

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «БУРЯТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ДОРЖИ БАНЗАРОВА»
ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ



«УТВЕРЖДАЮ»

Декан Баторова Г.Н. Баторова Г.Н.

«25» сентября 2020 гг.

Методические рекомендации и указания по научно-исследовательской работе

Направление подготовки / специальность
05.03.01 Геология

Профиль подготовки / специализация
Геология

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Улан-Удэ
2020

1. ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с ФГОС ВО бакалавриата по направлению подготовки 05.03.01 Геология научно-исследовательская работа обучающихся является обязательным разделом основной образовательной программы и направлена на формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованием ФГОС ВО и целями данной программы.

Научно-исследовательская работа проводится в лабораториях ГИН СО РАН, под руководством научного руководителя

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1. **Целями** научно-исследовательской работы (НИР) являются развитие и закрепление теоретических знаний, полученных обучающимся во время аудиторных занятий, приобретение им профессиональных компетенций, путем непосредственного участия в научно-исследовательской работе, а также приобретение им профессиональных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

Это проверка способности вести самостоятельный научный поиск, оценить свои возможности в определении пути своего профессионального и научного роста. Научно-исследовательская работа является неотъемлемой частью всей системы подготовки бакалавриата геологии и предусматривает овладение обучающимися научно-исследовательской деятельностью в соответствии с требованиями ФГОС ВО 05.03.01 «Геология».

2. Задачами НИР являются:

- обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления студентов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;
- формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований;
- формирование готовности проектировать и реализовывать в образовательной практике новое содержание учебных программ;

- обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;
- самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний;
- проведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий.
- обработка полученных результатов, анализ и представление их в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчета по НИР, тезисов докладов, научной статьи, курсовой работы, выпускной работы, составление заявки на изобретение).

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

3.1 Что такое научное исследование

Исследование - это сложный сознательный и целеустремленный процесс изучения какого-либо явления или объекта, который способствует определению особенностей его протекания; выявлению некоторых закономерностей; поиску путей развития, коррекции изучаемого объекта или процесса.

Выделяют следующие типы научного исследования по цели их проведения:

Поисковые исследования - получение принципиально новых результатов в малоисследованной области.

Критические исследования - опровержение существующей теории, модели, гипотезы, закона и пр. или проверка альтернативных гипотез.

Уточняющие исследования - установление границ, в пределах которых теория верно предсказывает факты и эмпирические закономерности.

Воспроизводящее исследование - точное повторение эксперимента предшественников для определения достоверности, надежности и объективности полученных результатов.

3.2 Порядок научно-исследовательской работы

С чего начать? – Составить программу научного исследования.

Начинаем с выбора темы исследования. Под темой принято понимать ту главную проблему, которой посвящена работа. Тема отражает суть проблемы исследования.

Выбирая тему необходимо ответить себе на ряд вопросов:

- В русле какого направления работа будет выполняться?
- Какая проблема Вас интересует? В чём она заключается?
- Что будет исследоваться?
- Какие результаты (предположительно) будут получены в ходе исследования?

После того как Вы успешно ответили себе на эти вопросы Ваша задача, придумав несколько вариантов темы, совместно с научным руководителем, точно сформулировать тему Вашего исследования.

3.2 Структура научного исследования

Любое исследование имеет структуру, состоящую из следующих частей:

Введение. Введение должно быть четко структурировано, в нем отражается по пунктам – сама программа исследования. Во введении доказывается актуальность проблемы и дается обоснование темы исследования, оформляется проблема, объект, предмет, задачи, гипотеза, методы, база исследования ¹.

Глава 1. Теоретическая часть научной работы. Обзор и анализ состояния изученности данной проблемы. Вы делаете акцент на неисследованных аспектах проблемы, даёте определения понятий, которые Вы используете в работе.

Глава 2 ². Практическая часть научной работы. Содержит описание этапов ³ и логики исследования, а также краткое описание базы исследования, методов и средств обработки

¹ Несмотря на то, что Введение является первой частью работы, эта часть текста пишется в последнюю очередь, поскольку невозможно выбрать верные формулировки, не опираясь на всю проделанную работу. Объем введения не должен превышать трех-пяти страниц.

² Глав может быть не две, а три. В этом случае подробные выводы Вашего исследования выносятся в третью главу.

³ **Этапы научного исследования**

1. Изучение состояния проблемы (литературный обзор), на основании чего производится постановка проблемы, выбор объекта и предмета исследования.

2. Разработка или уточнение общей исходной концепции, на основании которой выдвигается гипотеза.

3. Планирование эмпирического исследования. Определение целей и задач исследования, выбор методов, определение методов обработки данных и др.

4. Сбор экспериментальных данных и их описание. В теоретическом исследовании - поиск и отбор фактов, их систематизация.

5. Обработка полученных данных.

6. Оценка результатов проверки гипотезы, интерпретация результатов. Опровержение или подтверждение гипотезы.

данных, описание контрольной и экспериментальной групп (если была проведена экспериментальная часть работы), описание результатов эксперимента, выводы⁴.

Заключение. Это своеобразный «ответ введению». В заключении Вы даёте ответы на поставленные в начале исследования задачи, отражаете основные выводы, подтверждающие (или опровергающие) гипотезу. Заключение завершается Вашими предположениями по поводу дальнейших возможностей исследования данной проблемы. Помимо этого в научную работу включаются:

Список литературы. Нумерованный перечень использованных Вами при написании работы литературных источников по проблеме. Составляется в алфавитном порядке с обязательным указанием автора, названия работы, городом и годом издания, количеством страниц.

Приложения. Вспомогательные и дополняющие материалы, необходимые для доказательного описания полученных выводов, но в силу своей громоздкости нарушающие логику изложения, отвлекая внимание читателя. Здесь могут содержаться материалы эксперимента в таблицах, диаграммах, графиках; анкета или опросник и т.п.⁵

3.3 Введение к научному исследованию

Введение начинается с обоснования актуальности темы исследования. Ваши размышления должны быть направлены на решение следующего вопроса: почему данную проблему нужно в настоящее время изучать. Помните, что Вам необходимо отразить актуальность именно Вашей конкретной темы, а не только общую актуальность направления, в котором Вы работаете.

Раскрывая актуальность исследования, покажите какие задачи стоят перед наукой в аспекте избранного Вами направления. Отрадите то, что сделано учёными и исследователями – Вашими предшественниками (в т.ч. в опубликованных работах научных юношеских конференций), и то, что осталось нераскрытым, что предстоит сделать Вам.

После того, как Вы обосновали актуальность темы исследования, Вам необходимо сделать переход к научному аппарату исследования (например, «Практическая значимость

⁴ Выводы по работе должны содержать оценку соответствия полученных результатов поставленным задачам, при этом каждая поставленная задача должна быть отражена в выводах.

⁵ Приложения необходимо располагать в порядке появления ссылок на него в тексте основных разделов; в этом же порядке каждое из приложений нумеруется. Пример: «Полностью результаты анализа приводятся в Приложении 3.».

и теоретическая неразрешенность этого вопроса обусловило выбор темы ⁶ нашего исследования»).

На основе темы исследования формулируется проблема исследования – вопрос, представляющий существенный практический или теоретический интерес, требующий решения. Формулируя проблему исследования, Вам необходимо ответить на вопрос: что в данной области осталось неизученным? Чаще всего проблема формулируется в виде вопроса, например, «какова взаимосвязь того-то и того-то...?» «при каких условиях формируется...?», «при каких условиях эффективно...?» и т.п.

После того как проблема сформулирована, Вам необходимо обозначить цель исследования. Цель – это то, что Вы намерены достигнуть в процессе работы. (Например «Решение данной проблемы и составляет цель исследования»; или «Цель исследования – разработка чего-либо»; или «цель – выявление, обоснование и экспериментальная проверка того-то»).

После проблемы определяются объект, затем предмет исследования.

Объект исследования – это, как правило, область или сфера явлений, реальные процессы, которые содержат противоречия и порождают проблемную ситуацию. Определяя объект исследования, Вы отвечаете себе на вопрос: что исследуется?

Предмет исследования – это отдельные стороны, свойства, характеристики объекта; та сторона, тот аспект, та точка зрения, с которой исследователь познает целостный объект, выделяя при этом главные, наиболее существенные признаки объекта. Предмет – более узкое понятие по сравнению с объектом исследования.

Размышляя над предметом исследования, Вы отвечаете на вопрос: какие отношения, свойства, аспекты, функции объекта раскрывает данное исследование?

Предмет исследования созвучен теме исследования.

С объектом и предметом исследования тесно связаны задачи исследования.

Задачи исследования фактически являются этапами достижения цели исследования.

Чтобы осмыслить задачи, Вам необходимо поставить перед собой вопрос: что нужно сделать, чтобы достигнуть цели, решить проблему исследования?

⁶ Формулировка названия должна отражать его проблему и состоять не более чем из 7-9 слов. В названии следует избегать, таких слов, как «анализ», «изучение» и т. п., так как каждое исследование подразумевает такую работу. *Пример неправильно сформулированной темы:* «Изучение особенностей развития показателей творческого мышления младших школьников». *Пример правильно сформулированной темы:* «Развитие творческого мышления младших школьников»

Формулируя задачи, Вы задаёте себе программу исследования, например, «Проблема, объект и предмет исследования обусловили постановку и последовательное решение следующих задач:

1. Определить теоретические основы изучения...
2. Дать сущностную характеристику...
3. Разработать программу работы...
4. Выявить и обосновать условия, при которых...

Каждая следующая задача может решаться только на основе результата решения предыдущей.

После формулировки задач Вы логично переходите к гипотезе Вашего исследования.

Гипотеза – научное предположение, допущение, требующее проверки на опыте и теоретического обоснования для того, чтобы стать достоверным научным результатом.

Формулируя гипотезу, Вы строите предположение о том, каким образом, возможно, решить поставленную Вами проблему.

Вопрос, над которым Вы будете рассуждать, чтобы сформулировать гипотезу, звучит так: каким образом, с помощью чего, возможно, решить проблему? Например, «работа будет эффективной при наличии следующих условий...».

Методы исследования – это абзац, в котором перечислены используемые Вами для решения проблемы, приёмы и способы (от общих к конкретным). Например: теоретический анализ литературы, изучение передового опыта, наблюдение, анкетирование, интервьюирование, констатирующий и формирующий эксперимент и т.д.⁷.

База исследования: школа, класс, в котором Вы проводите опытно-экспериментальную работу.

Следующим объектом для методологической рефлексии – обязательно определение значимости работы:

⁷ Наблюдение - наиболее распространенный метод, с помощью которого изучают явления в различных условиях. Научное наблюдение предполагает четкий план, фиксацию результатов. *Достоинства метода:* богатство собираемых сведений, сохранена естественность условий деятельности, допустимо использование разнообразных технических средств, необязательно получение предварительного согласия испытуемых.

Эксперимент - метод, предполагающий активное вмешательство исследователя в деятельность испытуемого с целью создания наилучших условий для изучения конкретных явлений. Эксперимент может быть естественным (изучение осуществляется в естественных условиях); констатирующим (изучаются лишь необходимые явления); формирующим (в процессе которого развиваются определенные качества испытуемых). *Достоинства метода:* обеспечивается высокая точность результатов, возможны повторные исследования в аналогичных условиях, осуществляется почти полный контроль за всеми переменными.

Опрос - метод, предполагающий ответы испытуемых на конкретные вопросы исследователя (анкетирование, опрос, интервьюирование).

Тест - система заданий. Тест представляет собой серию относительно кратких испытаний (задач, вопросов, ситуаций и пр.). По форме тесты могут быть индивидуальные и групповые; устные и письменные; бланковые, предметные, аппаратные и компьютерные; вербальные и невербальные (практические).

Теоретическая значимость и новизна исследования (одним предложением).

Практическая значимость (одним предложением).

В процессе описания этих компонентов Вам необходимо ответить на вопросы: что сделано нового? Какие результаты получены впервые? Каким образом их возможно использовать в теоретическом и практическом аспектах?

3.5 Правила формулирования глав и параграфов работы

- Название Главы 1 должно быть связано с теоретическим аспектом изучаемой проблемы. Например, «Теоретические основы исследования проблемы...» Это обзор написанного по проблеме другими авторами.
- Название Главы 2 логично будет соотносить с опытно-экспериментальной частью работы. Например, «Психолого-педагогические условия эффективности коррекционно-развивающей работы...» Это описание этапов и выводов эксперимента.
- Названия параграфов соотносятся с отдельными задачами исследования.

4. ОФОРМЛЕНИЕ РАБОТЫ И ОТЧЕТА

4.1. Общие требования

Из числа общих требований к оформлению научных текстов необходимо знать следующие: при использовании компьютерного редактора Word применяем полупропорционный межстрочный интервал для 14 размера шрифта. На странице размещается 1800 знаков, включая пробелы и знаки препинания, т.е. примерно 29—30 строк. Размер левого поля - 3 см, правого - 1 см, верхнего и нижнего по 2 см. Заголовки печатаются в середине строки без точки в конце. Все страницы текста должны быть пронумерованы арабскими цифрами в верхней части страницы по центру или справа. Текст должен соответствовать оглавлению.

В настоящее время все основные элементы научного произведения – язык, композиция, библиографический аппарат – подвергаются стандартизации.

Оформление научной работы обязательно должно проводиться в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным работам любого типа.

Остановимся на нескольких требованиях к стилю научного текста.

Научное изложение основывается, главным образом, на рассуждениях, в которых отражаются результаты исследования. Чтобы рассуждение было убедительным, оно

должно быть логичным: одно положение должно вытекать из предыдущего и быть связанным с последующим⁸.

Материал, как правило, подаётся от третьего лица, но обязательно демонстрируется Ваше отношение к нему («Мы можем заключить», «Как нам представляется», «Нам представляется что...», «Проведенное нами исследование позволяет сделать предположение (вывод) о том, что...»). Принято избегать изложения от первого лица единственного числа: я наблюдал, я считаю, по моему мнению и т. п. В этих случаях корректнее использовать местоимение МЫ, но желательно обойтись и без него. Вместо местоимения МЫ можно употреблять такие языковые конструкции как: автор настоящего исследования изучил, установил, выявил: наш опыт показал; на наш взгляд; по нашему мнению. МЫ может быть вытеснено безличными конструкциями, такими как: намечено выделить, как установлено нами; на основе выполненного анализа можно утверждать. Активно используются возвратные глаголы: в главе рассматривается вопрос... и т.д. Следующий вопрос, нуждающийся в обсуждении, – лексика. В языковом отношении работа также должна быть правильно оформлена. В основе текста лежит общеупотребительская лексика. Вместе с тем, в лексическом составе научного стиля речи разграничивают:

1. Терминологическую лексику.
2. Общенаучную лексику.
3. Слова-организаторы научной мысли.

Термины занимают особое место в научном тексте, так как они несут в себе больше информации, чем другие лексические единицы. Насыщенность терминами – одна из основных стилевых характеристик научно-организованной речи. В научной прозе употребляется как общенаучные, так и специальные термины.

Слова-организаторы. Для научного текста, каким и должна являться работа, характерна смысловая законченность, целостность и связность, для чего и используются различные функционально-синтаксические средства указывающие на

- последовательность развития мысли (вначале, прежде всего, затем, во-первых, во-вторых, значит, итак и др.);
- противоречивые отношения (однако, между тем. в то время как, тем не менее);
- причинно-следственные отношения (следовательно, поэтому, благодаря этому, сообразно с этим, вследствие этого, кроме того, к тому же);

⁸ Такой способ изложения называется формально-логическим.

- переход от одной мысли к другой (прежде чем перейти к..., обратимся к..., рассмотрим, остановимся на..., рассмотрев, перейдем к..., необходимо остановиться на..., необходимо рассмотреть);

- итог, вывод (итак, таким образом, значит, в заключение отметим, все сказанное позволяет сделать вывод, подводя итог, следует сказать...).

Выразить логические связи между частями текста помогают такие устойчивые сочетания, например, приведем результаты, как показал анализ, на основании полученных данных, резюмируя сказанное, отсюда следует, что... и т.п.

Рубрикация – это членение текста на составные части, графическое отделение одной части от другой, а также использование заголовков, нумерации и т.п. Рубрикация в научном тексте отражает логику исследования⁹.

4.2. Требования к оформлению научной работы

Оформленная по правилам научно-исследовательская работа должна включать в себя:

- титульный лист¹⁰;
- аннотация: краткое изложение работы;
- содержание (список глав и параграфов с указанием начальной страницы);
- введение;
- основной текст работы (главы и параграфы);

Возможны системы нумерации. Главы обозначаются арабскими цифрами, а параграфы арабскими.

Например:

Глава 1. Глава 2¹¹.

| | |
|-----|-----|
| 1.1 | 2.1 |
| 1.2 | 2.2 |
| 1.3 | 2.3 |

- заключение;
- список литературы¹²;
- приложения.

⁹ Простейшей рубрикой называется абзац – показатель перехода от одной мысли к другой.

¹⁰ Титульный лист является визитной карточкой работы и оформляется в соответствии с образцом.

¹¹ Глава может иметь несколько параграфов. Достаточно подробно должны излагаться промежуточные результаты, в том числе и отрицательные. При изложении полученные результаты подвергаются количественному и качественному анализу.

¹² Правила библиографического описания представлены в Приложении 1.

4.3. Правила цитирования

1. Текст цитаты заключается в кавычки и приводится в той грамматической форме, в какой он дан в источнике, с сохранением особенностей авторского написания. Обязательно указание номеров страниц в источнике.

2. Цитирование должно быть полным, без произвольного сокращения цитируемого фрагмента и без искажения смысла. Пропуск второстепенных слов обозначается многоточием. Если вы, приводя цитату, выделяете в ней какие-то слова, важные для вашего текста, то после выделения вы сообщаете в скобках об этом вмешательстве: (курсив мой. И.И.), (подчеркнуто мною. — К. Л)¹³.

3. Оптимальное количество цитат в тексте - не более двух на странице. Каждая цитата должна сопровождаться ссылкой на источник.

5. ЗАЩИТА НАУЧНОЙ РАБОТЫ

5.1. Общие требования

- четкость и доступность изложения материала;
- соответствие темы работы ее содержанию;
- актуальность и практическая значимость работы;
- эрудиция автора, умелое использование различных точек зрения;
- наличие собственных взглядов и выводов по проблеме;
- умение использовать специальную терминологию и литературу;
- оформление научной работы;
- культура выступления на конференции.

5.2. Публичное выступление

Свое выступление докладчик строит на основе чтения (лучше пересказа) заранее подготовленного текста, призванного показать высокий уровень теоретической подготовки, эрудицию и способность доступно дать основные научно-практические результаты проведенного исследования. Исследователь должен поставить себе задачу подготовить содержание доклада и аргументировать ответы на вопросы так, чтобы они были понятны широкому кругу людей.

5.2.1. Примерный план публичного выступления

¹³ Инициалы при этом означают первую букву вашего имени и первую букву вашей фамилии.

На защите своей работы Вам необходимо придерживаться определенного порядка в изложении материала.

В начале доклада Вам необходимо представиться и назвать тему работы.

Структура доклада:

1. Актуальность выбранной Вами проблемы (не более 3-5 предложений).
2. Противоречие.
3. Проблема и цель.
4. Объект.
5. Предмет.
6. Гипотеза (необходимо отметить, что гипотеза может подтвердиться или не подтвердиться).
7. Задачи (например, «решая первую задачу, мы определили теоретические основы исследования проблемы... и пришли к выводу...», «Решая вторую задачу мы дали сущностную характеристику феномена...», «Решая третью задачу, мы провели констатирующий эксперимент, который показал, что ... В ходе эксперимента были отмечены следующие особенности... Используя методики.../комплексы занятий и т.д., то есть, Вы говорите о формирующем эксперименте/ были получены следующие результаты...)¹⁴.
8. Соотнесение результатов с существующими в науке концепциями и теориями. Формулирование общих выводов. Оценка перспектив дальнейшей разработки проблемы.

Помните, что время Вашего выступления – 7 минут (это приблизительно 4 страницы текста).

После доклада Вам могут быть заданы вопросы, касающиеся как теоретических, так и практических аспектов проблемы, её решения, Вашего понимания основных понятий, уточнения результатов и выводов, Ваших дальнейших профессиональных планов. Будьте готовы ответить на них!

5.2.2. Факторы, влияющие на успех публичного выступления

До, во время и после выступления исследователю необходимо учесть существенные факторы, непосредственно связанные с формой публичного выступления - это внешний вид и речь докладчика, используемый им демонстрационный материал, а также форма ответов на вопросы в ходе дискуссии. Ниже приведены рекомендации к каждому из обозначенных факторов.

¹⁴ Другими словами, в своей речи, показывая как Вами последовательно решались задачи, Вы излагаете основное содержание, результаты и выводы работы.

5.2.2.1. Внешний вид докладчика

Одежда - чистая, элегантная, деловая, комфортная, не должна пестрить цветами, стеснять дыхание и движения.

Прическа - аккуратная.

Мимика - отражающая уверенность и дружелюбие по отношению к аудитории.

Фигура - подтянутая: спина - прямая, плечи - развернуты.

Движения - свободные, уверенные, плавные; неагрессивные.

Громкость речи - доступная для восприятия слов отдаленными слушателями, но без крика и надрыва.

Произношение слов - внятное, четкое, уверенное, полное (без глотания окончаний), с правильным литературным ударением.

Темп: медленный - в значимых зонах информации, средний - в основном изложении, быстрый - во вспомогательной информации.

Интонация - дружественная, спокойная, убедительная, выразительная.

Направленность речи - должна быть ориентирована в сторону основной аудитории, а не к председателю (ведущему) и членам комиссии, если они находятся сбоку или сзади докладчика.

5.2.2.2. Демонстрационный материал

Наглядные предметы и действия над ними являются эффективным средством успешного взаимодействия с присутствующими. Демонстрация реальных предметов привлекает внимание, способствует оперативному пониманию и усвоению новой информации.

Слайды, кино- и видеоролики, компьютерные презентации. Видеоматериалы являются современными средствами изобразительной наглядности и эффективны для восприятия информации присутствующими. - Плакаты, схемы, таблицы, графики, рисунки и другие материалы на бумажном носителе. «Бумажный» материал должен быть удобен для восприятия. Содержание плакатов, схем и т.д. рекомендуется рисовать/писать в увеличенном масштабе ¹⁵. Во время ссылки на тот или иной плакат докладчику рекомендуется пользоваться указкой.

¹⁵ Возможен вариант, когда докладчик заранее готовит необходимое количество малоформатных копий плакатов, схем и т.д. и до выступления раздает их присутствующим.

6. ЗАЩИТА НИР

В качестве отчёта о выполненной студентами научно-исследовательской работы, в зависимости от этапа и формы участия, засчитываются:

- выполненная самостоятельно НИР, включенная в учебный план;
- отчет об индивидуальной учебно-исследовательской работе;
- отчёт о научной работе по теме;
- подготовленный доклад;
- научная статья (публикация);
- модель, макет, программный продукт и т.д.;
- материалы, подготовленные к представлению на конкурсы и выставки различных уровней;
- официально признанные результаты участия работ на научных конференциях;
- реферат

Титульный лист отчета НИР показан в приложении 1.

Методические рекомендации и указания составлены в соответствии с требованиями ФГОС ВО / ФГОС СПО.

Автор зав. каф., д.г.-м.н. Цыганков А.А.



Программа одобрена на заседании кафедры от «08» сентября 2020 г., Протокол № 1

Заведующий кафедрой  /А.А. Цыганков

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «БУРЯТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ДОРЖИ БАНЗАРОВА»
ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

ОТЧЕТ по
Научно-исследовательской работе

Выполнил:
Проверил:

Улан-Удэ
20 _