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**

**по дисциплине «Основы научных исследований»**

для направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование

Магистерская программа

«Природообустройство территорий подверженных

чрезвычайным ситуациям»

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) 216 ч.

Форма текущего контроля в 1 и 2 семестре – контрольная работа

Форма промежуточного контроля в 1 семестре – зачет, в 2 семестре - экзамен

Семестр – 1,2

**Краткое содержание курса**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Модуль | Номер раздела |  Содержание  |
| 1 | 1 | Происхождение и особенности науки.  |
| 2 | Основные определения в научных исследованиях |
| 2 | 3 | Интеллектуальная собственность. |
| 4 | Методологические основы научного познания и творчества |
| 3 | 5 | Методы теоретических и эмпирических исследований. |
| 6 | Выбор направления научного исследования |

**2 семестр**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Модуль | Номер раздела |  Содержание  |
| 4 | 7 | Этапы научно-исследовательской работы. Информационное обеспечение научного исследования. |
| 8 | Моделирование в научных исследованиях. |
| 5 | 9 | Планирование эксперимента и обработка результатов. |
| 10 | Особенности написания научных статей |
| 6 | 11 | Написание научной статьи |
| 12 | Оформление научных отчетов |

**Форма текущего контроля в 1 и 2 семестре – контрольная работа**

**Оформление контрольной работы производится согласно МИ 4.2-5/47-01-2013 «**[Общие треб](https://docviewer.yandex.ru/r.xml?sk=12e56f1b336fdc2c1b8887cc9fcd60c3&url=http%3A%2F%2Fzabgu.ru%2Ffiles%2Fhtml_document%2Fpdf_files%2Ffixed%2FNormativny%2527e_dokumenty%2527_i_obrazcy%2527_zayavlenij%2FObshhie_trebovaniya_k_postroeniyu_i_oformleniyu_uchebnoj_tekstovoj_dokumentacii.pdf%22+%5Ct+%22_blank)ования к построению и оформлению учебной текстовой документации». Контрольная работа состоит из **введения** (понятие научное исследование), **глав** (по согласованию с преподавателем), **заключения** (краткое изложение выводов) и **Списка использованных источников**.

Примерный перечень вопросов контрольных работ, заданий:

1. Определите объект и предмет исследования, исходя из того, что объект
исследования – это поле, которое рассматривается в исследовании, а предмет
исследования – аспект рассмотрения. Предмет исследования дает представление о том, как рассматриваются объекты, какие новые свойства, отношения, функции объекта раскрывает исследование.

2. Изучите структуру диссертации: Введение, Первая глава, Вторая глава, Третья
глава (при наличии), Заключение, Список литературы, Приложения. Соотнесите задачи исследования с главами диссертации.

3. Изучите структуру Введения. Ответьте на вопросы: - Почему гипотеза исследования располагается после цели, объекта и предмета
исследования? - Как научная новизна связана с задачами исследования?
- Как теоретическая значимость связана с задачами исследования?
Как практическая значимость связана с задачами исследования?
Определите цель исследования. Конкретизируйте ее в задачах. Помните, что задачи
определяют деятельность на этапах работы по достижению цели.
5. Выберите наиболее оптимальные формы проведения эксперимента. Определите
задачи каждого вопроса/задания.

6. Проведите анализ автореферата диссертации по теме, близкой Вашему
исследованию: а) дайте экспертную оценку соответствия и взаимосвязи темы, объекта и предмета, цели и задач исследования рассматриваемого автореферата;
б) сформулируйте дискуссионный вопрос или сделайте замечание.
Проведите анализ программы опытно-экспериментальной работы, представленной в
тексте автореферата диссертации.

7. Представьте книгу, отражающую проблему Вашего исследования.
8. Соберите библиографическую картотеку по теме исследования (не менее 30
источников).
9. Сформулируйте научную новизну вашего исследования. Она может состоять: 1) в
получении новых выводов (нового знания); 2) во введении новых источников; 3) в
определении понятий или их новой трактовке; 4) в новом объекте исследования, т.е. в том, что задача поставлена и рассматривается впервые; 5) в новом методе решения; 6)в новом применении известного решения или метода; 7) в новых или
усовершенствованных критериях, показателях; 8) в разработке новых технологий,
методов, приемов, методик.

10. Сформулируйте теоретическую значимость вашего исследования. Это раскрытие
теоретического значения (применения) исследовательской работы, описание того, как могут применяться полученные результаты, теоретическая значимость
исследовательской работы означает ее нужность, и обычно отвечает на вопрос, чего
ради эта работа делалась?

11. Сформулируйте практическую значимость Вашего исследования.
12. Докажите, что тема Вашего исследования отражает идеи, подходы, цель
исследования – результат, объект и предмет исследования вскрывают тот участок, поле, на котором вы осуществляете целенаправленную познавательно-практическую
деятельность исследования.

13. Представьте программу Вашего исследования, его проведения и статистических
методов обработки его результатов.

14. Подготовьте материалы для публикации о результатах проведенного Вами
исследования в виде отчета или статьи (по теме диссертации) в отечественных и
зарубежных изданиях, в том числе электронных.

15. Примите участие в организации и проведении научно-практической
конференции.

**Форма промежуточного контроля** в 1 семестре – зачет, во 2 семестре - экзамен

**Перечень теоретических вопросов для зачета:**

1. Типы мышления и их роль в развитии умственных способностей.
2. Методы и приемы для улучшения умственной деятельности.
3. Информационные ресурсы, их назначение, виды.
4. Какие знания, умения, навыки и способы действия подлежат проверке на
заключительном этапе эксперимента?

5. Что представляет собой теория решения изобретательских задач?
6. Интернет как новая среда информационного поиска.
7. Что такое авторское право?
8. Сущность патента.
9. Характеристика объектов изобретения.
10. Составление отчета научной работы.
11. Основные методологические основы научного познания и творчества.
12. Схема «черного ящика».
13. Теория математического подобия.
14. Интервалы варьирования.
15. Планирование научного эксперимента.
16. Анализ и обработка результатов эксперимента.
17. Математическая модель.
18. Основы ведения полемики.
19. Почему, на Ваш взгляд, выбранное Вами направление исследований является
актуальным?
20. Исходя из выбранного направления исследования, сформулируйте различные
варианты тем магистерской диссертации. В чем специфика каждой темы?
21. Сформулируйте цели и задачи исследования. В чем их актуальность? Из чего
исходили при их формулировке?
22. Как сформулирована гипотеза исследования? Из чего исходили при ее выдвижении?
23. Как Вы определяли содержание и выбор методов программы экспериментальной
работы?

**Перечень теоретических вопросов для экзамена:**

1. Происхождение и особенности науки

2. Этапы научного исследования: возникновение идей; формирование понятий, суждений; выдвижение гипотез; обобщение научных фактов; доказательство правильности гипотез и суждений.
3. Понятие научного знания

4. Общенаучные методы исследований: наблюдение, сравнение, счет, измерение, эксперимент, обобщение, абстрагирование, формализация, анализ и синтез, индукция и дедукция, аналогия, моделирование, идеализация, ранжирование, а также аксиоматический, гипотетический и системные методы.

5. Выбор направления научного исследования и этапы научно-исследовательской
работы
6. Информационное обеспечение научного исследования
7. Моделирование в научных исследованиях
8. Принципы математического моделирования
9. Этапы математического моделирования
10. Методы моделирования технологических процессов
11. Планирование эксперимента. Основные понятия.
12. Этапы планирования эксперимента
12. Анализ и обработка результатов эксперимента
13. Способы обработки результатов эксперимента
14. Ошибки измерения
15.Воображение, интуиция и инсайт.
16. метод проб и ошибок
17. мозговой штурм
18. метод контрольных вопросов
19. морфологический анализ
20. синектика
21. метод фокальных объектов

**Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

**Основная литература**

**Печатные издания**

1. 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.

2. 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]

 **Издания из ЭБС**

1. Афанасьев Владимир Васильевич.Методология и методы научного исследования: Учебное пособие / Афанасьев Владимир Васильевич; Афанасьев В.В., Грибкова О.В., Уколова Л.И. - М.: Издательство Юрайт, 2017. - 154. - (Бакалавр и магистр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-02890-4: 1000.00. [**https://www.biblio-online.ru/book/13FEAFC5-B8AA-41D2-B3F8-27A2BD87491B**](https://www.biblio-online.ru/book/13FEAFC5-B8AA-41D2-B3F8-27A2BD87491B)

2. Горелов Николай Афанасьевич**.** Методология научных исследований: Учебник / Горелов Николай Афанасьевич; Горелов Н.А., Круглов Д.В. - М.: Издательство Юрайт, 2017. - 290. - (Бакалавр и магистр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-00421-2: 91.73. [**https://www.biblio-online.ru/book/F0FA3980-716C-49E0-81F8-9E97FEFC1F96**](https://www.biblio-online.ru/book/F0FA3980-716C-49E0-81F8-9E97FEFC1F96)

3. Дрещинский Владимир Александрович.Методология научных исследований: Учебник / Дрещинский Владимир Александрович; Дрещинский В.А. - 2-е изд. - М.: Издательство Юрайт, 2017. - 324. - (Бакалавр и магистр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-02965-9: 100.74. [**https://www.biblio-online.ru/book/8600D715-1FEB-4159-A50C-F939A48BE9C1**](https://www.biblio-online.ru/book/8600D715-1FEB-4159-A50C-F939A48BE9C1)

**Дополнительная литература**

 **Печатные издания**

1.Безуглов Иван Григорьвич.Основы научного исследования: учеб. пособие / Безуглов Иван Григорьвич, Лебединский Владимир Васильевич, Безуглов Александр Иванович. - Москва: Академический Проект, 2008. - 194 с. - (Московский открытый социальный факультет). - ISBN 978-5-8291-1000-0: 230-80. [Электронный ресурс]

2. Шкляр Михаил Филиппович.Основы научных исследований: учеб. пособие / Шкляр Михаил Филиппович. - 3-е изд. - Москва: Дашков и К, 2010. - 244 с. - ISBN 978-5-394-00392-9: 192-00. [Электронный ресурс]

3. Изучение влияния токсичных элементов и веществ на здоровье человека: метод. указ. / сост. О.Ю. Звягинцева, В.В. Звягинцев. - Чита : ЧитГУ, 2009. - 26 с. - б/ц. [Электронный ресурс]

Разработчик:

к.т,н., доцент

кафедры Техносферная безопасность В.В. Звягинцев