

Методические рекомендации по написанию и оформлению курсовой и выпускной квалификационной работы (бакалаврская работа) студентов направления 44.03.05 Педагогическое образование. Физика. Информатика.

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа является самостоятельным законченным исследованием студента по избранной им теме.

При завершении выпускной работы студентам рекомендуется проверять подготовленный материал на соответствие представленным требованиям, а также в программе «антиплагиат» на оригинальность своей работы.

Предлагаемая тема выпускной квалификационной работы, охватывает следующий круг вопросов (*основные направления тематики выпускных работ*):

- . теоретические исследования в современных областях физики и астрономии с получением собственных или совместных с руководителем результатов;
- . углублённое самостоятельное изучение сложных вопросов программы;
- . исследование методологических, исторических и концептуальных подходов к развитию и применению физического знания в науке и технике;
- . обобщение и сравнительный анализ различных физических теорий;
- . исследование роли и значимости решающих экспериментов в физике;
- . экспериментальные работы по физике, в том числе разработка демонстрационных и лабораторных установок для вуза и школы;
- . использование компьютерных технологий и компьютерного эксперимента в физических исследованиях и методических разработках.

Курсовая работа позволяет научить студентов работать с научной и методической литературой, обобщать полученные в процессе обучения знания, умения, навыки, повышать их прикладную, практическую направленность.

Курсовые и выпускные квалификационные работы по методике обучения и воспитания в области физики должны носить комплексный характер, быть направленными на формирование методологической культуры студентов и конкретных практических умений и навыков

организации опытно-экспериментальной работы в области преподавания и обучения.

Актуальность работ определяется востребованностью их в современных условиях. Содержание работ должно отражать одну из сторон деятельности бакалавра физического образования или моделировать сочетание различных видов учебно-воспитательной работы на отдельном фрагменте.

Основные направления работ по методике обучения и воспитания в области физики могут быть следующими:

- . теоретические и методические подходы к изучению какого-либо раздела школьной физики;
- . разработка факультативных курсов углублённого изучения дисциплины в средней школе;
- . развитие познавательной активности на уроках;
- . управление самостоятельной познавательной деятельностью в процессе обучения;
- . развитие исследовательских умений учащихся;
- . реализация в образовательной практике современных направлений обучения: личностно-ориентированного обучения, дифференцированного подхода к обучению и воспитанию школьников, инновационных технологий в обучении физике и т.д.

Исследования необходимо строить на основе признанных психолого-педагогических теорий, таких как

- . теория учебно-познавательной деятельности;
- . теория поэтапного формирования умственных действий;
- . теория общего развития в обучении;
- . теория индивидуально-психологических особенностей личности;
- . теория формирования приёмов усвоения знаний, умений и навыков;
- . теория проблемного обучения и др.

Ориентировочная тематика курсовых и выпускных квалификационных работ

Общая и теоретическая физика

1. Дисперсия света в анизотропных кристаллах.
2. Космологическая проблема в расширенных теориях гравитации.
3. Возможности использования голограммной оптики в учебном

эксперименте.

4. Усовершенствование лабораторных физических установок для школьного и вузовского практикумов.
5. Экспериментальные физические задачи и их роль в учебном процессе.
6. Физические свойства кристаллических диэлектриков и их использование.
7. Исследование электростатического эффекта в диэлектриках и возможности его применения.
8. Создание и использование дидактических компьютерных материалов для школьного и вузовского курсов физики.
9. Физика компьютера.
10. Физика элективных курсов для предпрофильной и профильной подготовки школьников.

Астрономия и астрофизика.

11. Определение времени жизни малых тел в различных гравитирующих системах.
12. Эволюция орбит спутников в атмосферах планет.
13. Разработка метода оценки полного числа планет вблизи звёзд.
14. Космонавтика и Ярославская область.
15. Поиск чёрных дыр со свойствами элементарных частиц.
16. Определение параметров траектории космического аппарата при полете к гравитационному фокусу Солнца
17. Исследование системы Плутона.

Методика обучения и воспитания в области физики.

18. Методика и техника школьного демонстрационного эксперимента.
19. Разработка тестовых заданий для учащихся.
20. Элементы технологии сотрудничества в обучении физике.
21. Самостоятельная работа учащихся на уроках физики.
22. Комплексное использование современных технических средств в обучении физике.
23. Разработка образовательного контента для УМК при электронном обучении.
24. Использование компьютерных моделей при обучении физике в средней школе.
25. Методические возможности виртуального физического эксперимента.
26. Формирование метапредметных знаний на уроках физики.
27. Создание информационных проектов школьниками при обучении физике.
28. Организация инновационной игровой деятельности при обучении физике в школе.

29. Разработка модуля обучения в рамках учебной программы по физике в основной школе.

30. Возможности проблемного обучения физике при формировании УУД.

Структура каждой работы может уточняться студентом с научным руководителем, исходя из научных интересов студента, степени проработанности данной темы в литературе, наличия информации и т.п.

Этапы и сроки выполнения работы

Заведующим кафедры назначается руководитель выпускной работы. Руководителями выпускной работы могут быть профессора, доценты, старшие преподаватели выпускающей кафедры (для бакалавриата).

Руководитель выпускной работы:

- выдает задание на выпускную квалификационную работу;
- рекомендует студенту необходимую основную литературу, справочные и архивные материалы, типовые проекты и другие источники по теме;
- проводит систематические беседы со студентом и дает ему консультации;
- проверяет выполнение работы (по частям и в целом).

Задания на выполнение выпускной работы выдается руководителем на стандартном бланке.

В соответствии с полученным заданием разрабатывается и уточняется план выпускной работы.

Выполнение курсовой работы и ВКР предполагает несколько взаимосвязанных этапов. Недостаточное внимание или пренебрежение любым из них, влечет за собой снижение общего качества выполняемой работы.

Этап 1. Подготовительный. Выбор темы, согласование ее с научным руководителем, утверждение темы на заседании кафедры. Определение цели, задач, структуры работы, составление календарного плана выполнения курсовой работы или ВКР. Обязательное их согласование с научным руководителем. После согласования темы с научным руководителем студент пишет заявление на имя ректора ЯГПУ с просьбой разрешить подготовку курсовой и выпускной квалификационной работы по выбранной теме.

Этап 2. Теоретический. Составление библиографического списка. Сбор, анализ, обобщение теоретического материала по теме исследования. Обоснование актуальности проблемы исследования. Определение основных рабочих понятий, центральных теоретических положений, формулировка гипотезы исследования.

Этап 3. Методический. Подбор и обоснование методов и методик исследования. Составление плана (программы) эмпирического исследования. Подготовка необходимого инструментария. Пилотажное исследование.

Этап 4. Эмпирический. Реализация составленной и апробированной программы исследования, сбор данных.

Этап 5. Аналитический. Обсуждение полученных данных, их качественный и количественный анализ, обобщение и интерпретация результатов. Формулировка выводов и рекомендаций по результатам исследования. Подтверждение или неподтверждение гипотезы.

Этап 6. Оформительский. Окончательное оформление работы, представление ее для оценки, написание отзыва научным руководителем (приложение 4). Подготовка доклада для защиты выполненной работы и демонстрационного материала (схемы, рисунки, таблицы).

В ходе выполнения ВКР используется информация, полученная студентом в ходе процесса обучения и прохождения преддипломной практики, а также в результате изучения им научно-методической литературы по выбранной теме ВКР.

Тема выпускной квалификационной работы должна быть направлена на решение задач, имеющих практическое значение, и отвечать потребностям развития и совершенствования системы образования.

Выбор темы дипломной работы осуществляется перед выходом на преддипломную практику, место которой согласуется с темой дипломной работы. Студент выбирает тему дипломной работы из перечня тем дипломных работ.

Руководитель вместе со студентом разрабатывают программу преддипломной практики: определяют объем и перечень необходимой информации, которую студент должен собрать во время преддипломной практике по объекту исследования выпускной квалификационной работы. Объектами исследования могут быть государственные и муниципальные образовательные учреждения и организации. Выбор конкретного объекта исследования выпускной квалификационной работы осуществляется одновременно с предварительной формулировкой темы, что делается с целью ее привязки к конкретной информационной базе и проблемам, подлежащим решению в работе. С этой целью в качестве объектов, в первую очередь, выбираются организации и образовательные учреждения, в которых студенты проходят преддипломную производственную практику или в которых они работают.

Основные требования к выпускной квалификационной работе

Базовые требования к выпускной квалификационной работе определяются Положением об итоговой государственной аттестации выпускников ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского».

Выпускная квалификационная работа обучающегося по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, профиль Физическое образование. Информатика и информационные технологии в образовании должна соответствовать следующим требованиям:

- аргументация актуальности темы, ее теоретической и практической значимости;

- самостоятельность и системность подхода студента в выполнении исследования конкретной проблемы;

- отражение знаний монографической литературы по теме, законодательных актов РФ и правительственных решений, локальных нормативных актов, положений, стандартов и др.;

- анализ различных точек зрения с указанием источников (в виде ссылок или сносок) и обязательная формулировка аргументированной позиции студента по затронутым в работе дискуссионным вопросам;

- полнота раскрытия темы, аргументированное обоснование выводов и предложений, представляющих научный и практический интерес с обязательным использованием практического материала, применением различных методов и технологий;

- ясное, логическое и грамотное изложение результатов исследования, правильное оформление работы в целом.

Вместе с тем единые требования к работе не исключают, а предполагают творческий подход к разработке каждой темы.

Оригинальность постановки и решения конкретных вопросов в соответствии с особенностями исследования являются одним из основных критериев оценки качества выпускной квалификационной работы.

Требования к оформлению выпускной квалификационной работы

Исходя из рекомендуемой структуры выпускной работы, ее объем должен составлять примерно 65 страниц напечатанного текста на стандартном листе писчей бумаги в формате А4.

Параметры страницы: левое поле - 30 мм, правое - не менее 10 мм, верхнее и нижнее - не менее 20 мм.

Введение, каждая новая глава, заключение, список литературы, приложения - начинаются с новой страницы. В конце заголовков глав, разделов и подразделов точку не ставят. Если заголовок состоит из двух или более предложений, их разделяют точкой (точками).

Требования к форматированию:

Заголовки первого уровня (введение, глава, заключение, список литературы, приложения) – шрифт Arial, 16, полужирный, все прописные.

Заголовки второго уровня (названия параграфов) – шрифт Times New Roman, 16, полужирный.

Шрифт основного текста – Times New Roman, 14.

Выравнивание основного текста – по ширине, заголовков – по центру.

Отступ первой строки основного текста 1,25 см, отступ первой строки заголовков – 0 см.

Междустрочный интервал – полуторный.

Нумерация страниц сквозная, дается арабскими цифрами. На титульном листе номер страницы не ставят.

При цитировании текста цитата приводится в кавычках, а после нее в квадратных скобках указывается *ссылка* на литературный источник по списку использованной литературы и номер страницы, на которой в этом источнике помещен цитируемый текст. Например, [23, с.45].

Таблицы и рисунки должны иметь названия и порядковую нумерацию (например, таблица 1, рисунок 3). Нумерация таблиц и рисунков должна быть сквозной для всего текста работы. Порядковый номер таблицы проставляется в левом верхнем углу, а затем на той же строке дается её название. Порядковый номер рисунка и его название проставляются под рисунком.

При оформлении таблиц необходимо руководствоваться следующими правилами:

шрифт основного текста – Times New Roman, 12; междустрочный интервал – одинарный; заголовки граф и строк следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки граф - со строчной, если они составляют одно предложение с заголовком, и с прописной, если они имеют самостоятельное значение.

Если таблица не уместится на одном листе, то допускается ее перенос. В этом случае пишется «Продолжение таблицы 4».

Формулы обычно располагают отдельными строками посередине листа или внутри текстовых строк. Нумеровать следует формулы арабскими цифрами в круглых скобках у правого края страницы, например, (6).

Приложение в работе: форм первичных и сводных документов, аналитические таблицы, схемы и графики и другие, требуемые документы, отдельные положения из инструкций и правил и т. д. По форме они могут представлять собой текст, таблицы, графики. Приложения оформляются как продолжение работы после списка литературы.

Каждое приложение должно начинаться с новой страницы с указанием в правом верхнем углу слова “Приложение” и иметь тематический заголовок. При наличии в работе более одного приложения их следует пронумеровать.

Нумерация страниц, на которых даются приложения, должна быть сквозной и продолжать общую нумерацию страниц основного текста. Нумерация и очередность приложений обусловлено упоминаниями по тексту работы. Приложение оформляется круглыми скобками в конце предложения. Например, (Приложение 21).

Оформление материалов выпускной квалификационной работы должно осуществляться в соответствии с действующими стандартами: ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. «Общие требования к текстовым документам», ГОСТ 7.32-91. «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Основными структурными элементами курсовой и выпускной квалификационной работ являются:

- титульный лист (Приложение 1);
- содержание (Приложение 2);
- введение;
- основная часть (теоретическая часть, практическая часть). Теоретическая и практическая части работы оформляются в виде глав (с делением на параграфы);
- заключение, выводы;
- библиографический список;
- приложения (при необходимости).

Рекомендуемый объем указанных структурных элементов представлен в табл. 1.
Таблица 1

Примерный объем структурных элементов курсовой и выпускной квалификационной работы		Примерный объем (страницы)
Структурный элемент		ВКР
Курсовая работа		
Титульный лист	1	1
Содержание	1	1
Введение	2	3
Теоретическая часть	10	18-22
Практическая часть	16	30-35
Заключение	2	3
Выводы	1	1-1,5
Библиографический список	2	2-3

Введение

Во Введении обосновывается актуальность темы исследования для теории и практики, ее научная ценность и практическая значимость; формулируются проблема, цель, гипотезы (основная и

частные), задачи (теоретические, методические, эмпирические), определяются объект и предмет и методы исследования; дается описание выборки исследования и структуры работы. Определение основных понятий научного исследования даны в табл. 2.

Таблица 2

Рекомендации по написанию введения к курсовой и выпускной квалификационной работам

Определение

Понятие	Определение
1. Проблема исследования	<i>Проблема –это затруднение, которое надо разрешить или вопрос, на который надо ответить.</i> Формулируя проблему исследования, необходимо обозначить вопрос или комплекс вопросов, отражающих противоречие между известным и неизвестным в объекте и предмете исследования, решение которых имеет практический или теоретический интерес, заключение о необходимости и важности исследования. Проблема может быть сформулирована в форме вопроса. Определяя проблему исследования во введении, следует представить краткий анализ исследований и уровень разработанности проблемы в теории и практике, подробному анализу проблемы посвящается первая глава работы.
2. Цель работы	<i>Цель –это предполагаемый результат работы. Это то, что намерен выяснить (получить), автор в результате исследования; определяется, прежде всего, научными, а не практическими интересами.</i> Формулировка цели работы должна соответствовать ее теме.
3. Объект и предмет исследования	<i>Объект исследования: целостное явление или процесс.</i> <i>Предмет исследования: часть, сторона или отдельный аспект явления, отдельный этап процесса, факторы и условия их проявления и протекания.</i>
4. Гипотеза	<i>Гипотеза –это предположение, которое нужно подтвердить или опровергнуть в ходе исследования.</i> <i>В работе может быть несколько гипотез: общая гипотеза(соответствует цели работы), частные гипотезы(соответствуют задачам эмпирического исследования).</i>
5. Задачи работы	<i>Задачи –промежуточные результаты исследования, отражающие последовательные шаги на пути достижения цели работы, соответствующие плану исследования. Задачи исследования отражаются в названиях глав и параграфов работы.</i> <i>Виды задач: теоретические, методические, эмпирические.</i>
6. Парадигма исследования	<i>Парадигма научного исследования –это правила и стандарты научной деятельности, принятые в научном сообществе на сегодняшний день.</i> <i>Исследование может быть выполнено в рамках одной парадигмы (монопарадигмальный подход) или на основе сочетания нескольких парадигм исследования (полипарадигмальный подход).</i> <i>Существуют две общенаучные парадигмы научного исследования: номотетическая парадигма, ориентированная на исследование наиболее общих (всеобщих) законов развития и функционирования объектов, при этом индивидуальное (единичное) не является предметом научного исследования; идеографическая парадигма, ориентированная на исследование и анализ индивидуальных особенностей (единичного) объекта исследования.</i>
7. Методологическая основа работы	<i>Методология науки –это совокупность теоретических принципов научного исследования и способов (методов) получения научных фактов.</i> <i>Необходимо указать те научные теории и концепции, на основе которых выполнено исследование, а также методы, с помощью которых получены результаты исследования.</i>
8. Описание методов исследования	<i>Выполняется простым перечислением использованных организационных, эмпирических, аналитических методов с обязательным указанием на источники и авторов.</i>
9. Новизна результатов работы	<i>Какие результаты, выводы впервые получены именно в представляемой работе, что впервые было предпринято автором для их получения</i>
10. Практическая значимость результатов работы	<i>Указания на конкретные недостатки или реально имеющиеся сложности практики, которые могут быть исправлены (предотвращены) с помощью полученных результатов; образовательные и развивающие задачи, для решения которых могут быть использованы результаты работы.</i>

11. Достоверность результатов

Достоверными считаются результаты, основанные на научных, доказанных выводах, полученные с помощью стандартизированных, проверенных практикой методов, подвергнутые многократным проверкам, соответствующие результатам других научных исследований, прошедшие статистическую проверку.

12. Краткое описание структуры представляемой работы

Последовательное перечисление всех элементов работы, указание объема библиографического списка, количества иллюстраций и таблиц в основном тексте

Теоретическая часть работы

Первая глава работы содержит обзор основных этапов развития научной мысли и практического опыта по решаемой проблеме на основе изучения научной литературы зарубежных и отечественных авторов по теме исследования. Как правило, теоретическая часть курсовой работы и ВКР представлена одной главой, разделенной на параграфы.

Глава и параграфы должны иметь названия, указывающие на их содержание, в соответствии с темой, целью и логикой работы. Название теоретической главы должно соответствовать теме работы.

В теоретической главе работы излагаются история и основные подходы к исследованию проблемы, анализируются работы отечественных и зарубежных авторов по теме исследования, раскрывается сущность и особенности объекта и предмета исследования, факторы, условия и основные закономерности развития и проявления, групповые и индивидуальные особенности, типологии и классификации. Основное внимание в теоретической главе уделяется анализу научных теорий. Для теоретического анализа проблемы нужно использовать только научные публикации (статьи в авторитетных научных журналах, монографии, сборники научных статей материалы научных конференций и др.). Не следует использовать научно-популярную литературу и газетные статьи, поскольку эти источники содержат лишь обобщенную, поверхностную, не всегда объективную информацию.

Не следует злоупотреблять цитатами, вместе с тем, не нужно включать в текст собственной работы тексты из других источников без ссылок на автора. При написании теоретической части работы студент должен продемонстрировать способность самостоятельного анализа разных подходов и точек зрения на проблему, обобщения и систематизации научных положений и концепций.

Первая глава и каждый параграф обязательно должны завершаться выводами и обобщениями результатов проведенного анализа.

Эмпирическая часть работы

Вторая глава работы (эмпирическая) должна иметь название, соответствующее теме исследования, включает: описание организации и методов исследования, результатов эмпирического исследования, их анализ и интерпретацию, рекомендации по использованию результатов исследования, способы (программы и методы) развития и коррекции предмета исследования.

В первом параграфе «*Организация и методы исследования*» приводится описание этапов и методик исследования, дается характеристика выборки исследования (количество человек, состав по полу, возрасту, и т. д.), указывается место и время проведения исследования, использованные методы математической статистики. Особое внимание нужно уделить обоснованию выбора и описанию методов и методик эмпирического исследования с точки зрения их значения, возможностей, апробированности, соответствия возрасту испытуемых. Полный текст методики дается в приложении. Количество и название последующих параграфов второй (эмпирической) главы соответствует количеству и формулировке эмпирических и методических задач исследования, обозначенных во введении к работе: каждой задаче должен соответствовать отдельный параграф.

Структура параграфов, соответствующих эмпирическим задачам исследования

1. Задача эмпирического исследования.
2. Частная гипотеза, соответствующая задаче эмпирического исследования.
3. Выборка исследования (для решения данной задачи).
4. Методы исследования (использованные для решения данной задачи).
5. Таблица с обобщенными (средними) результатами исследования (протоколы исследования с результатами каждого испытуемого даются в приложении).
6. Наглядное представление результатов в форме графиков и диаграмм.
7. Описание полученных результатов.
8. Анализ и интерпретация результатов.
9. Выводы.

Если в работе планируется решение методической задачи, предполагающей использование специальных программ и технологий, направленных на развитие и коррекцию исследованных психических свойств, решению этой задачи необходимо посвятить отдельный параграф. В этом разделе должны быть представлены:

1. Цель развивающей программы (методики, тренинга и т. д.).
2. Краткое описание развивающей программы (методики, тренинга и т. д.), полное описание методической разработки необходимо представить в приложении.
3. Описание выборки исследования (общая численность, численность и состав экспериментальной и контрольной групп).
4. Описание этапов формирующего эксперимента.
5. Результаты статистической проверки эффективности развивающей работы:
 - а) значимость различий средних значений в контрольной и экспериментальной группе по результатам первичной диагностики;
 - б) значимость различий средних значений в контрольной и экспериментальной группе по результатам первичной и вторичной диагностики;а) значимость

различий средних значений в экспериментальной группе по результатам первичной и вторичной диагностики.

6. Выводы.

В эмпирическую главу работы необходимо включить параграф, содержащий рекомендации для педагогов, родителей и учащихся по практическому использованию результатов исследования.

Вторая (эмпирическая) глава и каждый параграф обязательно должны завершаться выводами.

Заключение

В заключении дается краткое изложение содержания и основных результатов работы, перспективы дальнейшего исследования, сферы применения полученных результатов и возможности их внедрения на практике.

Выводы

Выводы в целом по работе – важный раздел курсовой работы и ВКР, т.к. на основании выводов по работе экспертная комиссия принимает решение о завершенности проведенного исследования и достижении предполагаемого результата. Выводы формулируются по результатам всего исследования, как теоретической, так и эмпирической его части. Пронумерованные выводы должны быть краткими, доказательными, убедительными.

Последовательность представления выводов работы определяется общей логикой проведенной работы, а также последовательностью постановки задач исследования. Каждая поставленная задача обязательно должна быть отражена в выводах.

Библиографический список

Библиографический список должен быть оформлен в соответствии с требованиями ГОСТа 7.1-2003 и содержать сведения об источниках, использованных при написании курсовой работы, выпускной квалификационной работы. Библиографический список курсовой работы должен содержать не менее 25, выпускной квалификационной работы – не менее 50 источников. Допускается привлечение материалов и данных, полученных с официальных сайтов Интернета. В этом случае необходимо указать точный источник материалов (сайт, дату получения). (*Приложение 3*)

Приложения

В приложениях к курсовой работе и ВКР помещаются: полное описание диагностических методик, развивающих программ, технологий, методик, использованных в ходе эмпирического исследования; материалы дополнительного характера, облегчающие понимание текста работы; «сырые данные» диагностических обследований испытуемых (бланки с ответами каждого испытуемого, сводные таблицы результатов исследования и протоколы), заключения экспертизы, акты внедрения.

Одно приложение может содержать как одну, так и несколько таблиц (протоколов, графиков и пр.). Если приложений несколько – они нумеруются.

Описание критериев оценивания компетенций, шкалы оценивания Критерии оценки выпускной квалификационной работы

Выпускные работы должны отвечать следующим требованиям:

1. Актуальность тематики, соответствие ее современному состоянию и перспективам развития определенной отрасли науки;
2. Изучение и критический анализ отечественной и зарубежной монографической и периодической литературы по теме работы;
3. Изучение и характеристика исследуемой проблемы и ее практического состояния;
2. Всесторонний сравнительный анализ источников по рассматриваемой проблеме;
3. Четкая характеристика предмета, целей и методов исследования;
4. Правильно оформленный научный аппарат, связное и логическое изложение темы, научный анализ, обобщение фактического материала, использование межпредметных связей;
5. В работе нет признаков плагиата;
6. Работа грамотно оформлена, отсутствуют грамматические и пунктуационные ошибки.

Оценка *«отлично»* выставляется в случае, когда:

- в работе содержится обоснование актуальности темы, точно и полно формулируются как общая цель, так и конкретные задачи, которые студент решает в ходе исследования;
- план работы построен логично;
- в работе на основе систематизации и углубления теоретических знаний и практики по специальности решены конкретные научные, педагогические и научно-методические задачи, стоящие перед современной школой;
- в работе автор показывает умение самостоятельно обосновывать свою позицию по исследуемым вопросам;
- автор аргументировано обосновывает методы и методологию исследования, знаком с основными концепциями философии науки; понимает особенности познания, владеет системой знаний курса информатики;
- автор владеет современными методами поиска, обработки и использования информации, умеет интерпретировать и адаптировать информацию для адресата;
- в основной части выпускной работы подробно изложены полученные результаты в форме рассказа или в иных формах (таблицы, графики, типологии и т.п.);

- в работе сформулированы самостоятельные выводы по всем аспектам исследования;
- необходимой частью работы являются примечания, сноски и достаточно полный список использованных источников и литературы, составленный по соответствующему стандарту;
- выпускная работа написана на хорошем литературном языке и не содержит орфографических, пунктуационных и стилистических погрешностей;
- на защите выпускной работы автор четко излагает свои мысли в кратком докладе, подробно, аргументировано и точно отвечает на все поставленные вопросы и замечания рецензентов и участников дискуссии.

Оценка «*хорошо*» выставляется в случае, когда:

- в работе содержится обоснование актуальности темы, однако, как общая цель, так и конкретные задачи, которые студент решает в ходе исследования, формулируются недостаточно полно и четко;
- план работы построен логично, однако имеются незначительные неточности в формулировках;
- источники критически анализируются, однако есть небольшие погрешности в интерпретации автора. Работа носит исследовательский характер, тем не менее в концепции автора встречаются противоречивые положения;
- в работе в целом демонстрируются знания теории и практики по специальности, однако в решении научных, педагогических и научно-методических задач автор допустил небольшие недочеты;
- автор обосновывает методы и методологию исследования, знаком с основными концепциями философии науки; понимает особенности познания, владеет системой знаний курса информатики;
- автор владеет современными методами поиска, обработки и использования информации, умеет интерпретировать и адаптировать информацию для адресата;
- в основной части выпускной работы подробно изложены полученные результаты в форме рассказа или в иных формах (таблицы, графики, типологии и т.п.);
- в работе сформулированы выводы по всем аспектам исследования;
- в выпускной работе правильно оформлены сноски, однако список источников и литературы недостаточно полный;
- работа написана на хорошем литературном языке, однако имеются незначительные стилистические погрешности;
- на защите выпускной работы автор четко излагает свои мысли в кратком докладе, однако в ответах на вопросы и замечания рецензентов допускает небольшие неточности.

Оценка «*удовлетворительно*» выставляется в случае, когда:

- в работе содержится обоснование темы, однако формулировка общей цели содержит неточности, нет указания на конкретные задачи и изложения результатов исследования;
- в плане работы имеются некоторые неточности и несоответствия в формулировках;
- в работе в целом демонстрируются знания теории и практики по специальности, однако в решении научных, педагогических и научно-методических задач автор допустил довольно серьезные ошибки и недочеты;
- автор недостаточно точно обосновывает методы и методологию исследования;
- автор не в полном объеме владеет современными методами поиска, обработки и использования информации, тем не менее он умеет интерпретировать и адаптировать информацию для адресата на удовлетворительном уровне;
- в основной части выпускной работы подробно изложены полученные результаты в форме рассказа или в иных формах (таблицы, графики, типологии и т.п.);
- выводы автора поверхностны и не содержат достаточно ясных ответов на вопросы по теме исследования;
- в оформлении работы есть много погрешностей;
- в работе имеются стилистические погрешности и отдельные орфографические ошибки;
- на защите выпускной работы автор нечетко излагает свои мысли в кратком докладе, а в ответах на вопросы и замечания рецензентов допускает неточности.

Оценка «*неудовлетворительно*» выставляется в случае, когда:

- работа носит компилятивный характер, и автор не выдвигает своей интерпретации или концепции;
- в работе нет обоснования актуальности темы, формулировка общей цели неясная, нет указания на конкретные задачи исследования;
- в плане работы имеются неточности и несоответствия в формулировках;
- источники анализируются поверхностно, или автор вообще их игнорирует;
- в работе отсутствует демонстрация знаний теории и практики по специальности, а в решении научных, педагогических и научно-методических задач автор допустил серьезные ошибки и просчеты;
- автор не может обосновывать методы и методологию исследования источников, не понимает особенностей научного познания;
- автор не владеет современными методами поиска, обработки и использования информации, не умеет интерпретировать и адаптировать информацию для адресата на удовлетворительном уровне;
- автор не умеет делать необходимые обобщения и выводы по теме исследования;
- в оформлении дипломной работы допущено много погрешностей;

- в работе имеются стилистические погрешности и орфографические ошибки;
- на защите выпускной работы автор не может изложить свои мысли в кратком докладе, не отвечает на вопросы или в своих ответах на вопросы и замечания рецензентов допускает большое количество неточностей и ошибок.

Выпускная квалификационная работа

по направлению подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

профиль «Физическое образование,

Информатика и информационные технологии в образовании»

Оцениваются

общекультурные компетенции: ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7;

общепрофессиональные компетенции: ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5;

профессиональные компетенции: ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12;

специальные компетенции: СК_Ф-1, СК_Ф-2

Оцениваемые компетенции		Формулировка оценочного листа
Формулировка	Код	
способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования гражданской позиции	ОК-2	способность использовать знания из различных отраслей наук для решения задач профессиональной деятельности, способность к коммуникации, работе в команде, самоорганизации и самообразованию
способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	ОК-4	
способность работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личные различия	ОК-5	
способность к самоорганизации и самообразованию	ОК-6	
способность использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности	ОК-7	
готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности	ОПК-1	готовность осуществлять обучение, воспитание и развитие в соответствии с профессиональной этикой и речевой культурой
способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся	ОПК-2	
владением основами профессиональной этики и речевой культуры	ОПК-5	
готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных	ПК-1	готовность использовать возможности образовательной среды для реализации

стандартов		образовательных программ по учебному предмету, для воспитания, развития и социализации обучающихся
способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов	ПК-4	
способность осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся	ПК-5	
готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса	ПК-6	
способность проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся	ПК-9	
способность проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития	ПК-10	способность проектировать образовательные программы, индивидуальные маршруты обучающихся, свои профессиональные траектории; обладать опытом постановки и решения исследовательских задач в сфере образования
готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования	ПК-11	
способность руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся	ПК-12	
способность использовать знания концептуальных и теоретических основ физики, астрофизики и астрономии, их места в общей системе наук и ценностей, истории развития и современного состояния для решения физических задач и проблем	СК_Ф-1	владение понятийным аппаратом физики, астрофизики, астрономии и прикладных физико-технических наук, знает их место в общей системе наук и ценностей, историю развития и современное состояние
способность в постановке физического эксперимента (лабораторного, демонстрационного, компьютерного, видеоэксперимента) и в организации познавательной деятельности обучающихся в ходе физического эксперимента	СК_Ф-2	

Процедура защиты выпускной квалификационной работы

К защите выпускной квалификационной работе допускаются студенты, успешно сдавшие государственный экзамен по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, профиль Физическое образование, Информатика и информационные технологии в образовании.

Защита выпускной квалификационной работы проводится в устной форме. Для защиты выпускной квалификационной работы студент готовит

выступление перед членами государственной экзаменационной комиссии по теме своей работы. В тексте выступления выпускник должен максимально приближенно к содержанию текста квалификационной работы обосновать ее актуальность, произвести обзор научных работ по аналогичным исследованиям, показать научную новизну и практическую значимость исследования, дать краткий обзор глав и объяснить полученные в тексте результаты теоретических исследований, результаты аналитических разделов и раскрыть содержание своих предложений и рекомендаций. В заключение озвучить обоснованность выводов и предложений.

Использовать в выступлении можно только те данные, которые приведены в квалификационной работе.

Для иллюстрации выступления используют иллюстрационный материал в виде таблиц, графиков, рисунков, который выбираются из разделов выпускной квалификационной работы.

Иллюстрационный материал оформляется в отдельные папки. Количество папок с иллюстрационным материалом определяется количеством членов ГЭК. Также студент при защите работы может использовать медиапрезентации.

Защита выпускной квалификационной работы включает, как правило, следующие моменты:

- представление студента членам комиссии секретарем ГЭК;
- сообщение студента с использованием наглядных материалов и (или) информационных технологий об основных результатах выпускной квалификационной работы (не более 15 минут);
- вопросы членов ГЭК после доклада студента;
- ответы студента на заданные вопросы;

Защита ВКР проводится публично, на открытом заседании ГЭК, на котором могут присутствовать все желающие.

Перед защитой секретарь комиссии приглашает студента-дипломника пройти к трибуне и зачитывает тему выступления. После этого дипломнику дается слово для выступления с кратким докладом.

В своем докладе дипломник должен кратко изложить цели и задачи выпускной работы, охарактеризовать объект и предмет исследования, объяснить основные положения и выводы, к которым он пришел в результате проведенной работы. Главное внимание в докладе должно быть заострено на ключевых моментах научной новизны и практической значимости выпускной квалификационной работы, их аналитическом обосновании. В заключение доклада нужно дать собственную оценку достигнутым результатам исследования и возможности их практического применения. Во

время доклада дипломник может пользоваться иллюстративными материалами и различными вспомогательными средствами для наглядной демонстрации положений ВКР, представить их в виде презентации. От того, насколько четко и выразительно студент сможет выступить с представлением выполненной работы, расставив акценты на достигнутых результатах, настолько убедительным будет его выступление.

По окончании доклада студенту задаются вопросы, на которые он обязан дать аргументированные и исчерпывающие ответы. Помимо членов ГЭК вопросы вправе задавать любые лица, присутствующие на защите. После этого зачитываются отзывы научного руководителя. Студенту предоставляется возможность ответить на содержащиеся в них замечания. В ходе защиты с замечаниями по содержанию ВКР работы может выступить любой из присутствующих.

Продолжительность защиты одной выпускной квалификационной работы не должна превышать 30 минут.

По окончании публичной защиты на закрытом заседании члены ГЭК обсуждают ее результаты. При этом учитываются отзывы научного руководителя, апробация работы на научных конференциях, содержательность доклада и ответов на вопросы, качество оформления, научная работа и успеваемость студента за все время обучения в вузе. По итогам обсуждения члены ГЭК принимают решение о присвоении студенту профессиональной квалификации по соответствующему направлению подготовки. Решения ГЭК принимаются большинством голосов ее членов, участвующих в заседании. При равном числе голосов решающий голос принадлежит председателю.

Оценки объявляются в день защиты выпускной квалификационной работы после оформления в установленном порядке протокола заседания комиссии (ГЭК).

В тех случаях, когда защита выпускной квалификационной работы признана неудовлетворительной, ГЭК устанавливает, может ли студент представить к повторной защите ту же работу с доработкой, определяемой комиссией, либо обязан подготовить новую работу по другой теме, которая утверждается выпускающей кафедрой.

Перед началом защиты выпускной квалификационной работы каждому члену комиссии выдаются заранее подготовленные рабочие материалы с таблицами, в которых они фиксируют степень отработки показателей оценивания по критериям, выражая ее в выставлении оценки за каждый показатель по шкале оценивания. По окончании ответа оценка суммируется и выставляется итоговая оценка.