

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «БУРЯТСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО

Приказом ФГБОУ ВО «БГУ»

от «20» февраля 2017 г. № 54-ОД

Положение
о научно-исследовательской работе обучающихся

г. Улан-Удэ

1. Общие положения

1.1. Положение о научно-исследовательской работе обучающихся (далее - Положение) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Бурятский государственный университет» (далее - Университет) регулирует вопросы организации и проведения научно-исследовательской работы обучающихся всех направлений подготовки/специальностей и форм обучения в Университете

1.2. Настоящее Положение разработано в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования (далее - ФГОС ВО), нормативными документами Министерства образования и науки Российской Федерации, Уставом и локальными нормативными актами Университета;

1.3. Научно-исследовательская работа обучающихся (далее - НИР) является неотъемлемой составной частью обучения и подготовки квалифицированных специалистов в университете, способных самостоятельно решать профессиональные, научные и технические задачи.

1.4. НИР формирует готовность будущих специалистов к творческой реализации полученных в университете знаний, умений и навыков, помогает овладеть основами методологии научной деятельности, обрести исследовательский опыт.

1.5. Требования Положения обязательны для всех подразделений и научно- педагогических работников университета, связанных с проведением научно- исследовательской работы обучающихся.

2. Цели и задачи научно-исследовательской работы обучающихся

2.1. Основной целью организации и ведения НИР является повышение качества подготовки выпускников в университете через освоение обучающимися основ профессионально-творческой деятельности, методов, приемов и навыков выполнения научно-исследовательских, проектных и конструкторских работ, развитие способностей к научному и техническому

творчеству, самостоятельности, инициативы в учебе и будущей жизнедеятельности.

2.2. Основные задачи НИР:

2.2.1. формирование у обучающихся навыков НИР в профессиональной области и на их основе углубленное и творческое освоение учебного материала основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки/специальности;

2.2.2. освоение методологии и методов научной деятельности, формирование системы профессиональных знаний о специфике научного знания, критериях научности и научных методах познания;

2.2.3. формирование навыков реферирования, обзора и анализа научных источников, обобщения и критической оценки результатов научно-теоретических и эмпирических исследований.

2.2.4. формирование навыков планирования теоретических и экспериментальных исследований с учетом специфики конкретной отрасли на основе общих методологических и методических принципов исследования.

2.2.5. формирование навыков практической реализации теоретических и экспериментальных исследований на основе приобретаемых в учебном процессе знаний, умений, навыков и опыта деятельности.

2.2.6. формирование навыков качественного и количественного анализа результатов исследований, их обобщения и критической оценки в свете существующих теоретических подходов и современных эмпирических исследований.

2.2.7. формирование навыков оформления и представления результатов научной работы в устной (доклады, сообщения, выступления) и письменной (аннотации научных работ, рефераты, научно-исследовательские аналитические обзоры, курсовые работы, отчеты по творческим и научно-исследовательским работам, эссе, статьи, выпускная квалификационная работа и т. д.) форме.

2.2.8. приобретение опыта работы в научных коллективах и ознакомление с методами организации научной работы.

2.2.9. непосредственное участие в решении научных и научно-практических задач в соответствии с основными направлениями научно-исследовательской деятельности кафедры.

3. Основные формы научно-исследовательской работы

3.1. НИР подразделяется на научно-исследовательскую работу, запланированную в образовательной программе высшего образования (далее — ОП ВО) и выполняемую дополнительно к ней.

3.2. Формы реализации НИР, являющейся частью учебного процесса:

3.2.1. Раздел образовательной программы соответствующего уровня.

3.2.2. Отдельная дисциплина, предусмотренная учебным планом.

3.2.3. Компонент учебного занятия, предусмотренный учебными планами и программами: выступление на семинарских занятиях с сообщениями по монографической литературе и научным статьям; участие в обсуждении докладов, рефератов, дискуссионных статей; подготовка рефератов, выполнение заданий и курсовых работ (проектов) научно-исследовательского характера и т. д.

3.2.4. Индивидуальное задание исследовательского характера, выполняемое в ходе самостоятельной работы или практики.

3.2.5. Раздел курсовой работы.

3.2.6. Выпускная квалификационная работа.

3.2.7. Другие формы работы по усмотрению кафедр.

3.3. Формы НИР, выполняемой дополнительно к ОП ВО:

3.3.1. участие в выполнении научно-исследовательских работ, проводимых институтами/факультетами, кафедрами, преподавателями, научными работниками.

3.3.2. участие в работе научных обществ, конструкторских бюро, исследовательских проблемных групп, научных кружков, дискуссионных клубов, семинарах.

3.3.3. участие в договорных и госбюджетных научно-исследовательских работах, грантах.

3.3.4. участие в конкурсах, викторинах, олимпиадах.

3.3.5. другие формы работы по усмотрению институтов/факультетов и кафедр.

4 Содержание и организация научно-исследовательской работы, являющейся разделом образовательной программы соответствующего уровня

4.1. Содержание научно-исследовательской работы, являющейся разделом ОП ВО соответствующего уровня.

4.1.1. НИР, являющаяся обязательным разделом ОП ВО подготовки специалиста и магистра, направлена на комплексное формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

4.1.2. НИР бакалавра может частично или полностью являться разделом учебной практики обучающегося.

4.1.3. НИР проводится с целью сбора, анализа и обобщения научного материала, разработки научных идей для подготовки курсовых проектов (работ), выпускной квалификационной работы, получения навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, практического участия в реальной НИР университета.

4.1.4. При реализации программы НИР студентам должна быть предоставлена возможность:

- проводить научные исследования в лабораториях университета или других учреждениях по научной тематике выпускающей кафедры или согласованной с университетом тематике другого учреждения;
- изучать специальную литературу и другую научно-техническую информацию о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний;

- принимать участие в стендовых и промышленных испытаниях опытных образцов (партий) проектируемых изделий;
- участвовать в научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах подразделений университета;
- получать консультации и/или поддержку в виде научного руководства от профессорско-преподавательского состава;
- иметь доступ к общенаучным и специализированным источникам информации, в том числе через сеть Интернет;
- использовать программные, информационные и технические ресурсы университета в соответствии с планом работ;
- участвовать в научно-исследовательских семинарах и научных конференциях, научных школах по своей и смежной тематике;
- осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научной и научно-технической информации по теме (заданию);
- составлять отчеты (разделы отчета) по теме или ее разделу (этапу, заданию);
- участвовать в написании статей в научные журналы по теме НИР;
- выступать с докладом на научно-исследовательских семинарах, конференциях с использованием современного программного обеспечения, средств визуализации.

4.1.5. В процессе выполнения НИР и оценки ее результатов должно проводиться обсуждение в учебных структурах университета с привлечением по возможности работодателей, позволяющее оценить уровень приобретенных знаний, умений и сформированных компетенций обучающихся, в том числе компетенций, связанных с формированием профессионального мировоззрения и определением уровня культуры.

4.1.6. Кафедрами могут предусматриваться следующие этапы выполнения и контроля НИР обучающихся:

- ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования;

- обоснование темы исследования;
- составление плана НИР;
- подготовка докладов по избранной теме и их публичное представление;

- написание рефератов по избранной теме;
- выполнение эксперимента (при наличии);
- обработка результатов выполненной работы;
- составление отчета о НИР;
- публичная защита выполненной работы.

4.1.7. Объемы и конкретное содержание всех этапов НИР специалистов/магистров, являющейся разделом ОП ВО соответствующего уровня, определяются программой НИР.

4.1.8. Программа НИР специалистов/магистров разрабатывается выпускающей кафедрой, рассматривается на заседании учебно-методической комиссии института/факультета и утверждается директором/деканом института/факультета.

4.1.9. Программа НИР специалистов/магистров должна предусматривать:

- содержание и сроки выполнения студентами индивидуальных заданий на выполнение НИР;
- порядок и сроки подготовки и защиты студентами отчетов по НИР;
- форму аттестации по НИР (дифференцированный зачет).

4.1.10. Программа НИР специалистов/магистров содержит следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- обратную сторону титульного листа;
- основную часть;
- приложения (при наличии).

4.1.11. Титульный лист программы НИР оформляется в соответствии с Приложением №1.

4.1.12. Обратная сторона титульного листа оформляется в соответствии с Приложением №2.

4.1.13. Основная часть программы НИР должна включать следующие разделы (Приложение №3):

- цели НИР;
- задачи НИР;
- место НИР в структуре образовательной программы высшего образования;
- компетенции обучающегося, формируемые в результате выполнения НИР;
- структура и содержание НИР;
- формы контроля НИР;
- учебно-методическое и информационное обеспечение НИР;
- материально-техническое обеспечение НИР.

4.1.14. Приложения к программе НИР могут содержать методические указания по организации самостоятельной работы студентов во время выполнения НИР, форму отчета и другие материалы по усмотрению кафедры.

4.1.15. Кафедра вправе внести в программу НИР иную информацию.

4.2. Организация НИР, являющейся разделом ОП ВО соответствующего уровня

4.2.1. НИР может выполняться обучающимися в структурных подразделениях университета, а также на предприятиях, в учреждениях и организациях, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

4.2.2. НИР, выполняемая студентами на предприятиях, в учреждениях и организациях, осуществляется на основе договоров о базах практики, о сотрудничестве и иных договоров, предусматривающих возможность такой

работы, заключенных между университетом и предприятием, учреждением или организацией.

4.2.3. Сроки проведения НИР устанавливаются в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса на соответствующий учебный год.

4.2.4. Для всех категорий студентов выполнение НИР является обязательным, если этот раздел предусмотрен учебным планом. По результатам НИР студенты представляют на выпускающую кафедру материалы, предусмотренные текущей и промежуточной аттестацией, с последующей аттестацией.

4.2.5. НИР может осуществляться студентами, как непрерывным циклом, так, и рассредоточено путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между содержанием НИР и теоретическим обучением.

4.2.6. Закрепление руководителей НИР, тема и место её проведения осуществляется распоряжением дирекции/деканата института/факультета не позднее, чем за две недели до начала НИР.

4.2.7. Руководителями НИР назначаются ведущие преподаватели соответствующих выпускающих кафедр.

4.2.8. Руководитель НИР:

- принимает участие в работе комиссии по аттестации НИР и в подготовке студенческих конференций по итогам НИР;
- рассматривает отчеты обучающихся по НИР, дает отзывы об их работе;
- разрабатывает тематику индивидуальных заданий и оказывает методическую помощь студентам при их выполнении.

4.2.9. Учебная нагрузка преподавателей, осуществляющих руководство НИР, определяется по действующим в университете нормам времени учебной работы.

4.2.10. В качестве основной формы отчетности по НИР устанавливается письменный отчет.

4.2.11. Форма контроля выполнения НИР - зачет или дифференцированный зачет устанавливается учебным планом. Оценка по НИР или зачет приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся.

4.2.12. По окончании НИР или её этапа обучающийся в течение недели составляет письменный отчет и сдает его руководителю НИР.

4.2.13. Не позднее двух недель после завершения НИР обучающийся сдает зачет/дифференцированный зачет комиссии, назначенной заведующим кафедрой. В состав комиссии входят заведующий кафедрой, руководители НИР.

4.2.14. Итоги НИР обучающихся обсуждаются в обязательном порядке на заседаниях Ученых советов институтов/факультетов.

4.2.15. Студенты, не выполнившие программу НИР по уважительной причине, выполняют ее вторично, в свободное от учебы время.

4.2.16. Студенты, не выполнившие программу НИР или получившие неудовлетворительную оценку при отсутствии уважительных причин, признаются имеющими академическую задолженность. Студенты, не ликвидировавшие в установленные Университетом сроки академическую задолженность, отчисляются как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

5. Порядок утверждения и изменения настоящего Положения

5.1. Настоящее Положение вступает в силу с даты его утверждения приказом ректора Университета и действует до официальной отмены или до принятия нового локального нормативного акта.

5.2. Изменения и дополнения в настоящее Положение вносятся по мере необходимости путем подготовки проекта изменений и дополнений

начальником отдела методического обеспечения образовательной деятельности Учебно-методического управления и рассматриваются на Учебно-методическом совете Университета.

5.3. Настоящее Положение подлежит размещению в сети «Интернет» на официальном сайте Университета <http://www.bsu.ru>.

**ПРОГРАММА
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ
МАГИСТРА/СПЕЦИАЛИСТА**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
03.04.02 Физика**

Квалификация (степень) выпускника - магистр

**ПРОФИЛЬ (НАПРАВЛЕННОСТЬ) ПРОГРАММЫ:
Физика конденсированного состояния**

Форма обучения – очная

Физико-технический факультет

Выпускающая кафедра - кафедра общей физики

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Программа НИР составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 03.04.02 Физика

Программу составили:

кафедра общей физики

_____ Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание

_____ Ф.И.О., должность, ученое звание, ученая степень

Программа рассмотрена

на заседании кафедры общей физики

Протокол № _____ от «___» _____ 201__ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ /
(Ф.И.О., уч.степень, уч.звание) (подпись)

Программа одобрена на заседании Учебно-методической комиссии физико-технического факультета (УМК ФТФ)

Протокол № _____ от «___» _____ 201__ г.

Председатель УМК ФТФ _____ / _____ /
(Ф.И.О., уч.степень, уч.звание) (подпись)

1. ЦЕЛИ НИР

Целями НИР являются:

- подготовка обучающихся к самостоятельной научно-исследовательской работе, основным результатом которой является написание и успешная защита выпускной квалификационной работы и проведению научных исследований в составе творческого коллектива;
- формирование у обучающихся компетенций, направленных на приобретение навыков планирования и организации научного исследования и умений выполнения научно-исследовательских работ с применением различного оборудования и информационно-коммуникационных технологий.

2. ЗАДАЧИ НИР

Задачами НИР являются:

- становление научно-исследовательского мышления магистрантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;
- формирование умений использовать современные технологии сбора, обработки и анализа информации, владение современной методологией научного исследования;
- обеспечение готовности к развитию инновационного мышления ученого, его творческого потенциала, росту профессионального мастерства.

3. Место НИР в структуре образовательной программы высшего образования

Научно-исследовательская работа является обязательным разделом образовательной программы магистратуры направления **03.04.02 Физика**.

Научно-исследовательская работа базируется на знании дисциплин «Дополнительные главы общей физики», «Иностранный язык в профессиональной коммуникации», «Основы информационной культуры», «Физика неупорядоченного состояния», «Моделирование физико-химических процессов».

Научно-исследовательская работа является основой прохождения производственной практики, выполнения выпускной квалификационной работы, а также формирования профессиональной компетентности в профессиональной области.

Для выполнения НИР магистрант должен обладать:

знаниями:

- специфики научных исследований по направлению **03.04.02 Физика**;

–общенаучных и специальных методов исследований в соответствии с направлением магистерской программы;

–принципов организации научно-исследовательской деятельности;

–содержанием инструментальных средств исследования;

–технологии научно-исследовательской деятельности.

умениями:

–формулировать научную проблематику по исследуемой теме;

–обосновывать актуальность выбранного научного направления;

– подбирать средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании;

–пользоваться методиками проведения научных исследований;

–реферировать и рецензировать научные публикации;

–делать обоснованные заключения по результатам проводимых исследований;

–вести научные дискуссии, не нарушая законов логики и правил аргументирования;

навыками:

–применения методов анализа и самоанализа, способствующих развитию;

–владения способами обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретацией;

–применения методов организации и проведения исследовательской работы.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате выполнения НИР:

В результате выполнения НИР у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способность использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации и навыки работы с компьютером как со средством управления информацией (ОПК-5);

способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-6);

способность проводить научные исследования в избранной области экспериментальных и (или) теоретических физических исследований с помощью

современной приборной базы (в том числе сложного физического оборудования) и информационных технологий с учетом отечественного и зарубежного опыта (ПК-2).

5. Структура и содержание НИР

Общая трудоемкость НИР составляет 12 зачетных единиц, 432 часа.

Распределение НИР - 2 недели в каждом семестре

Основные результаты НИР магистрантов.

НИР 1-го семестра:

- формирование библиографического списка по направлению исследования;
- изучение основных литературных источников, которые будут использованы в качестве теоретической базы исследования;
- утверждение темы магистерской диссертации на кафедре;
- утверждение план-графика работы над диссертацией с указанием основных мероприятий и сроков их реализации;
- постановка целей, задач диссертационного исследования; определение объекта и предмета исследования; обоснование актуальности выбранной темы.

НИР 2-го семестра:

- выступление на научной конференции;
- анализ и характеристика современного состояния изучаемой проблемы;
- характеристика методологического аппарата, который предполагается использовать для сбора, обработки данных, оценки степени их достоверности.

НИР 3-го семестра:

- публикация научной статьи по теме диссертационного исследования;
- завершение сбора фактического материала для диссертационной работы.

НИР 4-го семестра:

- участие в работе научно-практической конференции **ФТФ** БГУ с апробацией полученных результатов;
- публикация научной статьи по теме диссертационного исследования;
- подготовка окончательного текста магистерской диссертации.

6. Формы контроля НИР

Руководство программой НИР осуществляется научным руководителем магистерской программы.

Руководство индивидуальной частью программы (написание магистерской диссертации) осуществляет научный руководитель магистерской диссертации.

Обсуждение плана и промежуточных результатов НИР проводится на выпускающей кафедре в рамках научно-исследовательского семинара с привлечением научных руководителей.

Результаты научно-исследовательской работы должны быть оформлены в письменном отчете и представлены для утверждения научному руководителю. Отчет о научно-исследовательской работе магистранта, подписанный научным руководителем, должен быть представлен на выпускающую кафедру. К отчету прилагаются ксерокопии статей, тезисы докладов, опубликованных за текущий семестр, тексты докладов и выступлений магистрантов на научно-практических конференциях (круглых столах).

Магистранты, не предоставившие в срок отчета о научно-исследовательской работе и не получившие оценку, к сдаче экзаменов и предзащите магистерской диссертации не допускаются.

По результатам выполнения утвержденного плана научно-исследовательской работы магистра проставляется итоговая оценка. Оценка ставится научным руководителем магистра, утверждается руководителем магистратуры и обсуждается на заседании кафедры.

Таблица 1. Оценка результатов НИР магистров

№	Шифр научно-исследовательской работы	Номер семестра выполнения НИР	Трудоемкость (з.е.)	Оценка
1.	НИР 1	1	3	зачет
2.	НИР 2	2	3	диф.зачет
3.	НИР 3	3	3	зачет
	НИР 4	3	3	диф.зачет
4.	Итого:		12	

Выпускающая кафедра составляет расписание информационных собраний и индивидуальных и групповых контрольных занятий для магистрантов.

По итогам выполнения НИР магистранту необходимо представить отчеты, которые утверждаются научным руководителем.

Рекомендации по составлению отчета НИР.

Отчет о НИР – научный документ, который содержит систематизированные данные о научно-исследовательской работе, описывает состояние научной проблемы, процесс и/или результаты научного исследования. В отчете отражаются результаты как теоретического, так и прикладного характера.

На основе результатов НИР выполняется выпускная квалификационная работа магистра.

Цель выполнения отчета о НИР заключается в подведении итогов работы обучающегося за отчетный период и выявлении общего уровня его подготовки к проведению самостоятельных научных исследований.

В процессе написания отчетов о НИР обучающийся должен показать свою способность и умение, опираясь на полученные знания по соответствующей программе подготовки, самостоятельно работать над научной проблемой, решать задачи своей профессиональной деятельности, грамотно излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Отчет о НИР выполняется по результатам работы обучающегося в течение семестра. Таким образом, у магистранта должно быть четыре отчета по НИР и четыре оценки по НИР.

Отчет по НИР 1-го семестра.

В отчете магистранта 1 семестра обучения необходимо отразить:

- наличие библиографического списка по направлению исследования;
- краткий анализ литературных источников по исследуемой проблематике;
- утвержденное на выпускающей кафедре направление диссертационного исследования (проблемную область исследования) и тему магистерской диссертации. Направление магистерской диссертации имеет прямую связь с предметом исследования программы обучения.

Отчет по НИР 2-го семестра

В отчете за 2 семестр обучения магистрант должен отразить:

- анализ литературных источников по проблематике диссертационного исследования. Целью данного вида работы является формирование парадигмы, определяющей образ мышления магистранта в соответствии с проблематикой диссертационного исследования.
- текст выступления на научной конференции;
- характеристику методологического аппарата, который предполагается использовать для сбора, обработки практических данных, оценки степени их достоверности.

Отчет по НИР 3-го семестра

В отчете за 3 семестр обучения магистрант должен отразить:

- наличие публикации научной статьи по теме диссертационного исследования;
- итоговый вариант текста введения диссертационного исследования;
- систематизированный фактический материал для диссертационного исследования, который отражается в содержании второй главы работы. В ней представляется концепция

решения проблемы – теоретическое и методическое обоснование выбранного направления исследования. Проблема расчленяется на задачи, рассматриваются известные и предлагаемые методы и алгоритмы решения задач и их сравнительная оценка. Формулируются научные положения, разрабатывается общая методика решения проблемы. Таким образом, вторая глава может включать описание методик исследования и объекта исследования.

Отчет по НИР 4-го семестра

В отчете за 4 семестр обучения магистрант должен отразить:

- участие в работе научно-практической конференции БГУ с апробацией полученных результатов;
- наличие опубликованной научной статьи по теме диссертационного исследования;
- - окончательный текст магистерской диссертации, который должен содержать личный вклад обучающегося, вносимый им в разработку темы.

Требования к оформлению отчетов по НИР

Содержательная часть отчета оформляется на листах форматом А4 на одной стороне с полями: верхнее – 2,0 см; левое – 3,5 см для переплета; правое – 2,0 см; нижнее – 2,0 см. При распечатке на принтере предусматривается размер шрифта 14; через полтора интервала.

Нумерация страниц отчета должна быть сквозной, номер страницы проставляется арабскими цифрами в правом нижнем углу листа. Таблицы, рисунки, диаграммы, бланки, расположенные на отдельных листах, включаются в общую нумерацию.

Диаграммы, графики, схемы, чертежи, фотографии и др. именуются рисунками, которые нумеруются последовательно сквозной нумерацией в пределах каждой главы арабскими цифрами (например, первый рисунок в первой главе обозначается рис. 1.1, второй – 1.2 и т.д.) под рисунком. Текст названия располагается внизу рисунка.

Цифровой материал, помещенный в отчете, рекомендуется оформлять в виде таблиц, которые также нумеруются арабскими цифрами последовательно в пределах каждой главы. Все таблицы должны иметь содержательный заголовок. Заголовок помещается под словом «Таблица» над соответствующей таблицей с цифровым материалом. Для каждого показателя, включенного в таблицу, должны быть указаны используемые единицы измерения.

Таблицы и рисунки следует помещать после первого упоминания о них в тексте отчета непосредственно сразу в текстовом промежутке или на отдельных листах. Они

размещаются так, чтобы с ними можно было работать без разворота отчета. Если такое размещение в отчете невозможно, то их следует располагать в приложении.

Приложения оформляются как продолжение отчета на последующих его страницах, которые не нумеруются. Каждое приложение начинают с новой страницы, в правом верхнем углу которой указывают слово «Приложение» с последовательной нумерацией арабскими цифрами, например, «Приложение 1», «Приложение 2» и т.д. Каждое приложение должно иметь тематический заголовок, отражающий суть документа.

Отчет вместе с приложениями к нему брошюруется или сшивается и после аттестации регистрируется и хранится на кафедре.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.

Министерство образования и науки Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет»

Физико-технический факультет

Кафедра общей физики

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН РАБОТЫ МАГИСТРАНТА

1. ФИО _____

2. Дата рождения _____

3. Базовое образование, полученная специальность _____

4. Зачислен в магистратуру по приказу № _____ от _____ 20__ г.

на срок с _____ 20__ г. по _____ 20__ г.

5. Научный руководитель _____

6. Направление подготовки 03.03.02 Физика, профиль «Физика конденсированного состояния».

7. Тема магистерской диссертации: _____

8. Аннотация магистерской диссертации

9. Срок представления диссертации _____

Магистрант _____ / _____
(Ф.И.О.) (подпись)

Научный руководитель _____ / _____
(Ф.И.О.) (подпись)

Руководитель магистерской _____ / _____
программы (Ф.И.О.) (подпись)

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение НИР

Основная литература

1. Вестник Бурятского государственного университета/Федер. агентство по образованию, Бурят. гос. ун-т. —Улан-Удэ: Изд-во Бурят. госун-та, 2010 Вып. 3: Химия и физика. —2010. —161 с.
2. Хахинов В. В. Вестник Бурятского государственного университета/М-во образования и науки Рос. Федерации, Бурят. гос. ун-т ; [редкол.: В. В. Хахинов [и др.]. —Улан-Удэ: Изд-во Бурят. госун-та, 2011 Вып. 3: Химия. Физика. —2011. —272, [6] с.
3. Калмыков С. В. Вестник Бурятского государственного университета/М-во образования и науки Рос. Федерации, Бурят. гос. ун-т ; [ред. совет: С. В. Калмыков (пред.) [и др.], редкол: В. В. Хахинов (гл. ред.) [и др.]. —Улан-Удэ: Изд-во Бурят. госун-та, 2012 Вып. 3: Химия и физика. —2012. —235, [6] с.
4. Байков, Ю.А. Физика конденсированного состояния. [Электронный ресурс] : Учебные пособия — Электрон. дан. — М. : Издательство "Лаборатория знаний", 2011. — 293 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/4372>.
5. Румянцев, А.В. Введение в физику конденсированного состояния вещества : учебное пособие. [Электронный ресурс] : Учебные пособия — Электрон. дан. — Калининград : БФУ им. И.Канта, 2012. — 118 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/13452>
6. Байков, Ю.А. Физика конденсированного состояния. [Электронный ресурс] : Учебные пособия / Ю.А. Байков, В.М. Кузнецов. — Электрон. дан. — М.: Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 296 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/70766>

Дополнительная литература

Зайдель, А.Н. Ошибки измерений физических величин. [Электронный ресурс] : Учебные пособия — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2009. — 112 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/146>

8. Материально-техническое обеспечение НИР

Материально-техническое обеспечение НИР включает в себя: мультимедийную аудиторию для чтения лекций-презентаций, подготовленных с использованием Microsoft Office Power Point; Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel для подготовки статей, отчетов.

Для обеспечения учебного процесса необходимо располагать компьютерным классом с ПК. В процессе обучения необходимо использовать обучающие и контролирующие программы.