

Методические рекомендации

по выполнению выпускной квалификационной работы
по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (специализация/профиль) подготовки
Информатика и Физика

Общие сведения

1. Требования к ВКР бакалавра педагогического образования по профилям «Информатика» и «Физика» (Далее ВКР) определяются ФГОС ВО 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), федеральными нормативными актами, приказами Министерства образования РФ, нормативной документацией ФГОУ ВО КемГУ и данными методическими рекомендациями, которые разработаны и утверждены выпускающей кафедрой теории и методики преподавания информатики.

2. Темы ВКР разрабатываются и утверждаются выпускающей кафедрой на основании консультационной работы с работодателями (образовательными учреждениями). Студент может предложить свою тему ВКР с необходимым обоснованием ее разработки. В этом случае необходимо получить согласие кафедры (оформляется протоколом заседания кафедры, заявление студента подшивается к протоколу).

3. За актуальность, соответствие тематики ВКР профилю направления подготовки, руководство и организацию ее выполнения ответственность несет выпускающая кафедра и непосредственно научный руководитель работы студента.

Научный руководитель ВКР:

- выдает задание на ВКР;
- утверждает график выполнения задания;
- оказывает студенту помощь в выполнении ВКР;
- систематически консультирует студента по вопросам выполнения ВКР;
- проводит работу со студентом по подготовке научной публикации по результатам учебно-научного исследования в рамках ВКР;
- проверяет выполнение ВКР (по частям и/или в целом);
- дает письменный отзыв о ВКР;
- присутствует на защите ВКР и в случае необходимости дает разъяснения членам комиссии.

4. За отсутствие плагиата, долю авторского текста, сведения, изложенные в ВКР и достоверность представленной информации ответственность несет непосредственно автор ВКР.

Структура и содержание ВКР

1. В соответствии с ФГОС ВО 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), ВКР - это законченное исследование на заданную тему по профессиональной образовательной программе ВПО, написанное лично автором под руководством научного руководителя, содержащее элементы научного исследования свидетельствующее об умении автора работать с литературой, обобщать и анализировать фактический материал, демонстрируя владение общекультурными и профессиональными компетенциями, приобретенными при освоении профессиональной образовательной программы. ВКР подтверждает подготовленность к самостоятельной практической работе в соответствии с полученной квалификацией.

2. Как правило, ВКР является продолжением исследований выполненных ранее, в процессе написания курсовых работ, НИРС. Результаты ВКР, как правило, докладываются на секциях научно-практической конференции студентов и публикуются в сборниках научных материалов.

3. ВКР выполняется на базе всех полученных в процессе обучения компетенций бакалавров педагогического образования по профилям «Информатика» и «Физика» (знаний, умений, навыки профессиональной деятельности). В процессе выполнения ВКР и ее защиты студент демонстрирует владение информационно-коммуникационными технологиями и программным обеспечением, готовность к применению знаний концептуальных и теоретических основ физики, ее места в общей системе наук и ценностей, истории развития и современного состояния.

4. ВКР по методике обучения информатике и физике представляет собой завершенное научно-методическое исследование, в котором анализируются и решаются актуальные проблемы в области теории и методики обучения информатике и ИКТ, теории и методики обучения физике раскрываются содержание и технологии разрешения этих проблем, как в теоретическом, так и в практическом плане.

Темы ВКР по методике обучения информатике и методике обучения физике формулируются в соответствии с практическим применением: «Разработка факультативного курса по теме», «Разработка методических рекомендаций по», «Создание коллекции цифровых образовательных ресурсов по» и др. В данном случае работа должна представлять законченный методический продукт, который можно использовать в образовательном учреждении. При этом требуется показать место ВКР в образовательном процессе, указывая соответствующий образовательный стандарт, профиль и конкретную образовательную программу.

5. ВКР должна отражать знание дисциплин предметной области «Информатика» и предметной области «Физика», показать умения применять эти знания в практической и научно-исследовательской работе, а также подтверждать владение навыками по использованию информационных источников, нормативных материалов, умение критически оценивать существующие научные концепции и подходы к решению проблем информатизации образования и проблем обучения физике.

6. ВКР должна быть логически, структурно и содержательно выверенной, содержащиеся в ней факты должны быть достоверны, ВКР должна содержать самостоятельные выводы и авторский текст не менее 50%. Объём ВКР должен составлять 40-60 страниц печатного текста без учёта приложений.

7. Содержание ВКР должно учитывать требования ФГОС к результатам освоения основных профессиональных образовательных программ бакалавриата и состоит из следующих блоков: – титульный лист;–содержание (оглавление) (включает все заголовки работы до 2 уровня); – введение; – теоретическая глава (может состоять из 1 и более разделов); – практическая глава(может состоять из 1 и более разделов); – заключение; – список литературы; – приложения (при необходимости).

Введение должно содержать обоснование темы исследования, ее актуальности и практической значимости, формулирование целей и задач работы, объекта и предмета исследования (при необходимости).

В теоретической главе, как правило, приводится анализ предметной области (истории вопроса, современное состояние), обзор и анализ нормативно-правовой базы (законодательство, стандарты, приказы и др.), обзор литературы (ресурсов интернета) по исследуемой проблеме, представление различных научных точек зрения либо различных подходов в образовательных учреждениях (сравнительная таблица) и обоснование позиций автора исследования, анализ и классификацию рассматриваемого материала на базе избранной методики исследования (анализ предметной области, анализ процессов, анализ данных, статистический анализ и др.).

Теоретическая глава по объёму должна занимать не более 2/3 от всей работы.

Теоретическая глава может быть представлена одним или более разделами, которые в свою очередь могут быть разбиты на подразделы, параграфы и т. д. с целью структурирования и более чёткого представления материала (1.1, 1.2,).

При проведении обзора научной, учебно- методической литературы, а также электронных ресурсов (в том числе - интернет-ресурсов), посвящённых рассматриваемой проблеме, автором работы упорядочивается, систематизируются имеющиеся взгляды на различные аспекты

рассматриваемых в ВКР вопросов, делается краткий вывод, намечаются направления дальнейших практической работы.

Анализ обычно осуществляется в следующей последовательности: а) производится сопоставление различных точек зрения на исследуемую проблему; б) выделяется наиболее приемлемая и обоснованная позиция в представлении выполняющего работу; в) на основе осуществлённого библиографического анализа выявляются предпосылки решения задач, сформулированных во введении.

Ссылки на все источники из списка используемой литературы должны быть представлены в тексте работы.

Практическая глава также может быть представлена одним или несколькими разделами и посвящается раскрытию существующих методических подходов к решению поставленной проблемы и трудностей, с которыми может столкнуться учитель при их реализации, а также описанию реального состояния этой проблемы в действующих учебниках и реальной учебной практике; проводится анализ, методическая интерпретация, обобщение и систематизация фактического материала.

Содержание данной главы должно отражать решение задач прикладного характера, например, связанных с повышением эффективности образовательного процесса по информатике и ИКТ; разработкой комплекса учебно-методических материалов по одной из тем школьного курса информатики и ИКТ, программы и методические рекомендации, факультативных курсов и элективных занятий и т. д.

Данная глава предполагает обязательный авторский вклад исполнителя ВКР в достижении цели работы.

Желательным является апробирование полученных результатов в образовательных учреждениях и получение заверенного руководителем документа.

В конце каждой главы автор формулирует вывод о решении соответствующей задачи исследования и необходимости перехода к решению следующей задачи, что обеспечивает логическую связанность всех глав.

В заключении ВКР последовательно отражают основные выводы по решению поставленных во введении задач исследования, которые должны отражать наиболее важные достигнутые результаты проведённой работы, подчёркивать её практическую значимость и направления дальнейших исследований по рассматриваемой проблеме. Целесообразно отметить, что выводы, включенные в заключение, должны отражать сам факт достижения основной цели работы и результаты решения частных методических задач, сформулированных во введении (решены полностью, решены частично либо не решены по тем или иным причинам).

Соответственно, количество выводов не должно быть меньшим, чем число поставленных задач, а содержание этих выводов должно соответствовать содержанию задач.

Список литературы включает в себя все источники информации, изученные и проработанные студентом и на которые приводятся ссылки в тексте работы. Список литературы содержит не менее 15 источников.

Источники следует располагать в алфавитном порядке в соответствии с требованиями ГОСТ.

Приложение оформляется как часть работы, но не входит в её основной объём. В приложениях помещается вспомогательный или дополнительный материал (технологические карты уроков, тексты контрольных и других работ, таблицы, схемы и т.п.).

Требования к оформлению ВКР

Правила оформления выпускных квалификационных работ должны быть доведены до студентов не позднее, чем за 6 месяцев до начала ГИА.

Требуемая разметка страницы: – ориентация страниц: книжная; – поля: слева – 3 см, справа – 1,5 см, сверху, снизу – 2 см; – выравнивание: «По ширине».

Работа выполняется в едином стиле, научным языком, не должна содержать синтаксических, стилистических ошибок. Рекомендуется использовать шрифт Times New Roman размером 14, интервал 1,5.

Заголовки разделов ВКР отделяются от текста пропуском одной строки. Переносы слов в заголовках не допускаются. Точка в конце заголовка не ставится. Главы нумеруются арабскими цифрами. Номер параграфа состоит из номера главы и номера данного параграфа в текущей главе, разделенных точкой, например, «Глава 1. Название главы»; параграфы «1.1. Название параграфа».

Каждая глава начинается с новой страницы. Это же правило относится к другим основным структурным частям работы: введению, заключению, списку литературы и приложениям.

Все листы ВКР, начиная с титульного листа (Приложение 1.), имеют сквозную нумерацию. Список использованных источников и приложения необходимо включать в сквозную нумерацию. На титульном листе номер страницы не ставится, остальные страницы, начиная со второй, нумеруются арабскими цифрами по центру внизу страницы (единообразно во всем тексте).

Список литературы и приложения также включаются в сквозную нумерацию.

Оглавление (содержание) работы формируется перечислением названий написанных глав, параграфов, разделов, приложений с указанием страниц. Оглавление должно включать все заголовки, имеющиеся в работе.

Задание на ВКР (Приложение 2.), отзыв руководителя (Приложение 3.), согласие на обработку персональных данных (Приложение 4.), заявление на размещение ВКР в ЭБС(Приложение 5.), справку о внедрении и заключение о доле авторского текста и другие сопутствующие документы не включаются в сквозную нумерацию.

Содержание ВКР, кроме текстового описания, можно представить в виде таблиц и рисунков (схем, графиков, диаграмм и т.д.). Рисунок обозначаются словом «Рисунок» и последующим названием рисунка снизу от рисунка и нумеруются последовательно арабскими цифрами. Каждая таблица должна обозначаться словом «Таблица» и последующим названием таблицы. Слово «Таблица» и ее номер ставятся в правом верхнем углу перед ее названием. Название таблицы располагается по центру сверху таблицы.

Примеры

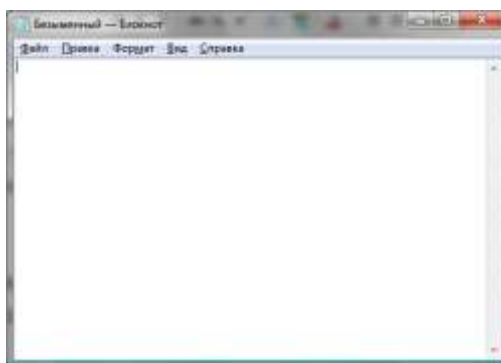


Рисунок 23. Рабочее поле программы «Блокнот».

Таблица 14.

Сравнительная характеристика трех объектов

№	Название объекта	Длина	Ширина	Высота
1	Объект 1	3	5	3
2	Объект 2	4	6	3
3	Объект 3	5	7	1

Ссылки на использованную литературу в тексте указываются в квадратных скобках порядковым номером по списку источников, например, [23]. Если автор делает ссылку сразу на несколько источников, то в скобках через запятую указываются их номера в списке, например, [23, 25, 38]. Если автор приводит цитату из первоисточника, то в скобках после номера источника обязательно указывается страница, например, [34; 216].

Выпускная квалификационная работа, представляемая к защите, должна быть сброшюрована или переплетена (включая один экземпляр задания на ВКР _____, отзыв руководителя, согласие на обработку персональных данных, заявление на размещение ВКР в ЭБС, справку о внедрении и заключение о доле авторского текста).

Ответственный за нормоконтроль проверяет правильность оформления ВКР в соответствии с требованиями стандартов и требованиями к оформлению ВКР.

Основные термины

Актуальность исследования – это степень важности ВКР в данный момент времени в конкретной стадии развития выбранной отрасли знаний. Она часто связана с неизученностью (не достаточной изученностью) темы или возможностью решения определенной задачи практики и охватывает запросы отдельной отрасли науки, региона, части общества, например, группы учащихся.

Цель научного исследования – обоснованное представление о конечных результатах ВКР (целью исследования может быть: – решение конкретной проблемы; – проверка гипотезы или отдельных фактов; – открытие новых научных фактов, установления связей между ними; – создание новых или совершенствование существующих теорий, методов или методик для решения актуальных задач, поставленных обществом перед наукой, в частности в области физико-математического образования).

Задачи исследования – шаги, эффективно ведущие к намеченной цели, предполагаемые результаты исследования. Содержание и последовательность поисковых шагов, которые должны обеспечить решение поставленных задач, называются логикой исследования.

Логика исследования должна отразиться в структуре ВКР, т.е. каждой из задач должен соответствовать раздел ВКР и его заголовки.

Результат ВКР – то, что получено в итоге работы. Это могут быть: методика, рекомендация, разработка, алгоритм решения задачи в выбранной предметной области и др. Результат должен быть раскрыт с содержательной и ценностной сторон: что получено, какими методами получено и какие действия для этого совершались.

Плагиат – умышленное присвоение авторства чужого произведения, полностью или отдельных фрагментов, в ВКР констатируется при отсутствии ссылок на приведенный в работе текст.

Компиляция – сочинение, составленное по материалам, заимствованным у других авторов (с низкой долей авторского текста).

Использованные документы

В настоящем стандарте использованы следующие документы:

ГОСТ 7.1-2003 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления

ГОСТ 7.11-2004 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Сокращение слов и словосочетаний на иностранных европейских языках

ГОСТ 7.12-93 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила

ГОСТ 8.417-2002 Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин

Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт ФГОС ВО по направлению;

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2013г. №1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.15г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры».

Приложение 1.
Титульный лист

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Новокузнецкий институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Кемеровский государственный университет»
Факультет _____
Кафедра _____

Фамилия Имя Отчество
(обучающегося)

_____ тема ВКР

Выпускная квалификационная работа

(_____)

Вид ВКР: бакалаврская работа, дипломная работа / дипломный проект, магистерская диссертация

по направлению подготовки _____
код и название направления/специальности подготовки

направленность (профиль) подготовки

« _____ »
название направленности (профиля)

Руководители ВКР

_____ Ученая степень, должность, И.О. фамилия

_____ подпись

_____ Ученая степень, должность, И.О. фамилия

_____ подпись

Работа защищена с оценкой:

Протокол ГЭК № _____

от « ____ » _____ 20 ____ г.

Секретарь ГЭК _____

И.О. фамилия

_____ подпись

Новокузнецк 20 _____

**Новокузнецкий институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»
Физико-математический и технолого-экономический факультет
Выпускающая кафедра теории и методики преподавания информатики**

**ЗАДАНИЕ
на подготовку ВКР**

студентке _____ группы _____

1 Тема дипломной работы: _____ утверждена распоряжением по НФИ КемГУ № _____ от _____.

2 Содержание работы (перечень подлежащих разработке вопросов):

_____.

3 Перечень демонстрационных плакатов:

_____.

4 Исходные данные:

_____.

5 Задание выдано «__» _____ 201__ г.

6 Дата сдачи ВКР «__» _____ 201__ г.

Руководитель _____ (ФИО)

Студент группы _____ (ФИО)

Приложение 3.
Примерная структура отзыва руководителя

ОТЗЫВ
РУКОВОДИТЕЛЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Выпускная квалификационная работа выполнена

Студентом (кой) _____

Факультет _____

Кафедра _____ Группа _____

Направление 44.03.05 _____ (код, название)

Направленность (профиль) подготовки _____

Программа _____

Наименование темы _____

Руководитель _____

Показатели		Уровень сформированности			
		2	3	4	5
ОК-1	способность использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения				
ОК-2	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования патриотизма и гражданской позиции				
ОК-3	способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве				
ОК-4	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия				
ОК-5	способность работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия				
ОК-6	способность к самоорганизации и самообразованию				
ОК-7	способность использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности				
ОК-8	готовность поддерживать уровень физической подготовки, обеспечивающий полноценную деятельность				
ОК-9	способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций				

ОПК-1	готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности				
ОПК-3	готовность к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса				
ОПК-4	готовность к профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми документами сферы образования				
ОПК-5	владение основами профессиональной этики и речевой культуры				
ОПК-6	готовность к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся				
ПК-3	способность решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности				
ПК-4	способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого предмета				
ПК-5	способность осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся				
ПК-6	готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса				
ПК-11	готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования				
ПК-12	способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся				
СПК-2	способен использовать математический аппарат, методологию программирования и со-временные компьютерные технологии для реализации аналитических и техно-логических решений в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации				
СПК-4	готовность к применению знаний концептуальных и теоретических основ физики, ее места в общей системе наук и ценностей, истории развития и современного состояния				
СПК-7	Способен получать, демонстрировать, применять и критически оценивать знания в области математики				

Умение использовать современные методы для исследования и решения научно-исследовательских задач				
Способность самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности: - ставить цели, задачи работы и определять методы их достижения - проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты - самостоятельно анализировать полученные результаты - делать выводы в соответствии с поставленными целями				
Умение профессионально излагать специальную информацию.				
Умение научно аргументировать и защищать свою точку зрения.				
Другие показатели				
Средний итоговый балл сформированности компетенций				
Средний итоговый балл по дополнительным показателям				

Отмеченные достоинства _____

Отмеченные недостатки _____

Заключение, общая оценка _____

Руководитель _____ « ____ » _____ 20__ г.

Руководитель _____ « ____ » _____ 20__ г.

Подпись руководителя заверяю:

_____ (должность)

_____ (подпись)

_____ (Фамилия, имя, отчество)

М.П.

Приложение 4.

Заявление о самостоятельном характере выполнения ВКР

ЗАЯВЛЕНИЕ

о самостоятельном характере выполнения выпускной квалификационной работы

Я, _____,
(Ф.И.О. полностью)

студент _____ курса направления / специальности подготовки _____

(код и наименование направления подготовки / специальности)

профиля / специализации _____

(наименование профиля / специальности)

заявляю, что в моей выпускной квалификационной работе на тему « _____

_____»,

представленной для публичной защиты, не содержится элементов плагиата.

Все прямые заимствования из печатных и электронных источников, а также из защищенных ранее письменных работ, кандидатских и докторских диссертаций имеют соответствующие ссылки.

Я ознакомлен(а) с действующим в НФИ КемГУ Регламентом проверки выпускных квалификационных работ и публикаций на некорректные заимствования, согласно которому обнаружение плагиата является основанием для не допуска письменной работы к защите и применения дисциплинарных мер вплоть до отчисления из института.

« _____ » _____ 20 ____ .
(дата)

(подпись)

(И.О. Фамилия)

Приложение 5.
Разрешение на размещение ВКР в ЭБС

РАЗРЕШЕНИЕ
на размещение выпускной квалификационной работы
в электронной библиотечной системе НФИ КемГУ

1. Я, _____

(Ф.И.О. полностью)

студент _____ курса направления / специальности подготовки _____

(код и наименование направления подготовки / специальности)

профиля / специализации _____

(наименование профиля / специальности)

разрешаю НФИ КемГУ безвозмездно воспроизводить и размещать (доводить до всеобщего сведения) в полном объеме и по частям написанную мною в рамках выполнения основной профессиональной образовательной программы выпускную квалификационную работу бакалавра / специалиста / магистра на тему:

(нужное подчеркнуть)

« _____

_____»

(далее ВКР) в сети Интернет в банке ВКР НФИ КемГУ таким образом, чтобы любой пользователь ЭИОС НФИ КемГУ мог получить доступ к ВКР из любого места и в любое время по собственному выбору, в течение всего срока действия исключительного права на ВКР.

2. Я подтверждаю, что ВКР написана мною лично, в соответствии с правилами академической этики и не нарушает авторских прав иных лиц.

3. Я понимаю, что размещение ВКР в ЭБС не позднее чем через 1 (один) год с момента подписания мною настоящего разрешения означает заключение между мной и НФИ КемГУ лицензионного договора на условиях, указанных в настоящем разрешении.

4. Я сохраняю за собой исключительное право на ВКР.

5. Настоящее разрешение является офертой в соответствии со статьей 435 Гражданского кодекса Российской Федерации. Размещение ВКР в ЭБС является акцептом в соответствии со статьей 438 Гражданского кодекса Российской Федерации.

« _____ » _____ 20____.
(дата) _____ *(подпись)* _____ *(И.О. Фамилия)*