

Министерство образования и науки Российской Федерации

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра физики, информатики и математики

И.В. Балан

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА. ПРАКТИКА

Методические указания

Рекомендовано Редакционно-издательским советом Бузулукского гуманитарно-технологического (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Оренбургский государственный университет» в качестве методических указаний для студентов, обучающихся по программам Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, профиль Информатика.

Бузулук
2018

УДК 378

ББК 74.58

Б 20

Рецензент – Манакова О. С., канд. пед. наук, доцент кафедры общей инженерии Бузулукского гуманитарно-технологического института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Оренбургский государственный университет»

Б-20

Балан, И.В.

Научно-исследовательская работа. Практика: метод. указ. / И.В. Балан. – Бузулук: БГТИ (филиал) ОГУ, 2018. – 30 с.

Методические рекомендации предназначены студентам направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (профиль Информатика), а также руководителям научно-исследовательской работы со стороны выпускающей кафедры физики, информатики и математики.

УДК 378

ББК 74.58

© Балан И. В., 2018

© БГТИ (филиал) ОГУ, 2018

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1 Организация практики.....	6
2 Тематика и содержание НИР	7
3 Порядок выполнения НИР	8
3.1 Этапы выполнения НИР	9
3.2 График выполнения НИР	10
3.3 Выбор метода исследования	11
3.4 Работа с литературой	12
3.5 Дневник НИР	14
3.6 Подготовка и оформление отчета по НИР	15
3.7 Защита отчета	18
4 Контроль выполнения и оценивание НИР	19
Рекомендуемая литература	21
Приложение А Список тематик НИР	23
Приложение Б Бланк задания на НИР	24
Приложение В График выполнения НИР	25
Приложение Г Этапы выполнения НИР и критерии оценивания.....	26
Приложение Д Шаблон дневника НИР.....	27
Приложение Е Оформление титульного листа НИР	29
Приложение Ж Примерный макет НИР	30

Введение

Современные проблемы общества актуализируют поиск более эффективных форм и методов обучения и воспитания. Наиболее эффективной формой обучения является форма, которая основывается на активном включении студента в действие, связанное с исследовательской деятельностью.

Целью этой деятельности является широкое привлечение студентов к практической деятельности, привитие им навыков самостоятельного исследовательского поиска и обобщения результатов исследования. Очень важно, что студенты получают сведения не в готовом виде, а приходят к нужным выводам сами в процессе кропотливого труда, творческих поисков.

Главная задача образования – развитие личности, формирование у студентов таких качеств и умений, как инициативность, способность творчески мыслить и находить нестандартные решения, умение выбирать профессиональный путь, готовность обучаться в течение всей жизни.

Цель научно-исследовательской практики прохождения практики состоит в том, чтобы практически закрепить знания основ научной деятельности и навыки проведения исследований в профессиональной области, а также практически подготовить бакалавра к решению исследовательских задач выпускной квалификационной работы. Практика обеспечивает преемственность и последовательность в изучении теоретического и практического материала, предусматривает комплексный подход к предмету изучения.

Прохождение практики осуществляется в соответствии с учебным планом и утвержденной программой практики и завершается составлением отчета о практике и его защитой.

НИР предполагает исследовательскую работу, направленную на развитие у бакалавров способности к самостоятельным теоретическим и практическим

суждениям и выводам, выработку умений объективной оценки научной информации, развитие свободы научного поиска и стремления к применению научных знаний в образовательной деятельности

Научная (научно-исследовательская) деятельность – деятельность, направленная на получение и применение новых знаний, в том числе: фундаментальные научные исследования, прикладные научные исследования, экспериментальные разработки.

Также исследования помогают активизировать мыслительную деятельность студентов, расширяют кругозор, представление о социально-экономическом состоянии общества, учат анализировать своё поведение и ценностные ориентации на фоне социальной ситуации, а это необходимо всем студентам, уже стоящим на пороге самостоятельной жизни.

Результаты исследования обобщаются на защите научно-исследовательской работы.

1 Организация практики

Ответственность за организацию, а также общее руководство и контроль за проведением практики возлагается на выпускающую кафедру физики, информатики и математики. Базой практики является Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ.

Студенты выполняют научно-исследовательскую работу под руководством ведущего преподавателя, ответственного за организацию научно-исследовательской работы, координирующего общие вопросы выполнению работы студентами.

Научно-исследовательская работа студента (НИРС) должна быть составной частью подготовки к следующим видам профессиональной деятельности:

- педагогическая;
- исследовательская.

Перед выполнением работы студенты слушают установочную лекцию и выбирают тему научно-исследовательской работы из предложенного перечня. В соответствии с выбранной темой получает индивидуальное задание на практику, методические указания по выполнению НИРС.

Студент должен ознакомиться с рабочей программой практики, содержанием предстоящих работ, получить необходимые разъяснения по организации, проведению работы и отчетности по практике от руководителя практики.

По окончании практики студент оформляет отчет о практике и сдает его руководителю практики от кафедры совместно с дневником практики, предварительно подписав отчет у руководителя практики.

2 Тематика и содержание НИР

НИР предполагает исследовательскую работу, направленную на развитие у бакалавров способности к самостоятельным теоретическим и практическим суждениям и выводам, выработку умений объективной оценки научной информации, развитие свободы научного поиска и стремления к применению научных знаний в образовательной деятельности.

Тематика НИР определяется направлением развития исследований, проводимых на кафедре или в подразделениях организаций, которые совместно кафедрой принимают участие в проведении НИР. Тематика НИР должна быть актуальной, отвечать современному уровню развития науки и техники и являться самостоятельной законченной частью исследований.

Тема НИР выбирается студентом под руководством и при участии преподавателя. Студент может предложить свою тему с учетом своих профессиональных интересов, рассматривая ее как возможное направление будущих работ и исследований.

НИР предполагает возможность осуществления следующих видов работ:

- ведение научно-исследовательских работ в рамках научного направления кафедры ФИМ (сбор, анализ научно-теоретического материала, сбор и интерпретация эмпирических данных);
- выполнение научно-исследовательских видов деятельности в рамках грантов, осуществляемых на кафедре;
- участие в решение научно-исследовательских работ, выполняемых кафедрой в рамках договоров с образовательными учреждениями, исследовательскими коллективами;
- участие в организации и проведении научных, научно-практических конференций, круглых столов, дискуссий, диспутов, организуемых кафедрой, факультетом, вузом;

- самостоятельное проведение семинаров, мастер-классов, круглых столов по актуальной проблематике;
- участие в конкурсах научно-исследовательских работ;
- осуществление самостоятельного исследования по актуальной проблеме в рамках работы над выпускной квалификационной работы (ВКР) бакалавра;
- ведение библиографической работы с привлечением современных информационных и коммуникационных технологий;
- представление итогов проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати.

В целях ознакомления студентов с направлениями научно-исследовательских работ, проводимых на кафедре, формируется перечень тематик, предлагаемых студентам для выполнения НИР (Приложение А).

Содержание отчета по результатам работы, предоставляемого студентом, уточняется руководителем – преподавателем кафедры с учетом специфики выбранной темы.

3 Порядок выполнения НИР

После ознакомления с тематикой НИР кафедры студент выбирает тему своего будущего исследования, обсуждает с руководителем суть предстоящей работы.

Каждый студент получает на бланке задание (Приложение Б), согласованное с руководителем.

Структура задания включает в себя:

- раздел «Краткие методические указания», содержащий рекомендации,

касающиеся методики проведения, обеспечения необходимой точности измерения и т.п.;

- раздел «Теоретические аспекты», включающий указания относительно того, на что следует обратить внимание при составлении обзора литературы;
- раздел «Содержание отчета», включающий вопросы, на которые следует обратить внимание при составлении отчета;
- раздел «Литература, рекомендуемая для подготовки к работе» в котором указываются только основные работы, необходимые для предварительного ознакомления с темой

3.1 Этапы выполнения НИР

Весь ход научного исследования можно представить в виде последовательности этапов:

- обоснование актуальности выбранной темы;
- постановка цели и конкретных задач исследования;
- определение объекта и предмета исследования;
- выбор метода (методики) проведения исследования;
- описание процесса исследования;
- обсуждение результатов исследования;
- формулирование выводов и оценка полученных результатов.

Обоснование актуальности выбранной темы – начальный этап научного исследования. Освещение актуальности должно быть немногословным. Начинать ее описание издалека нет особой необходимости. Достаточно в пределах одной машинописной страницы показать суть проблемной ситуации, из чего и будет видна актуальность темы.

От доказательства актуальности выбранной темы логично перейти к

формулировке цели планируемого исследования, а также указать на конкретные задачи, которые предстоит решать в соответствии с этой целью.

Затем формулируются изучаемый объект (процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию) и предмет (то, что находится в границах объекта) исследования.

Важным этапом научного исследования является выбор методов исследования, которые служат инструментом для достижения цели работы.

Описание процесса исследования – основная часть НИР. В данном разделе описываются методика и техника исследования с использованием логических законов и правил.

Не менее важным этапом научного исследования является обсуждение его результатов, оценка теоретической и практической ценности научной работы.

Заключительным этапом научного исследования являются выводы, которые содержат то новое и существенное, что составляет научные и практические результаты работы.

3.2 График выполнения НИР

НИР предполагает наличие плана ее выполнения. Рабочий план представляет наглядную схему предпринимаемого исследования. Рабочий план может иметь произвольную форму и состоит из перечня расположенных в столбик рубрик, связанных внутренней логикой исследования темы НИР.

Рабочий план всегда имеет динамический, подвижный характер. Также рабочий план должен быть гибким, чтобы можно было включать в него новые направления работы. На более поздних стадиях НИР составляют план-график (Приложение В).

План-график составляется совместно студентом с научным руководителем и должен содержать перечень подлежащих выполнению работ и исследований с указанием сроков выполнения. В плане-графике необходимо четко сформулировать постановку задачи и ожидаемые результаты работы (техническое решение, определение характера зависимости, определение физических величин, построение и исследование моделей и т.п.).

Исследование проводится поэтапно. Разбиение работы на этапы желательно производить так, чтобы продолжительность каждого из этапов составляла не более 2-3 дней, и результат выполнения этапа был логически завершенным.

Студент отчитывается перед преподавателем о ходе выполнения работы еженедельно и в конце каждого этапа, обсуждает полученные результаты. В процессе выполнения работы возможны уточнения и детализация плана, особенно после получения новых результатов.

Контроль хода и качества выполнения студентом НИР осуществляется поэтапно, в соответствии с графиком выполнения НИР (Приложение Г).

3.3 Выбор метода исследования

Выбор методов исследования определяется темой работы, обозначенными проблемами, целью и задачами исследований. Все методы исследования подразделяются на теоретические и эмпирические (опытные).

Теоретические методы: теоретический анализ и синтез, абстрагирование, конкретизация и идеализация, индукция и дедукция, аналогия, моделирование, сравнение, классификация, обобщение.

Эмпирические методы: наблюдение, диагностика, эксперимент, беседы, рейтинги, самооценка.

Студенту нужно выбрать нужные методы, т.е. такие, которые обеспечивают максимальный эффект. Методы обычно отбирают для каждого этапа или части исследований.

Целесообразно отбирать методы адекватно объекту, предмету, общим задачам исследования, накопленному материалу, чтобы они соответствовали современным принципам научного исследования; были бы перспективными, т.е. давали надёжные результаты; соответствовали логической структуре (этапу) исследования; обладали максимальной направленностью на всестороннее и гармоничное развитие личности обучающегося; находились в гармонической взаимосвязи с другими методами в единой методической схеме.

3.4 Работа с литературой

Работа с литературой по изучаемой проблеме – обязательный компонент научно-исследовательской работы. Научная литература выступает в качестве средства поддержания существования и развития науки. Она служит, во-первых, средством распространения и хранения достигнутого научного знания, во-вторых, средством коммуникации, научного общения между учеными.

Следует продумать порядок поиска и приступить к составлению картотеки (или списка) литературных источников по теме. Хорошо составленная картотека (список) даже при беглом обзоре заглавий источников помогает охватить тему в целом. На ее основе возможно уже в начале исследования уточнить план. Просмотру должны быть подвергнуты все виды источников, содержание которых связано с темой исследования. К ним относятся материалы, опубликованные в различных отечественных и зарубежных изданиях, непубликуемые документы (отчеты о научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах, диссертации,

депонированные рукописи, отчеты специалистов о зарубежных командировках, материалы зарубежных фирм), официальные материалы. Состояние изученности темы целесообразнее всего начать со знакомства с информационными изданиями.

Издания разделяются на три вида:

- библиографические;
- реферативные;
- обзорные.

Библиографические издания содержат упорядоченную совокупность библиографических описаний, которые извещают специалистов о том, что издано по интересующему его вопросу.

Реферативные издания содержат публикации рефератов, включающих сокращенное изложение содержания первичных документов (или их частей) с основными фактическими сведениями и выводами. К реферативным изданиям относятся реферативные журналы, реферативные сборники, экспресс-информация, информационные листки.

Реферативные журналы в Российской Федерации по естественным и техническим наукам издает ВИНИТИ под общим заголовком «Реферативный журнал» (РЖ). РЖ ВИНИТИ - основное и самое распространенное в нашей стране реферативное издание, которое наиболее полно отражает всю мировую литературу по естествознанию и технике, публикуя рефераты, аннотации и библиографические описания, составляемые на статьи, монографии, сборники.

Предварительное ознакомление с тематикой НИР можно выполнить, используя также информационные ресурсы Интернет. Сетевые ресурсы предоставляют широкие возможности поиска материалов по ключевым словам.

В настоящее время использование ресурсов Интернет при подготовке обзора по теме исследования является обязательным требованием.

Важно тщательно отбирать и оценивать источники, обобщать и представлять информацию в форме, удобной для анализа и выводов. Следует

собирать только научные факты, отражающие объективные свойства вещей и процессов, имеющие такие свойства, как новизна, точность, объективность и достоверность.

Изучение литературы заканчивается составлением обзора, в котором обобщаются известные результаты и формулируются проблемы, представляющие интерес для дальнейшего изучения.

3.5 Дневник НИР

Все предварительные теоретические и экспериментальные результаты, возникшие идеи и т.д. необходимо регистрировать в рабочей тетради-дневнике (Приложение Д), которую ведет в обязательном порядке каждый студент.

В тетрадь-дневник заносят результаты проработки научной литературы (краткие выписки, рефераты, необходимые формулы и т.п.), все выполненные теоретические расчеты и выводы и записи экспериментальных результатов.

Работу можно считать законченной, если поставленная задача решена или на поставленный перед исследователем вопрос может быть дан определенный ответ.

С целью взаимного обмена информацией о проводимых исследованиях студенты докладывают результаты своей работы на научных семинарах и конференциях.

По окончании исследований студент составляет отчет и электронную презентацию.

3.6 Подготовка и оформление отчета по НИР

Результаты НИР оформляют в виде научно-технического отчета, в соответствии с общепринятыми требованиями оформления студенческих работ (СТО 02069024.001 2015 ([Стандарт организации - Оформление работ студентами](#)).

3.6.1 Содержательная часть

Первоначально компонуют основную содержательную часть работы, затем пишут заключение, введение оформляют в последнюю очередь – когда весь отчет уже сформирован и логика изложения выстроена.

Отчет включает следующие компоненты:

- титульный лист (Приложение Е);
- задание на НИР;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

В содержании приводятся все заголовки научной работы (кроме подзаголовков, даваемых в подбор с текстом) и указываются страницы, с которых они начинаются. Примерный макет содержания представлен в Приложении Ж.

Во введении должны быть сформулированы: цель и задачи научно-исследовательской работы, обозначен объект исследования, указаны фактические материалы, на основе которых выполнена работа, обосновано и отражено краткое содержание отчета по разделам, указаны методы исследования. Объем введения – 1-2 страницы. При формулировании задач

научно-исследовательской работы студент должен учесть индивидуальный характер выполненных им работ.

Основная часть должна содержать:

- основные понятия, которые используются в работе;
- обзор литературы по данному вопросу;
- анализ современного состояния исследуемой проблемы;
- обоснование методических подходов к решению задач исследования;
- обоснование выбора инструментальных средств для решения поставленных задач;
- собственный анализ поставленной проблемы.

Рекомендуемый объем основной части 20-30 страниц.

В *заключении* должны быть представлены основные выводы по результатам работы и даны рекомендации для возможности внедрения полученных решений поставленных задач в педагогическую деятельность. Объем заключения – до двух страниц.

Список использованной литературы должен содержать сведения об источниках, на основании которых выполнена работа.

В *приложении* приводятся вспомогательные материалы, исходные модули, статистические данные и др., которые, по мнению автора нецелесообразно приводить в основной части.

3.6.2 Оформление текста

Текст выполняется на листах формата А4 (210x297 мм) по ГОСТ 2.301.

На компьютере текст должен быть оформлен в текстовом редакторе Microsoft Word.

Требования к шрифту:

- тип шрифта: Times New Roman;
- шрифт основного текста – обычный, размер 14 пт;
- шрифт заголовков разделов, структурных элементов «Содержание»,

«Введение», «Заключение», «Список использованных источников», «Приложение» – полужирный, размер 16 пт;

- шрифт заголовков подразделов – полужирный, размер 14 пт.
- Межсимвольный интервал – обычный.
- Межстрочный интервал – одинарный. Выравнивание текста по ширине с автоматической расстановкой переносов.

Размеры шрифта для формул:

- обычный – 14 пт;
- крупный индекс – 10 пт;
- мелкий индекс – 8 пт;
- крупный символ – 20 пт;
- мелкий символ – 14 пт.

Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту и равен 1,25 мм.

Текст работы выполняется на листах формата А4, без рамки, с соблюдением следующих размеров полей:

- а) левое – не менее 30 мм;
- б) правое – не менее 10 мм;
- в) верхнее и нижнее – не менее 20 мм.

Страницы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту.

Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки.

Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе выполнения, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением на том же месте исправленного текста. Помарки и следы не полностью удаленного прежнего текста не допускаются.

Первая страница – титульный лист, вторая – задание, далее – содержание и текст (номера первых двух страниц не указываются). Содержание создается автоматически средствами текстового редактора.

3.7 Защита отчета

Оформленный отчет представляется студентом преподавателю для проверки в соответствии с учебным планом и графиком работы.

Не допускаются к защите и возвращаются для повторного написания – работы, полностью или в значительной степени выполненные не самостоятельно (путем сканирования, ксерокопирования или механического переписывания материала из источников информации без использования цитирования), и (или) работы, объем цитированного текста которых составляет более 50%;

- работы, в которых выявлены существенные ошибки (например, использование утративших силу нормативных документов), недостатки, свидетельствующие о том, что основные вопросы темы не усвоены;
- работы, характеризующиеся низким уровнем грамотности и небрежным оформлением

Во время защиты отчета студент должен кратко сформулировать цель работы, изложить содержание, акцентируя внимание на наиболее важных и интересных с его точки зрения моментах.

Демонстрация электронной презентации во время защиты НИР сопровождает выступление студента, позволяя акцентировать внимание аудитории на наиболее важные аспекты доклада и продемонстрировать результаты работы. Слайды должны содержать основные тезисы выступления и графический материал, поясняющий содержание работы, методы исследования и полученные результаты. Не следует перегружать слайды текстовой информацией, дублируя на них содержание текста выступления. При подготовке слайдов рекомендуется структурировать информацию при помощи схем и организационных диаграмм. Объем презентации следует выбирать

исходя из длительности выступления (обычно – не более 5-7 минут).

В структуру презентации рекомендуется включать:

- титульный слайд, содержащий название работы, информацию об авторе, руководителе работы, организации (кафедре, отделе и т.п.), на базе которой работа выполнена;
- описание области исследования (1-2 слайда);
- постановку задачи и обоснование актуальности ее решения (1-2 слайда);
- описание методов исследования (2-3 слайда);
- описание полученных результатов (2-3 слайда; количество слайдов в этом разделе может быть несколько увеличено в случае необходимости демонстрации крупноформатной графической информации в режиме «пролистывания»);
- выводы по работе (1-2 слайда);
- последний слайд обычно содержит слова благодарности за внимание, обращенные к аудитории.

Лучшие работы отмечаются в распоряжении по кафедре. По работам, в которых студентам удалось получить новые интересные научные результаты, студентам рекомендуется подготовка статей для опубликования в сборнике студенческих работ вуза.

4 Контроль выполнения и оценивание НИР

Поскольку НИР не является полностью самостоятельной научной работой студента, а представляет собой форму обучения, успех проведения НИР в значительной степени зависит от организации контроля над работой студента со стороны кафедры.

Контроль хода и качества выполнения студентом НИР осуществляется поэтапно, в соответствии с графиком выполнения НИР.

Примерные сроки выполнения этапов и критерии оценивания работы на каждом этапе приведены в Приложении Г.

Сроки и критерии оценивания подлежат корректировке в зависимости от тематики работы, состояния проработки темы, специфики содержания работы.

После подготовки отчета руководитель оформляет отзыв о выполненной работе в свободной форме.

При выставлении оценки за выполнение НИРС учитывается мнение научного руководителя, представление материалов, ответы на вопросы, личный вклад студента.

5 Рекомендуемая литература

Основная:

– Азарская, М. А. Научно-исследовательская работа в вузе: учебное пособие [Электронный ресурс] / М. А. Азарская, В.Л. Поздеев – Йошкар-Ола: ПГТУ, 2016. – 228 с. – ISBN: 978-5-8158-1785-2. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=461553.

– Кантиева, Е.В. Методы и средства научных исследований [Электронный ресурс] / Е.В. Кантиева, Е.М. Разиньков. – Воронеж: ВГЛТУ, 2012. – 107 с. – ISBN 978-5-7994-0497-0. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64146.

Дополнительная:

– Колесникова, Н.И. Культура научной и деловой речи: учебное пособие, Ч. I. Нормативный аспект [Электронный ресурс] / Н.И. Колесникова. – Новосибирск: НГТУ, 2013 – 76 с. – ISBN: 978-5-7782-2256-4. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=228788

– Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований: учеб. пособие для бакалавров [Электронный ресурс]/ И.Н. Кузнецов. – М.: Дашков и К, 2014, – 284 с. – ISBN 978-5-394-01947-0. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56264.

– Родионова, Д. Д. Основы научно-исследовательской работы (студентов): учебное пособие / Д. Д. Родионова, Е. Ф. Сергеева. – Кемерово: КемГУКИ, 2010. – 181 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=227895

– Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований: учеб. пособие [Электронный ресурс] / М.Ф. Шкляр. – М.: Дашков и К, 2014, – 244 с. – ISBN 978-5-394-02162-6. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56263.

- Щеглов, Е.В. Методические принципы организации и планирования научных исследований студентов [Электронный ресурс] / Е. В. Щеглов, С. А. Козлов, В. И. Максимов – Москва: ФГОУ ВПО МГАВМиБ, 2010. - 45 с.
Режим доступа: http://science.usue.ru/attachments/214_metodposobie_nirs.pdf

Интернет-ресурсы:

- Национальный открытый университет «Интуит», 2003– . – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/>
 - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>
 - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>
 - Информационно-коммуникационные технологии по информатике // Науч.-образ. портал, 2003– . <http://www.ict.edu.ru/>
 - Организация исследовательской работы магистрантов в вузах России и Франции. – Режим доступа: <http://www.emissia.org/offline/2008/1292.htm>

Приложение А
(обязательное)

Список тематик НИР

Министерство образования и науки Российской Федерации
Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра физики, информатики и математики

УТВЕРЖДАЮ
Зав.кафедрой ФИМ
_____ Л. Г. Шабалина
«___» _____ 2018 г.

**Перечень тематик НИР, обеспечиваемых кафедрой
на 2018-2019 год**

№ п/п	Тематика НИР	Фамилия, И.О. руководителя
1		
2		
3		

Руководитель проведения НИР _____
(подпись, ФИО)

Приложение Б
(обязательное)

Бланк задания на НИР

ЗАДАНИЕ НА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКУЮ РАБОТУ

студенту _____
(Фамилия, И.О.)

по направлению подготовки _____

Группа _____

1 Тема _____

2 Задание на работу _____

3 Краткие методические указания _____

4 Теоретические аспекты _____

5 Содержание отчета _____

6 Литература, рекомендованная при подготовке к работе _____

Выполнение работы в рамках НИР кафедры (гранта,) _____
(да/нет)

(Наименование НИР, гранта, ..)

Дата выдачи и получения задания

Руководитель «___» 20__ г. _____
подпись _____ инициалы, фамилия

Студент «___» 20__ г. _____
подпись _____ инициалы, фамилия

Приложение В (обязательное)

График выполнения НИР

Студент _____
(Фамилия, И.О.)

Направлению подготовки _____

Группа _____

Тема _____

Цели и задачи выполнения работы _____

Ожидаемые результаты _____

№ п/п	Наименование этапа	Дата завершения		Подпись руководителя
		Планируемая	Фактическая	
1				
2				
3				

Руководитель «___» 20__ г._____
подпись _____ инициалы, фамилия

Студент «___» 20__ г._____
подпись _____ инициалы, фамилия

Приложение Г (справочное)

Этапы выполнения НИР и критерии оценивания

№ п/п	Наименование этапа	Продолжительность	Критерии оценивания
1	Ознакомление с тематиками НИР, предлагаемыми выпускающей кафедрой. Назначение руководителей НИР.	1 день	
2	Составление плана и графика работы	2 дня	
3	Поиск и подбор литературных источников по теме работы, составление списка литературы	2 дня	Широта охвата источников при поиске, соответствие материалов теме НИР.
4	Выполнение работы	5 дней	Полнота обзора, четкость обозначения задач, актуальных для решения в рамках данного направления, оформление и стиль изложения материала
5	Оформление отчета	2 дня	Логичность и последовательность изложения материала, оформление и стиль изложения, качество графического материала, наличие четко обозначенных цели, задач работы и выводов по проделанной работе
6	Подготовка электронной презентации	2 дня	Соответствие объема презентации формату выступления (5-10 минут), соответствие содержанию отчета, структурированность материала, качество оформления
7	Защита НИР		Ясность и последовательность изложения, грамотность речи, соблюдение временных рамок выступления, глубина понимания круга вопросов, касающихся темы исследования, полнота ответов на вопросы

Приложение Д
(рекомендуемое)

Шаблон дневника НИР

Министерство образования и науки Российской Федерации
Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра физики, информатики и математики

ДНЕВНИК

ВЫПОЛНЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

за период с _____ по _____

студента _____
(фамилия, имя, отчество)

Курс _____ Группа _____

Направление подготовки _____

Место практики _____

Руководитель практики _____
(фамилия, имя, отчество)

Бузулук 2018 г

Дата	Краткое описание выполненной работы	Руководитель практики

Подпись практиканта _____

Содержание и объем выполненных работ подтверждаю

Руководитель практики _____ / _____ /
 (подпись) (Ф. И. О.)

Приложение Е *(справочное)*

Оформление титульного листа НИР

Министерство образования и науки Российской Федерации
БУЗУЛУКСКИЙ ГУМАНИТАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
(ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

наименование факультета

Кафедра физики, информатики и математики

ОТЧЕТ по научно-исследовательской работе

наименование темы

БГТИ (ф) ОГУ 44.03.01. 5318. ____ Н

Руководитель

подпись дата

инициалы фамилия

Студент группы _____

подпись дата

инициалы фамилия

Бузулук 2018

Приложение Ж *(справочное)*

Примерный макет НИР

Введение

Обоснование актуальности исследования (в данный раздел включается обоснование выбранной темы).

Цели работы (в данном разделе указываются цели работы, в том числе определяется предполагаемый положительный результат, который может быть достигнут после решения выдвинутых задач).

Задачи, подлежащие решению (в данном разделе составляется перечень подлежащих выполнению работ).

Метод проведения исследования (в данном разделе указываются выбранные методы проведения исследования, например, эксперимент, сравнительный анализ, наблюдение, анкетирование, опрос и т.д.).

1 Выбор темы исследования

Указать тему и план

2 Постановка цели и задач ВКР. Определение объекта и предмета исследования. Обоснование актуальности выбранной темы

Указать цель, задачи ВКР и актуальность выбранной темы

3 Обзор литературы о современных концепциях и подходах к созданию электронных учебных продуктов

Анализ литературы по тематике (7-8 источников с выводами по каждому)

Анализ Интернет-источников (5 источников)

4 Анализ учебно-методической документации по дисциплине «Информатика»

Заключение

Краткое описание конечного результата выполненной работы