влияний различных систем в пограничных зонах. Состояние сильной неравновесности.

Предпосылки успешной защиты от природных катастроф. Научные принципы прогноза ОПП. Прогноз погоды. Метеорологическое прогнозирование как часть прогностики. Предсказание: предчувствие, предугадывание и прогнозирование. Составляющие природных процессов: детерминированная, вероятностная и случайная. Источники информации о будущем поведении объекта исследования. Способы разработки прогнозов: экспертное оценивание, экстраполирование и моделирование. Синоптический метод. Карты погоды. Предвычисления погоды. Виды метеорологических прогнозов ОПП. Масштаб прогнозов. Виды краткосрочных прогнозов. Заблаговременный прогноз погоды.

Индивидуальные предвестники непогоды. Циклоническая деятельность. Облачные предвестники циклона. Прогноз ветра на высотах. Прогноз шквалов. Прогноз метелей. Пыльные бури. Прогноз заморозков. Прогноз туманов и видимости. Народные приметы.

Понятие мониторинга окружающей среды. Типы мониторинга: глобальный, государственный, региональный, локальный, детальный.

Взаимодействие систем космоса и Земли. Принципы прогноза опасных природных процессов.

Классификация ОПП по генезису (происхождению). Космогенные ОПП. Космогенно-климатические ОПП. Атмосферные ОПП. Метеогенно-биогенные ОПП. Гидрологические и гидрогеологические ОПП. Геологические ОПП.

Классификация ОПП по площади проявления (контуру влияния), характеру воздействия, масштабу проявления, продолжительности.

Типизация ОПП на основе анализа ЧС по тяжести последствий.

Магнитные бури. Гелиовоздействия. Генезис магнитных бурь. Первая защитная сфера Земли. Вторая защитная сфера Земли. Третья защитная сфера Земли. Негативные биовоздействия. Электромагнитные поля и психоэмоциональное состояние человека. Связь солнечной активности с массовыми заболеваниями. Негативное влияние ритмов солнечной

активности. Адаптация. Влияние солнечной активности на атмосферу. Прогноз неблагоприятных геофизических обстановок на Земле и превентивные мероприятия.

Воздействие космического вещества. Кометы, астероиды, метеориты, метеорная пыль. Поражающие факторы. Стратегия снижения риска. Гравитационное влияние космоса.

Природа климатических циклов. Основные факторы формирования климата. Гляциоизостатические циклы. Явление Эль-Ниньо. Климатические и экологические последствия.

Причины современного потепления климата. Возможные последствия. Меры защиты. Проблема озоновых дыр. Стратегия снижения риска.

Метеогенные воздействия. Масштабы движения атмосферы и сопутствующие явления. Теоретическая система общей циркуляции. Внутритропическая зона конвергенции. Атмосферные фронты, циклоны, антициклоны. Местные ветры, шквалы, торнадо, смерчи. Ветровые воздействия, шкала Бофорта. Негативные последствия. Интенсивные дожди, грозы, град, туман. Характеристика и негативное воздействие. Основы защиты и профилактики.

ОПП в атмосфере зимнего времени. Сильный снегопад, метель, гололед, мороз. Организация защиты и проведение профилактических мероприятий.

ОПП в атмосфере летнего времени. Жара, засуха, суховеи. Условия возникновения. Негативные последствия.

Виды и характеристика природных пожаров. Негативные воздействия, способы локализации и тушения. Прогноз природных пожаров. Профилактические мероприятия.

Гидрологические опасности во внутренних водоемах. Наводнения, половодья, паводки. Антропогенные причины наводнений. Меры защиты от наводнений. Ледовые опасные явления. Зажоры. Затопы. Морские и горные льды. Прибрежные льды и оледенение. Характеристики ледовых опасных явлений. Меры защиты.

Ветровые гидрологические воздействия. Типизация и характеристика морских ОПП. Ветровой нагон. Абразия морских берегов. Цунами и опасные явления у побережий. Сильный тягун в портах. Прогноз наводнений и оценка последствий. Прогноз опасных морских гидрологических явлений. Местные признаки.

Подземные воды и их воздействие. Типизация подземных вод. Артезианские воды. Разрушительная работа подземных вод. Карст, суффозия. Колебания уровня грунтовых вод, вод закрытых водоемов. Эрозионная деятельность рек.

Землетрясения. Основные характеристики землетрясений. Космические связи. Профилактические мероприятия и ликвидация последствий. Прогноз землетрясений. Сейсмотектоническое районирование.

Опасные геолого-геофизические следствия тектонических напряжений в земной коре. Разжижение грунта. Горные удары. Геопатогенные зоны.

Вулканические извержения. Основные характеристики и негативные последствия. Поствулканические явления. Профилактические мероприятия, защита.

Выветривание. Типизация склоновых процессов. Осыпи, обвалы, камнепады, оползни. Крип, солифлюкция и плоскостной смыв. Прогноз, профилактические мероприятия.

Сели. Лавины. Типизация. Основные характеристики. Пульсирующие ледники. Наводнения в горах и эрозия. Завальные и прорывные наводнения. Ветровая эрозия. Пыльные бури.

Особенности современных потерь от ОПП. Ущерб от деятельности человека. Комплексные катастрофы. Социальные катастрофы. Принципы оценки ущерба от ОПП. Типизация ущерба и методы оценки. Макроэкономические аспекты прогнозирования социально-экономических последствий чрезвычайных ситуаций. Системный подход к оценке ущерба. Стратегия дальнейшего развития отношений общества и природы.

Содержание практических занятий по дисциплине

1. Опасные природные процессы.

2. Литосферные опасности.
3. Опасные природные явления в гидросфере.
4. Стихийные бедствия метеорологического характера.
5. Природные пожары.
6. Космогенные опасные процессы.
7. Инфекционная заболеваемость людей.
8. Организация планирования мероприятий по ликвидации ЧС природного характера.
9. Анализ ущерба от опасных природных процессов

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

5.1. Текущий контроль успеваемости

Рейтинг-контроль 1

1. Каковы задачи изучения дисциплины «Опасные природные процессы»?
2. Что такое природный процесс и природное явление?
3. Каковы причины роста масштабов природных катастроф в мире?
4. Какова связь между стихийными бедствиями, техногенными и экологическими катастрофами? Примеры.
5. Какова динамика роста числа «существенных катастроф» в мире за последние десятилетия?
6. Дайте характеристику солнечного ветра и укажите его влияние на Землю?
7. Какая из планет земной группы имеет магнитное поле и вращается в противоположную сторону Земли?
8. Чем отличается новолуние от полнолуния и почему так происходит?
9. Чем обусловлено расслоение Земли и других планет на слои?
10. Какие опасные природные процессы подчиняются географической зональности в России?

Рейтинг-контроль 2

1. Охарактеризуйте параметры землетрясения?
2. Какие методы прогноза землетрясений вы знаете?
3. В чём заключаются предупредительные и профилактические мероприятия, осуществляемые до предполагаемого землетрясения?
4. В чём содержание поисково-спасательных работ?
5. Что такое вулканизм? Что изучает наука вулканология?
6. Укажите типы вулканов и извержений?
7. Что такое фумаролы и гейзеры?
8. Назовите причины проявления оползневых процессов?
9. Как образуются сели и какую опасность они представляют?
10. Как ведётся борьба с селевыми потоками?

Рейтинг-контроль 3

1. Основные понятия и характеристики гидрологических опасных явлений.
2. Классификация наводнений и их характеристика.
3. Действия населения при угрозе и возникновении наводнения.
4. Какие 4 типа природных пожаров вы знаете?
5. Какие факторы необходимы для распространения огня по лесной территории?
6. В чём заключается главный способ борьбы с пожарами?
7. Почему происходит возгорание торфа? Какие периоды выделяются в развитии

- торфяного пожара?
8. Приведите рекомендации по защите населения при пожарах
 9. Укажите организмы, которые используются в качестве бактериологического оружия?
 10. Какие инфекции передаются водным путём?

5.2. Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины
(очная форма обучения - экзамен, заочная форма обучения - зачет с оценкой).

Контрольные вопросы к экзамену

1. Опасность. Содержание, природа и признаки опасности.
2. Номенклатура опасностей. Значение номенклатуры опасностей для облегчения идентификации потенциальных опасностей.
3. Понятие «таксономия», роль его в организации научного знания в области познания природы опасности.
4. Идентификация опасностей: процесс идентификации, его роль в выявлении возможных причин проявления опасности.
5. Причины стихийных бедствий. Роль человеческого фактора в проявлении опасных процессов.
6. Опасные природные процессы, их краткая характеристика.
7. Закономерности природных опасностей. Краткая характеристика.
8. Наиболее опасные районы проявления ОПП на территории России. Работа по предупреждению и локализации ОПП.
9. Стихийные явления в литосфере. Виды явлений их классификация.
10. Землетрясения, определения, негативные факторы. Сила землетрясения, интенсивность, частота и продолжительность. Прогноз и эффективность профилактических мероприятий. Действия населения при землетрясении.
11. Вулканические извержения. Состав и параметры продуктов извержения. Частота и продолжительность извержений. Негативные воздействия. Прогноз извержений, профилактические мероприятия. Действия населения при извержении вулкана.
12. Оползни, определения, классификация, негативные факторы. Сила частота и продолжительность. Пространственное распространение оползней. Прогноз и профилактические мероприятия.
13. Сели, места возникновения. Селеопасные районы России. Сила и интенсивность селей их частота. Прогноз селей, защитные мероприятия.
14. Лавины, типы лавин, места возникновения. Периоды схода лавин негативные факторы. Методы определения схода лавин, способы защиты от лавин.
15. Обвалы, осыпи, аброзия, эрозия, пыльные бури, особенности их проявления, негативные факторы, ликвидация последствий.
16. Опасные явления в гидросфере. Общие понятия о гидрологических стихийных бедствиях, причины возникновения.
17. Наводнения, определения, классификация.
18. Половодье, паводковые наводнения, затор. Определение, причины возникновения, негативные факторы, способы, защиты.
19. Нагоны, определение, причина возникновения, опасные факторы. Защита от нагонов.
20. Цунами, определение, сила и интенсивность. Характерные особенности, классификация цунами по баллам. Поражающие факторы, виды спасательных работ.
21. Повышения уровня грунтовых вод, сильное волнение, сильный тягун в портах, ледяной покров, ранний ледостав. Особенности их проявления, негативные факторы, ликвидация последствий.
22. Способы защиты людей от опасных природных процессов в гидросфере. Действия населения при наводнении.

23. Опасные природные явления в атмосфере. Характеристика атмосферы, процессы, вызываемые опасностями метеорологического характера.
24. Опасности, вызываемые различными атмосферными явлениями, природа возникновения, прогноз, методы защиты.
25. Ураганы, определение, негативные факторы. Сила, частота и продолжительность проявления. Способы защиты.
26. Бури, определение, негативные факторы. Особенность проявления. Способы защиты от бури и шторма.
27. Смерч, определение, природа возникновения, негативные факторы. Районы наиболее частого возникновения смерчей на территории России. Прогноз, методы защиты.
28. Действия населения при ураганах, бурях.
29. Сильный (очень сильный) дождь, кислотный дождь. Генезис, характеристика, негативные факторы для человека и его среды обитания.
30. Гололёд, крупный град. Генезис, характеристика, негативные факторы для человека и его среды обитания.
31. Туманы, смог, озоновая дыра. Причина возникновения, негативные факторы для жизнедеятельности человека.
32. Очень сильный снег, сильная метель, сильный мороз, обледенения. Природа возникновения, негативные факторы.
33. Суховей, засуха атмосферная, засуха почвенная. Определение, причины возникновения. Источник опасности для человека.
34. Общие понятия о космической опасности. Источники возникновения, опасные факторы, влияющие на среду обитания и человеческую жизнь.
35. Солнечная опасность. Источники возникновения, неблагоприятные факторы, меры защиты.
36. Ультрафиолетовое излучение. Опасности УФ-излучения, приёмы защиты.
37. Инфракрасное излучение, структура, неблагоприятное воздействие на человека. Способы защиты.
38. Астероидно-кометная опасность – фактор риска существования цивилизации Земли.
39. Астероиды. Определение, негативные факторы, сила воздействия.
40. Направления работы по борьбе с астероидами и кометами.
41. Метеоритный удар. Определение, причины возникновения. Источник опасности для людей.
42. Природные пожары. Классификация по источникам возникновения, меры по локализации природных пожаров.
43. Лесной пожар, пожары степных и хлебных массивов.
44. Торфяные и подземные пожары, пожары горючих ископаемых. Определения, негативные факторы. Профилактика противодействия их возникновения, ликвидация последствий.
45. Массовые заболевания, термины и определения. Условия возникновения и поддержания эпидемического процесса.
46. Особо опасные инфекционные болезни людей, определения, источники (причины) возникновения. Профилактика и лечение.
47. Особо опасные инфекционные болезни животных. Определения, широта распространения, меры защиты.
48. Особо опасные инфекционные болезни растений. Возникновение и распространение опасных болезней растений.
49. Характеристика заболеваний растений.
50. Чума, холера, жёлтая лихорадка, источники инфекции. Профилактика заболеваний человека.
51. СПИД, дифтерия, гепатит А. Определения, причины заражения и заболевания, меры защиты.
52. Пути реализации модифицированной концепции устойчивого развития экономики.

53. Единство и различие опасных экстремальных природных явлений и неблагоприятных природных явлений.
54. Содержание опасных природных явлений по происхождению. Сущность и возможность их проявления.
55. Опасные природные процессы. Исторические аспекты развития ОПП.
56. Порядок применения сил и средств при ведении спасательных работ.
57. Содержание мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и по решению задач на объектах экономики.
58. Примерный перечень планирующих документов, разрабатываемых на объектах экономики.
59. Порядок разработки, согласования, утверждения, корректировки, хранения планов и пользования ими.
60. Содержание, структура плана действий объекта экономики по предупреждению и ликвидации ЧС и приложений к нему.

Контрольные вопросы к зачету с оценкой

1. Опасность. Содержание, природа и признаки опасности.
2. Номенклатура опасностей. Значение номенклатуры опасностей для облегчения идентификации потенциальных опасностей.
3. Понятие «таксономия», роль его в организации научного знания в области познания природы опасности.
4. Идентификация опасностей: процесс идентификации, его роль в выявлении возможных причин проявления опасности.
5. Причины стихийных бедствий. Роль человеческого фактора в проявлении опасных процессов.
6. Опасные природные процессы, их краткая характеристика.
7. Закономерности природных опасностей. Краткая характеристика.
8. Наиболее опасные районы проявления ОПП на территории России. Работа по предупреждению и локализации ОПП.
9. Стихийные явления в литосфере. Виды явлений их классификация.
10. Землетрясения, определения, негативные факторы. Сила землетрясения, интенсивность, частота и продолжительность. Прогноз и эффективность профилактических мероприятий. Действия населения при землетрясении.
11. Вулканические извержения. Состав и параметры продуктов извержения. Частота и продолжительность извержений. Негативные воздействия. Прогноз извержений, профилактические мероприятия. Действия населения при извержении вулкана.
12. Оползни, определения, классификация, негативные факторы. Сила частота и продолжительность. Пространственное распространение оползней. Прогноз и профилактические мероприятия.
13. Сели, места возникновения. Селеопасные районы России. Сила и интенсивность селей их частота. Прогноз селей, защитные мероприятия.
14. Лавины, типы лавин, места возникновения. Периоды схода лавин негативные факторы. Методы определения схода лавин, способы защиты от лавин.
15. Обвалы, осыпи, абразия, эрозия, пыльные бури, особенности их проявления, негативные факторы, ликвидация последствий.
16. Опасные явления в гидросфере. Общие понятия о гидрологических стихийных бедствиях, причины возникновения.
17. Наводнения, определения, классификация.
18. Половодье, паводковые наводнения, затор. Определение, причины возникновения, негативные факторы, способы, защиты.
19. Нагоны, определение, причина возникновения, опасные факторы. Защита от нагонов.

20. Цунами, определение, сила и интенсивность. Характерные особенности, классификация цунами по баллам. Поражающие факторы, виды спасательных работ.
21. Повышения уровня грунтовых вод, сильное волнение, сильный тягун в портах, ледяной покров, ранний ледостав. Особенности их проявления, негативные факторы, ликвидация последствий.
22. Способы защиты людей от опасных природных процессов в гидросфере. Действия населения при наводнении.
23. Опасные природные явления в атмосфере. Характеристика атмосферы, процессы, вызываемые опасностями метеорологического характера.
24. Опасности, вызываемые различными атмосферными явлениями, природа возникновения, прогноз, методы защиты.
25. Ураганы, определение, негативные факторы. Сила, частота и продолжительность проявления. Способы защиты.
26. Бури, определение, негативные факторы. Особенность проявления. Способы защиты от бури и шторма.
27. Смерч, определение, природа возникновения, негативные факторы. Районы наиболее частого возникновения смерчей на территории России. Прогноз, методы защиты.
28. Действия населения при ураганах, бурях.
29. Сильный (очень сильный) дождь, кислотный дождь. Генезис, характеристика, негативные факторы для человека и его среды обитания.
30. Гололёд, крупный град. Генезис, характеристика, негативные факторы для человека и его среды обитания.
31. Туманы, смог, озоновая дыра. Причина возникновения, негативные факторы для жизнедеятельности человека.
32. Очень сильный снег, сильная метель, сильный мороз, обледенения. Природа возникновения, негативные факторы.
33. Суховей, засуха атмосферная, засуха почвенная. Определение, причины возникновения. Источник опасности для человека.
34. Общие понятия о космической опасности. Источники возникновения, опасные факторы, влияющие на среду обитания и человеческую жизнь.
35. Солнечная опасность. Источники возникновения, неблагоприятные факторы, меры защиты.
36. Ультрафиолетовое излучение. Опасности УФ-излучения, приёмы защиты.
37. Инфракрасное излучение, структура, неблагоприятное воздействие на человека. Способы защиты.
38. Астероидно-кометная опасность – фактор риска существования цивилизации Земли.
39. Астероиды. Определение, негативные факторы, сила воздействия.
40. Направления работы по борьбе с астероидами и кометами.
41. Метеоритный удар. Определение, причины возникновения. Источник опасности для людей.
42. Природные пожары. Классификация по источникам возникновения, меры по локализации природных пожаров.
43. Лесной пожар, пожары степных и хлебных массивов.
44. Торфяные и подземные пожары, пожары горючих ископаемых. Определения, негативные факторы. Профилактика противодействия их возникновения, ликвидация последствий.
45. Массовые заболевания, термины и определения. Условия возникновения и поддержания эпидемического процесса.
46. Особо опасные инфекционные болезни людей, определения, источники (причины) возникновения. Профилактика и лечение.
47. Особо опасные инфекционные болезни животных. Определения, широта распространения, меры защиты.

48. Особо опасные инфекционные болезни растений. Возникновение и распространение опасных болезней растений.
49. Характеристика заболеваний растений.
50. Чума, холера, жёлтая лихорадка, источники инфекции. Профилактика заболеваний человека.
51. СПИД, дифтерия, гепатит А. Определения, причины заражения и заболевания, меры защиты.
52. Пути реализации модифицированной концепции устойчивого развития экономики.
53. Единство и различие опасных экстремальных природных явлений и неблагоприятных природных явлений.
54. Содержание опасных природных явлений по происхождению. Сущность и возможность их проявления.
55. Опасные природные процессы. Исторические аспекты развития ОПП.
56. Порядок применения сил и средств при ведении спасательных работ.
57. Содержание мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и по решению задач на объектах экономики.
58. Примерный перечень планирующих документов, разрабатываемых на объектах экономики.
59. Порядок разработки, согласования, утверждения, корректировки, хранения планов и пользования ими.
60. Содержание, структура плана действий объекта экономики по предупреждению и ликвидации ЧС и приложений к нему.

5.3. Самостоятельная работа обучающегося

Самостоятельная работа обучающихся направлена на углубленное изучение тем рабочей программы и предполагает изучение нормативно-правовых актов, основных и дополнительных источников учебной и научной литературы, подготовку докладов. Темы докладов в дальнейшем могут быть развернуты в темы научных исследований и стать основой для участия в работе студенческого научного кружка, студенческих научно-практических конференциях, конкурсах студенческих работ.

Работа основывается на анализе источников учебной и научной литературы, нормативно-правовых актов и материалов, публикуемых в интернете, а также реальных фактов финансово-хозяйственной деятельности предприятий малого бизнеса, личных наблюдений, умений и опыта профессиональной деятельности.

Также самостоятельная работа включает подготовку и анализ материалов по темам пропущенных занятий. Самостоятельная работа по дисциплине включает следующие виды деятельности:

- работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;
- поиск (подбор) и обзор нормативно-правовых документов, научной и учебной литературы, электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме дисциплины, написание доклада, выполнение задания по пропущенной или плохо усвоенной теме;
- изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку (отдельные темы, параграфы);
- подготовка к экзамену, к зачету с оценкой

Темы для самостоятельной работы студентов

1. Анализ землетрясений в конкретном регионе Земли, прогнозирование, меры профилактики и защиты.
2. Анализ наводнений в конкретном регионе Земли, прогнозирование, меры профилактики и защиты.
3. Цунами в Юго-Восточной Азии, прогнозирование, меры профилактики и защиты.

4. Сели в горах Кавказа, прогнозирование, меры профилактики и защиты.
5. Оползни на территории России, прогнозирование, меры профилактики и защиты.
6. Вулканизм в России, прогнозирование, меры профилактики и защиты.
7. Гололед и гололедица, меры профилактики и защиты.
8. Засуха (на примере одной из значимых), ее последствия, меры борьбы.
9. Сильные морозы, последствия, меры защиты.
10. Градобитие, последствия, меры защиты.
11. Пожары в ЦФО за последние 5 лет; последствия, ущерб; меры борьбы.
12. Зажоры и заторы на реках, последствия, меры профилактики и защиты.
13. Процессы выветривания, меры профилактики и защиты.
14. Абразия морских берегов России, меры профилактики и защиты.
15. Карст и термокарст, прогнозирование, меры профилактики и защиты.
16. Современное состояние мероприятий по инженерной защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях природного характера.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ
		Наличие в электронном каталоге ЭБС
Основная литература*		
1. Опасные природные процессы: учебное пособие / под общей ред. Э.Н. Чижикова. — СПб.: Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы МЧС России, — 200 с.	2018	https://elibrary.ru/item.asp?id=37219579
2. Баринов, А. В. Опасные природные процессы : учебное пособие / А. В. Баринов, В. А. Седнев, Т. В. Рябикина. — Саратов : Вузовское образование, — 324 с. — ISBN 978-5-906172-18-1. — Текст : электронный	2017	http://www.iprbookshop.ru/62063.html
3. Бояринова, С. П. Опасные природные процессы. Часть 1 : учебное пособие / С. П. Бояринова. — Железногорск : Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, — 110 с. — ISBN 2227-8397.	2017	http://www.iprbookshop.ru/67338.html
Дополнительная литература		
1. Луценко Е.В. Опасные ситуации природного характера и защита от них. Учебное пособие. Электронное издание / Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева. Красноярск, (2-е издание, дополненное).	2019	http://elibrary.ru/item.asp?id=23583445

2. Раннее предупреждение о чрезвычайных ситуациях. Фалеев М.И., Малышев В.П., Макиев Ю.Д., Богатырев Э.Я., Владимиров В.А., Горбунов С.В., Грязнов С.Н., Кондратьев-Фирсов В.М., Мордвинова В.А., Соколов Ю.И. МЧС России. Москва	2018	https://elibrary.ru/item.asp?id=23355992
3. Суздалева, А.М. Методики оценки последствий опасных природных процессов [Электронный ресурс] / Т.П. Попова, П.А. Деркова, А.М. Суздалева .— : [Б.и.], — 63 с. : ил.	2018	http://elibrary.ru/item.asp?id=25558740

6.2. Периодические издания

1. Научно-практический и учебно-методический журнал «Безопасность жизнедеятельности»
2. Научный журнал «Машиностроение и безопасность жизнедеятельности»

6.3. Интернет-ресурсы

В ВлГУ используется электронно-библиотечные системы с предоставлением каждому обучающемуся вуза индивидуального неограниченного доступа к ЭБС (ЭБС «ZNANIUM.COM», ЭБС «IPRbooks», ЭБС «Лань», ЭБС «Академия», ЭБС «БиблиоРоссика», ЭБС «Университетская библиотека онлайн», ЭБС «Консультант студента», Виртуальный читальный зал диссертаций РГБ), содержащим издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированным по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Занятия проводятся в аудиториях ВлГУ, которые оснащены компьютерной техникой с операционной системой Windows и стандартным пакетом Microsoft Office, с доступом в Интернет; мультимедийным видеооборудованием, которое позволяет визуализировать процесс представления презентационного материала, а также проводить компьютерное тестирование обучающихся по учебным дисциплинам; доской настенной; фломастером.

Компьютерная техника, используемая в учебном процессе, имеет лицензионное программное обеспечение:

- Операционная система семейства Microsoft Windows.
- Пакет офисных программ Microsoft Office.
- Консультант+.

Рабочую программу составил к.т.н., доцент кафедры АТБ  В.М. Баландин

Рецензент (представитель работодателя)

Директор ООО «Промдорстрой» к.т.н., доцент  А.В. Уткин

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Автотранспортная и техносферная безопасность»

Протокол № 17 от 29.06.2021 года.

Заведующий кафедрой  Ш.А. Амирсейидов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 20.03.01 «Техносферная безопасность».

Протокол № 1 от 31.8.2021 года.

Председатель комиссии  Ш.А. Амирсейидов

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа одобрена на 20____ / 20____ учебный года

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на 20____ / 20____ учебный года

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на 20____ / 20____ учебный года

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины

НАИМЕНОВАНИЕ

образовательной программы направления подготовки *код и наименование ОП*, направленность:
наименование (указать уровень подготовки)

Номер Изменения	Внесены изменения в части/разделы рабочей программы	Исполнитель ФИО	Основание (номер и дата протокола заседания кафедры)
1			
2			

Заведующий кафедрой _____ / _____

Подпись

ФИО

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на 2022/2023 учебный год
Протокол заседания кафедры № 1 от 1.09.22 года
Заведующий кафедрой 

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год
Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года
Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год
Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года
Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год
Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года
Заведующий кафедрой _____