МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования «Забайкальский государственный университет»

(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет Строительства и экологии

Кафедра техносферной безопасности

**УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**для студентов заочной формы обучения**

*(ускоренного обучения)*

**по дисциплине** - Б1.В.ОД.14 Опасные природные процессы

**направление подготовки** 20.03.01 «Техносферная безопасность».

Профиль "Безопасность технологических процессов и производств"

(уровень академический бакалавриат)

**Общая трудоемкость дисциплины (модуля)**

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы), 72 часа.

Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП) – нет.

Форма промежуточного контроля в семестре – зачет.

**Краткое содержание курса**

Перечень изучаемых тем, разделов дисциплины (модуля).

**Раздел 1.** **Основные определения ОПП. Классификация стихийных явлений и природных процессов, приводящих к возникновению чрезвычайных ситуаций.** Основные определения ОПП. Разнообразие неблагоприятных и опасных природных явлений на территории России. Классификация стихийных явлений и природных процессов, приводящих к возникновению чрезвычайных ситуаций.

**Раздел 2.** **Стихийные явления в литосфере, виды явлений и защита от них.** Типы и виды землетрясений. Сейсмические волны. Шкалы интенсивности. Прогнозирование землетрясений. Действия населения. Вулканическая деятельность. Оползни. Сели. Лавины.

**Раздел 3** **Стихийные явления в гидросфере и защита от них.** Виды гидрологически опасных явлений во внутренних водоемах: наводнения, половодье, дождевые паводки, ветровые нагоны, нижние уровни воды, заторы и зажоры, ранний ледостав, повышение уровня грунтовых вод (подтопление).

**Раздел 4.** **Стихийные явления в атмосфере и защита от них.** Механизмы образования цунами, тайфунов. Метеорлогически опасные явления.

**Раздел 5.** **Природные пожары и защита от них.**

**Раздел 6.** **Инфекционная заболеваемость людей и сельскохозяйственных животных. Поражение сельскохозяйственных растений болезнями и вредителями.** Последовательность событий при возникновении эпидемий, эпизоотий, эпифитотий. Приемы и методы профилактики эпидемий, эпизоотий, эпифитотий. Локализация и ликвидация эпидемий, эпизоотий, эпифитотий.

**Форма текущего контроля**

**Практические задания**

Примеры типовых практических заданий (из учебного пособия: Опасные природные процессы: учебное пособие (рабочая тетрадь) /Н.В. Крепша; Национальный исследовательский Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2012. – 86 с).

1. Факторы, влияющие на наибольший уровень воды весеннего половодья.

2. Факторы, влияющие на максимальный уровень воды паводка.

3. Эпидемии, эпизоотии, эпифитотии. Определение, характеристика.

4. Способы борьбы с заторными и зажорными явлениями.

5. Основные характеристики наводнений (уровень воды, расход воды).

6. Оползни. Характеристика, причины, меры безопасности.

7. Лесные пожары. Характеристика, причины, меры безопасности.

8. Наледи. Характеристика, причины, меры безопасности.

9. Лавины. Типы лавин, причины, меры безопасности.

10. Механизм образования смерчей, торнадо, ураганов.

11.Опасные природные процессы, стихийные бедствия.

12. Классификация ОПП.

**Оформление письменной работы согласно** методическим инструкциям «Общие требования к построению и оформлению учебной текстовой документации» (МИ 01-02-2018).

**Форма промежуточного контроля**

**Зачет.**

Зачет проводится в форме собеседования по перечню теоретических вопросов и решения типовых контрольных заданий. Перечень теоретических вопросов и типовых контрольных заданий обучающиеся получают в начале семестра. При определении уровня достижений на зачете учитывается: знание программного материла и структуры дисциплины; знания, необходимые для решения типовых задач, умение выполнять предусмотренные программой задания.

***Перечень основных теоретических вопросов для зачета****:*

1. Типы землетрясений по механизму возникновения.

2. Виды землетрясений по глубине возникновения.

3. Упругие сейсмические волны. Какими символами обозначаются, скорость распространения.

4. Магнитуда и энергия землетрясений. Шкалы интенсивности землетрясений.

5. Поверхностные сейсмические волны. Типы волн и действие, производимое с грунтом. Амплитуда и период сейсмических волн.

6. Сейсмическое районирование на территории России. Методы прогнозирования землетрясений.

7. Действия населения во время землетрясения. Действия населения после землетрясения

8. Дать определение вулкана, основные типы по строению.

9. Химический состав вулканической лавы и вулканических газов.

10. Обломочные материалы вулканического извержения.

11. Типы извержения вулканов. Прогнозирование вулканических извержений.

12. Характеристика оползней. Условия необходимые для образования оползней.

13. Противооползневые и противообвальные мероприятия и сооружения.

14. Дать определение селя и его классификацию по механизму образования.

Классификация селей по объему единовременных выбросов

15. Противоселевые сооружения и мероприятия.

16. Категория опасности природных процессов для селей и оползней. Рекомендации

населению по действию при угрозе и в ходе оползней, селей.

17. Лавины. Типы лавин. Лавинообразующие факторы.

18. Европейская шкала лавинной опасности. Методика расчета поражающих факторов

при сходе лавин.

19. Методы определения времени схода лавин. Полевые методы прогнозирования

лавинной опасности.

20. Противолавинные сооружения и мероприятия.

21. Механизм образования цунами. Поражающие факторы. Географическое распространения цунами.

22. Механизм образования тайфунов, бора, тягунов в портах. Поражающие факторы.

23. Виды метеорологических опасных природных явлений. Механизм образования

смерчей, торнадо, ураганов.

24. Прогнозирование ураганов, шквалов, смерчей, торнадо.

25. Последовательность событий при возникновении эпидемий, эпизоотий, эпифитотий.

Локализация и ликвидация эпидемий, эпизоотий, эпифитотий.

26. Характерные случаи и территориальные признаки эпидемий, эпизоотий, эпифитотий.

27. Прогноз эпидемий, эпизоотий, эпифитотий. Приемы и методы профилактики эпидемий, эпизоотий, эпифитотий.

**Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

**Основная литература.**

Печатные издания.

1. Воронов Е.Т. Безопасность жизнедеятельности. Теоретические основы БЖД. Охрана труда: учеб. пособие / Воронов Евгений Тимофеевич, Резник Юрий Николаевич, Бондарь Ирина Алексеевна. - Чита: ЧитГУ, 2010. - 390 с.: ил. - ISBN 9785-9293-0488-0 : б/ц. + эл. версия [Электронный ресурс]

2. Защита в чрезвычайных ситуациях: учеб. пособие / Воронов Евгений Тимофеевич [и др.]. - Чита: ЧитГУ, 2010. - 205 с. - ISBN 978-5-9293-0541-2: 145-00. + эл. версия [Электронный ресурс]

3. Безопасность жизнедеятельности: учебник / Михайлов Леонид Александрович [и др.]; под ред. Л. А. Михайлова. - 2-е изд., стер. - Москва: Академия, 2009. - 269 с. (Высшее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-6190-0 : 217-80. [Электронный ресурс] http://library.zabgu.ru, <http://mpro.zabgu.ru>

4. Безопасность жизнедеятельности: учеб/ / под общ. ред. С. В. Белова. - 7-е изд., стер. - Москва: Высш. шк., 2007. - 615 с.: ил. - ISBN 978-5-06-004171-2: 379-00. [Электронный ресурс] http://library.zabgu.ru, http://mpro.zabgu.ru Мега Про

5. Техносферная безопасность Байкальского региона: междунар. науч.-практ . конф.: сб. ст . / ред. колл.: В.В. Звягинцев (отв. ред), О.Ю. Токарева. - Чита: ЗабГУ, 2017. - 201 с. - ISBN 978-5-9293-1952-5: 201-00. [Электронный ресурс] http://library.zabgu.ru, http://mpro.zabgu.ru Мега Про.

Издания из ЭБС.

1. Каракеян В. И. Безопасность жизнедеятельности: Учебник и практикум / Каракеян Валерий Иванович; Каракеян В.И., Никулина И.М. - 2-е изд. - М.: Издательство Юрайт, 2017. - 330. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-02039-7: 102.38.

**Дополнительная литература.**

Печатные издания.

1. Безопасность жизнедеятельности: учеб. пособие / Тимофеева Светлана Семеновна, Шешуков Юрий Васильевич. - 2-е изд., перераб. и доп. - Иркутск: изд-во ИрГТУ, 2007. - 353 с. - 100-00.

2. Воронов Е.Т . Прогноз зон поражения при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера: учеб. пособие / Воронов Евгений Тимофеевич, Тюпин Владимир Николаевич, Бондарь Ирина Алексеевна. - Чита: ЧитГУ, 2007. - 135 с. + эл. версия. - 69-00. [Электронный ресурс] <http://library.zabgu.ru>,

3. Звягинцева О.Ю. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности: учеб. пособие / О.Ю. Звягинцева. - Чита: ЗабГУ, 2011. - 142 с. [Электронный ресурс] http://library.zabgu.ru, Мега Про, 100 %.

4. Пестов В.М. Защита народнохозяйственных объектов от опасных наледей: моногр. / В. М. Пестов. - Чита: ЗабГУ, 2015. - 163 с. - ISBN 978-5-9293-1558-9: 200-00.

Издания из ЭБС.

1. Хван, Татьяна Александровна. Экология. Основы рационального природопользования: Учебное пособие / Хван Татьяна Александровна; Хван Т .А., Шинкина М.В. - 5-е изд. - М.: Издательство Юрайт, 2017. - 319. - (Бакалавр. Прикладной курс). - ISBN 978-5-534-00808-1

**Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

Каждому студенту предоставляется возможность индивидуального дистанционного доступа из любой точки, в которой имеется Интернет, к информационно-справочным и поисковым системам, научными ресурсами, электронно-библиотечным системам, с которыми у вуза заключен договор (ЭБС «Троицкий мост»; ЭБС «Лань»; ЭБС «Юрайт»; ЭБС «Консультант студента», «Электронно-библиотечная система elibrary», «Электронная библиотека диссертаций»).

Рекомендуемые ресурсы открытого доступа:

www.priroda.ru Сайт Национального информационного агентства «Природные ресурсы» (НИА-Природа).

Информационная система «Консультант Плюс». Приложение к сборнику образцов документов по созданию и обеспечению функционирования органов РСЧС и ГО муниципальных образований и организаций [Электронный ресурс] материалы книги в формате Word. - М.: ИРБ, 2010. - 295-00. / Единая информационно-правовая база по гражданской обороне, защите от чрезвычайных ситуаций и террористических актов, пожарной и экологической безопасности: электронное информационно-справочное пособие. - М.: ИРБ, 2010. 575-00.

**Перечень программного обеспечения**

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

**Ведущий преподаватель:** доцент каф. ТБ,канд. геол.-минерал. наукПестов В.М.

**Заведующий кафедрой ТБ**: канд. тех. наук Звягинцев В.В.