

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина»

Факультет физико-математический

Кафедра общей и теоретической физики и МПФ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Рязань, 2018

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
I. Общие положения о выпускной квалификационной работе	4
1.1. Общие требования к ВКР	4
1.2. Виды выпускных квалификационных работ	5
1.3. Основные этапы выполнения ВКР	6
II. Выбор темы выпускной квалификационной работы	7
III. Руководители И консультанты ВКР	8
3.1. Руководители ВКР	8
3.2. Консультанты ВКР	8
IV. Общие положения по выполнению ВКР.....	10
4.1. Структура выпускной квалификационной работы и ее содержание.....	10
4.2. Составление плана исследования и разработка его методики.....	12
4.3. Требования к оформлению выпускной квалификационной работы	15
V. Порядок защиты выпускной квалификационной работы.....	21
5.1. Подготовка к защите ВКР.....	21
5.2. Проверка на наличие заимствований	22
5.3. Защита ВКР	23
5.4. Оформление презентации	24
5.5. Оценивание ВКР	25
5.6. Критерии выставления оценок (соответствия уровня подготовки выпускника требованиям ФГОС ВО) на основе выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.	26
5.7. Размещение ВКР в ЭИОС университета	27
VI. Отчетная документация руководителя ОПОП ВО по ВКР	28
Приложение 1.....	29
Приложение 2.....	30
Приложение 3.....	31
Приложение 4.....	32
Приложение 5.....	33
Приложение 6.....	34
Приложение 7.....	35
Приложение 8.....	36
Приложение 9.....	37
Приложение 10.....	39
Приложение 11.....	40
Приложение 12.....	42
Приложение 13.....	43

ВВЕДЕНИЕ

Выпускная квалификационная работа является заключительным и важнейшим этапом учебного процесса и играет решающую роль в формировании высококвалифицированных специалистов, способных решать практические задачи совершенствования деятельности государственных, региональных, муниципальных органов управления, хозяйствующих субъектов в современных рыночных условиях.

Полный цикл образовательной программы подготовки бакалавра завершается обязательной государственной итоговой аттестацией выпускников, которая состоит из аттестационных испытаний следующих видов:

1. государственный междисциплинарный экзамен;
2. защита выпускной квалификационной работы.

Методические рекомендации предназначены оказать помощь студентам-выпускникам в подготовке выпускной квалификационной работы.

В выпускной квалификационной работе студент систематизирует, закрепляет и углубляет теоретические знания, практические навыки, полученные в процессе обучения в университете. В процессе выполнения выпускной квалификационной работы студент должен проявить способности решать актуальные практические задачи, умение обосновать и защитить свою точку зрения на рассматриваемую сервисную, производственную или экономическую проблему.

Данные методические рекомендации предназначены для использования студентами в процессе выполнения выпускной квалификационной работы, для руководителей и рецензентов выпускных квалификационных работ, членов государственных экзаменационных комиссий с целью выработки единых требований, разработки и оценки выпускных квалификационных работ.

Методические рекомендации разработаны на основе:

- Положения о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата и программам магистратуры в РГУ имени С.А. Есенина (утверждено на заседании Ученого совета РГУ имени С.А. Есенина, протокол № 7 от 02.03.2018 г.);

- Положения о выпускной квалификационной работе в РГУ имени С.А. Есенина (утверждено на заседании Ученого совета РГУ имени С.А. Есенина, протокол № 9 от 06.04.2018 г.).

Цель методических рекомендаций – помочь студентам овладеть техникой написания выпускной квалификационной работы (ВКР); раскрыть сущность и особенности написания ВКР, определить порядок ее защиты.

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ О ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

1.1. Общие требования к ВКР

Выпускная квалификационная работа (ВКР) является квалификационным исследованием или проектом выпускника (группы выпускников) университета, отражающим сформированность компетенций, установленных в качестве результата освоения соответствующей ОПОП ВО.

ВКР представляет собой самостоятельную, выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. ВКР является письменной работой на выбранную тему, содержащую результаты решения РГУ имени С.А. Есенина

ВКР свидетельствует о теоретической и практической подготовленности выпускника (выпускников) к профессиональной деятельности в соответствии с приобретенными общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями по соответствующим видам профессиональной деятельности.

Выполнение выпускной квалификационной работы является заключительным этапом обучения студентов в вузе и ставит следующие задачи:

- систематизацию, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по направлению подготовки;
- применение полученных знаний для решения конкретных научных, технических, производственных, педагогических и других задач;
- развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладения методикой научного и экспериментального исследования при решении разрабатываемых в ВКР проблем и вопросов;
- выяснение подготовленности студентов к самостоятельной деятельности в условиях современного производства и образования, прогресса науки и техники.

ВКР является итогом самостоятельного исследования проблемы, выбранной студентом, и представляет собой письменное изложение содержания проблемы, способов ее решения.

Выпускная квалификационная работа может основываться на обобщении выполненных курсовых работ и проектов и подготавливаться к защите в завершающий период теоретического обучения. При выполнении ВКР обучающиеся, опираясь на полученные углубленные знания, умения, владения и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции, должны показать свои способности и умения самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Общими требованиями к выпускной квалификационной работе являются:

- целевая направленность;
- четкость построения;
- логическая последовательность изложения материалов;
- глубина исследования и полнота освещения вопросов;
- убедительность аргументаций;
- краткость и точность формулировок;
- конкретность изложения результатов работы;
- доказательность выводов и обоснованность рекомендаций;
- грамотное оформление.

В соответствии с этими требованиями исследование должно быть проведено на высоком научно-теоретическом уровне, представлять собой достаточно *глубокий и полный анализ* исследуемой проблемы, должно быть оформлено в соответствии с общими требованиями, предъявляемыми к научному исследованию.

Выпускная квалификационная работа выполняется студентом *самостоятельно* под руководством научного руководителя на завершающей стадии обучения и должна

свидетельствовать о способности автора к *систематизации, закреплению и расширению* полученных во время учебы теоретических и практических знаний.

ВКР ориентирована на творческое изучение и решение актуальных проблем специальности; выполняется студентом по материалам, собранным им лично, должна носить практико-ориентированный характер и **включать**:

– *раскрытие сущности исследуемой проблемы* и обоснование актуальности ее разрешения;

– *обзор существующих подходов* к решению поставленных в исследовании задач и различных точек зрения по затронутым в работе дискуссионным вопросам, а также – обоснованное и аргументированное авторское отношение к исследуемой проблеме;

– *характеристику объекта и предмета* исследования, обоснование цели и задач;

– *характеристику методологических подходов и выбранных методов* решения поставленных задач;

– *разработку проектно-конструкторских решений*;

– *анализ полученных результатов* и обоснование их новизны, эффективности;

– *выводы о практической значимости* полученных результатов и предложения по их реализации.

Защита выпускной квалификационной работы проводится с целью:

- проверки умений и навыков;

- контроля уровня подготовки студентов (по основному спектру дисциплин учебного плана);

- привития навыков публичной дискуссии и защиты научных идей, предложений и рекомендаций.

1.2. Виды выпускных квалификационных работ

Вид ВКР устанавливается в ОПОП ВО в соответствии с требованиями стандарта.

Уровням высшего образования соответствуют следующие виды ВКР:

– *квалификация бакалавр – бакалаврская работа* (выпускная квалификационная работа бакалавра);

– *квалификация магистр – магистерская диссертация* (выпускная квалификационная работа магистра).

Вид ВКР в соответствии с уровнями высшего образования определяет требования к ее содержанию, объему, структуре и другим характеристикам ВКР.

Допускается упоминание перечисленных видов ВКР в локальной документации ГИА в университете (программа ГИА, протоколы ГИА, рецензии и отзывы на ВКР, титульный лист ВКР, приказы об утверждении тем и руководителей ВКР и др.).

ВКР обучающегося по программе бакалавриата – это самостоятельная и логически завершенная разработка (теоретическое или экспериментальное исследование, проект), направленная на системный анализ и применение известных научных и (или) технических решений, технологических процессов, программных продуктов, связанная с разработкой теоретических вопросов, с экспериментальными исследованиями или с решением задач прикладного характера.

ВКР бакалавра представляет собой законченное исследование на заданную тему, выполненное обучающимся под руководством научного руководителя, содержащее элементы научного исследования и свидетельствующее об умении автора работать самостоятельно, демонстрируя владение общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, приобретенными при освоении ОПОП ВО в соответствии с полученной квалификацией.

ВКР бакалавра предусматривает:

– способность к целенаправленному поиску тематической информации в печатных и электронных источниках;

– навык обработки теоретического и эмпирического материала;

– умение оперировать стандартными методами научных исследований и делать аргументированные выводы на основании полученных в ходе изысканий результатов;

- знание правил цитирования;
- наличие опыта грамотно, последовательно излагать и оформлять материал собственных наработок, иллюстрировать его в соответствии с требованиями стандартов.

ВКР обучающегося по программе магистратуры – это индивидуальная самостоятельная научно-исследовательская работа, содержащая углубленные теоретические и (или) экспериментально-практические исследования фундаментального или прикладного характера по определенной теме, выполняется магистрантом по материалам, собранным за период обучения в магистратуре и в процессе научно-исследовательской практики.

Магистерская диссертация является самостоятельным научным исследованием, обеспечивающим закрепление академической культуры, методологических представлений и методических навыков в избранной профессиональной деятельности, демонстрирует владение общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями и предусматривает:

- самостоятельную формулировку научной, научно-исследовательской, творческой или учебно-методической проблемы;
- самостоятельный анализ методов исследования, применяемых при решении научно-исследовательской задачи, научный анализ и обобщение фактического материала, используемого в процессе исследования;
- получение новых результатов, имеющих теоретическое, прикладное или научно-методическое значение;
- апробацию полученных результатов и выводов в виде докладов на научных конференциях (не ниже уровня конференций молодых ученых) или подготовленных публикаций в научных сборниках и журналах.

Содержание работы могут составлять результаты теоретических исследований, разработка новых методов и методических подходов к решению научных проблем, решение задач прикладного характера.

На основании защиты ВКР при условии успешной сдачи обучающимся государственного экзамена (если таковой предусмотрен образовательной программой) Государственная экзаменационная комиссия выносит решение о присуждении квалификации в соответствии с уровнем образования и о выдаче диплома о высшем образовании и квалификации образца, установленного Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

1.3. Основные этапы выполнения ВКР

Подготовка ВКР включает следующие этапы:

- выбор темы;
- разработка рабочего плана;
- исследование теоретических аспектов проблемы;
- сбор, анализ и обобщение материалов исследования;
- формирование основных выводов и рекомендаций;
- оценка эффективности рекомендуемых для внедрения мероприятий;
- оформление ВКР.

В данных методических рекомендациях содержатся рекомендации по каждому этапу выполнения ВКР, что позволит избежать наиболее распространенных ошибок, сконцентрировать внимание на наиболее важных вопросах и успешно защитить ВКР.

II. ВЫБОР ТЕМЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Под темой ВКР принято понимать то главное, о чем в ней говорится, то есть предмет изучения, исследованный в определенном аспекте и ставший содержанием работы.

Выбор темы ВКР определяется тематикой научно-исследовательских работ кафедры общей и теоретической физики и МПФ, потребностью организации, собственными интересами студента и опытом предшествующих разработок. ВКР может являться продолжением и логическим завершением исследований, начатых в курсовых работах. Название темы ВКР должно быть четким, конкретным, ориентироваться на углубленное изучение той или иной проблемы.

Тематика магистерских диссертаций формируется в соответствии с содержанием ОПОП ВО, научными интересами ее руководителя, новейшими достижениями в соответствующей области науки и практики, востребованностью научных разработок со стороны ведущих организаций и учреждений региона

Решение об утверждении тем и научных руководителей доводится до сведения студентов. Корректировка темы возможна только до момента утверждения приказа по университету. Выбранная тема утверждается приказом ректора РГУ имени С.А. Есенина по представлению выпускающей кафедры и изменению не подлежит.

Темы ВКР обучающихся по программам бакалавриата обсуждаются на заседании выпускающей кафедры и доводятся до сведения обучающихся не менее чем за шесть месяцев до Государственной итоговой аттестации.

Работа над темой магистерской диссертации планируется с первого года обучения в магистратуре. Темы магистерских диссертаций, выбранных конкретными магистрантами, проходят согласование с руководителем ОПОП ВО магистратуры, утверждаются приказом ректора по представлению выпускающей кафедры в течение 10 рабочих дней после первой промежуточной аттестации (исключая установочную сессию по заочной форме обучения).

В срок, установленный заведующим кафедрой общей и теоретической физики и МПФ, но не более чем в течение 5 рабочих дней с даты ознакомления обучающихся с тематикой ВКР, одобренной выпускающей кафедрой, обучающийся представляет на кафедру заявление об утверждении темы ВКР (Приложение 1). В случае, если в указанный срок заявление от обучающегося не поступило, то ему утверждается тема ВКР, предложенная выпускающей кафедрой.

Распределение тем ВКР обсуждается на заседании кафедры.

Выписка из протокола заседания кафедры с рекомендованными темами ВКР обучающихся передается по очной форме обучения в деканат физико-математического факультета, а по очно-заочной и заочной формам обучения – специалисту по учебно-методической работе соответствующих ОПОП ВО.

Деканат физико-математического факультета или специалист по учебно-методической работе оформляет докладную, которая передается в Учебно-методическое управление университета. УМУ готовит проект приказа об утверждении тем ВКР. В течение одного месяца с даты заседания кафедры темы ВКР обучающихся утверждаются приказом ректора.

Корректировка темы ВКР допускается с согласия руководителя ВКР и заведующего кафедрой общей и теоретической физики и МПФ на основании мотивированного личного заявления обучающегося (Приложение 2).

По ОПОП ВО бакалавриата корректировка возможна в срок не позднее 10 рабочих дней до начала преддипломной практики.

По ОПОП ВО магистратуры в исключительных случаях возможно уточнение тем магистерских диссертаций (в контексте выбранной проблемы исследования) не позднее месяца до начала преддипломной практики. Изменение темы фиксируется приказом ректора в порядке, указанном в п. 6.8 Положения о выпускной квалификационной работе в РГУ имени С.А. Есенина.

В случае если тема ВКР заказана организацией, она оформляет заявку на разработку конкретной темы в виде письма на имя декана физико-математического факультета (Приложение 3).

III. РУКОВОДИТЕЛИ И КОНСУЛЬТАНТЫ ВКР

3.1. Руководители ВКР

Для подготовки выпускной квалификационной работы назначается руководитель и, при необходимости, консультанты по отдельным разделам.

Руководители ВКР обучающихся по программам бакалавриата и магистратуры назначаются из числа научных и педагогических работников выпускающей кафедры, как правило, профессоров, доцентов, старших преподавателей, имеющих ученую степень и (или) ученое звание.

Кандидатуры руководителей ВКР выдвигаются заведующим кафедрой общей и теоретической физики и МПФ, обсуждаются на заседании кафедры и утверждаются приказом ректора по представлению кафедры, согласованному с деканом физико-математического факультета одновременно с темами ВКР.

Руководитель ВКР в течение 10 дней с даты утверждения обучающимся тем ВКР оформляет и выдает выпускнику задание на ВКР (Приложение 4)

Руководитель ВКР:

- своевременно выдает обучающемуся задание на выполнение ВКР (содержание задания устанавливается выпускающей кафедрой);
- обеспечивает методическими указаниями по выполнению ВКР;
- рекомендует литературу, справочные и архивные материалы, другие материалы по теме ВКР;
- в соответствии с темой ВКР выдает обучающемуся задание для сбора эмпирического материала на преддипломную практику, НИР (если они предусмотрены графиком учебного процесса);
- проводит текущее консультирование обучающегося по вопросам, связанным с выполнением ВКР, подготовкой к предварительной и итоговой защите ВКР;
- осуществляет поэтапный контроль выполнения обучающимся ВКР;
- контролирует соответствие оформления ВКР установленным требованиям;
- осуществляет контроль выполнения требований, установленных в университете, к объему оригинальности текста ВКР в соответствии с ее видом;
- обеспечивает своевременное представление выпускником ВКР на кафедру;
- представляет на утверждение выпускающей кафедрой кандидатуру рецензента (для ВКР обучающихся по программам магистратуры);
- своевременно представляет отзыв на выполненную обучающимся ВКР.

3.2. Консультанты ВКР

Консультантами по вопросам экономики, экологии, техники безопасности и т.п. как правило, назначаются научные и педагогические работники соответствующих кафедр университета по согласованию с выпускающей кафедрой и в соответствии с требованиями стандарта по направлению подготовки за счет учебной нагрузки, установленной в университете на руководство ВКР.

Выпускающая кафедра принимает решение о приглашении, в случае необходимости, консультантов по отдельным разделам ВКР из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой ОПОП ВО (далее – практические работники) (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) за счет учебной нагрузки, установленной в университете на руководство ВКР.

Кандидатуры консультантов из числа практических работников обсуждаются на заседании кафедры общей и теоретической физики и МПФ и по представлению

заведующего кафедрой, согласованного с деканом физико-математического факультета, утверждаются приказом ректора.

Консультант ВКР:

- формулирует задание на выполнение соответствующего раздела ВКР по согласованию с руководителем ВКР;
- определяет структуру и содержание соответствующего раздела ВКР;
- оказывает необходимую консультационную помощь обучающемуся при выполнении соответствующего раздела ВКР;
- проверяет соответствия объема и содержания раздела ВКР заданию;
- принимает решение о готовности раздела, подтвержденного соответствующими подписями на титульном листе ВКР и на листе с заданием.

IV. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВКР

4.1. Структура выпускной квалификационной работы и ее содержание

ВКР должна содержать описание результатов исследований по утвержденной теме и включать следующие структурные элементы:

- 1) титульный лист (см. Приложение 5 или 6);
- 2) содержание
- 3) введение;
- 4) основная часть;
- 5) заключение;
- 6) библиографический список;
- 7) приложения.

Рекомендуемый объем выпускной квалификационной работы (без учета приложений) составляет:

- бакалавра – 50–60 страниц;
- магистра – 80–85 страниц.

Титульный лист – первый лист выпускной квалификационной работы заполняется по форме, приведенной в Приложении 5 или 6.

Содержание включает пронумерованные названия глав и параграфов выпускной квалификационной работы бакалавра, с указанием номеров страниц

Введение содержит в сжатой форме основные положения бакалаврской выпускной квалификационной работы. Это *замысел исследования, актуальность выбранной темы, степень ее разработанности в научной литературе, цель и содержание поставленных задач, объект, предмет и методы исследования, его теоретическая, нормативная и эмпирическая основа, новизна и практическая значимость полученных результатов, структура исследования*. Примерный объем введения – 2-3 страницы.

Замысел исследования – это идея, связывающая воедино все структурные элементы исследования, определяющая порядок его проведения и его этапы. Обычно замысел научного исследования связан с *выявлением противоречий в той или иной сфере человеческой деятельности, порождающих некие проблемы, разрешение которых представляется актуальным*. Формулировка противоречий должна быть четкой и научной.

Чаще всего **проблема исследования** формулируется в виде вопроса. Например, «каковы основные подходы к выбору и формированию ассортимента услуг на предприятии (организации) сервиса», «каковы условия, необходимые для формирования профессиональной компетентности специалиста сервиса» и т.п.

Сложившиеся противоречия в той или иной сфере человеческой деятельности, порождающие определенную проблему или проблемы¹, во многом обуславливают **актуальность** исследования.

Далее намечается **цель исследования**, определяются **объект и предмет** исследования, выдвигается **гипотеза** (гипотетическое предположение) и ставится ряд **задач**, решение которых призвано ее подтвердить (либо опровергнуть).

Нет необходимости начинать обоснование **актуальности исследования** издалека, с «преданий старины глубокой», неуместны и лирические отступления – обоснование актуальности исследования должно быть предельно лаконичным (для дипломной работы – в пределах одной страницы).

¹ **Проблема** (в научном смысле) – это объективно возникающий в ходе развития научного познания вопрос или ряд вопросов, решение которых представляет существенный практический или теоретический интерес. Проблема «возникает тогда, когда старое знание показало свою несостоятельность, а новое еще не приняло развернутой формы. В связи с этим научная проблема – это противоречивая ситуация, требующая разрешения» (Ануфриев А.Ф. Цит. пр. С.19.), которое невозможно без определения нового пути, подхода, способа или знания. Таким образом, проблема исследования логически вытекает из установленного *противоречия*.

Цель исследования – это мысленное предвосхищение (прогнозирование) будущего результата, того, что мы, собственно, стремимся получить по его завершению: предполагаемые конечные результаты в сфере социально-культурного сервиса и туризма. Наиболее типичны следующие цели:

- определение характеристики явлений, не изученных ранее, малоизученных, противоречиво изученных;
- выявление взаимосвязи явлений;
- изучение динамики явлений;
- описание нового эффекта, явления;
- обобщение выявление общих закономерностей;
- создание классификаций, типологий;
- создание методики
- адаптация методик.

Цель исследования должна явственно просматриваться в формулировке **темы исследования**. Удачно сформулированная, немногословная, она уточняет проблему, очерчивает рамки исследования, конкретизирует его замысел.

Объект исследования – это процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию и избранное для изучения, это то, что включает в себя предмет исследования. Объекты профессиональной деятельности выпускника определяются согласно основной профессиональной образовательной программы высшего образования направления подготовки, по которому выполняется ВКР.

Предмет исследования представляет собой едва ли не основное понятие, поскольку именно он определяет тематику исследования, именно для его изучения формулируется цель (цели) исследования и решаются поставленные задачи (процесс, свойства, методы и средства и пр.).

Гипотеза – это предположение, выдвигаемое для объяснения какого-либо явления, которое не подтверждено и не опровергнуто, предполагаемое решение проблемы. Гипотеза может быть подтверждена, либо опровергнута в результате исследования.

Формулировка гипотезы:

- содержание, ожидаемый результат;
- система аргументов, выносимая для защиты;
- эффективность стимулов;
- уточнение понятийного аппарата;
- целесообразность используемых приемов.

Задачи исследования – это те исследовательские действия, которые необходимо выполнить для достижения поставленной цели, разрешения проблемы и проверки (подтверждения) сформулированной в исследовании гипотезы.

Методика исследования – это совокупность методов, приемов, способов исследования, их порядок применения, при помощи которых удалось решить поставленные задачи и получить определенные результаты. Ее выбор зависит характера объекта изучения, методологии, цели исследования и общего уровня профессиональной подготовленности студента, позволяющей не только перечислить использованные методы, но организовать их в некую систему.

Методы опытно-экспериментальной работы условно делятся на две группы: эмпирические и теоретические. *Эмпирические* (основанные на опыте) методы включают: статистический анализ результатов испытаний, изучение литературы по теме эксперимента, нормативных, инструктивно-методических документов; анализ профессиональной документации; наблюдение, опросы (интервью, анкетирование), тестирование, определение рейтинга, изучение и обобщение опыта. *Теоретические* методы включают: культурно-исторический метод, моделирование, сравнение, обобщение, абстрагирование, классификацию, систематизацию, синтез и др.

Научная новизна указывается, что сделано из того, что другими не было исследовано, какие результаты получены впервые. В теоретических исследованиях научная новизна определяется внесением нового в теорию и методику исследуемого предмета, в работах, имеющих практическую направленность, научная новизна

определяется результатом, который был получен впервые, либо подтвержден, обновлен, уточнен или нашел дальнейшее развитие в ходе решения поставленных в исследованиях задач.

Теоретическая значимость – приводятся сведения о том, на какую область знаний могут оказать влияние полученные теоретические выводы, каковы перспективы прикладных работ.

Выполнение выпускной работы предполагает в обязательном порядке решение *практических задач*, связанных с производственной деятельностью в сфере сервиса. В этой связи **практическая значимость** исследования может быть связана либо с полученными в ходе исследования данными, либо – с оригинальностью комбинации ряда применяемых методик, позволяющей решить ту или иную практическую задачу.

Структура исследования – указывает количество глав, рисунков, таблиц, исследуемых источников и приложений (Приложение 7).

Основная часть ВКР. Требования к конкретному содержанию основной части ВКР бакалавра устанавливаются кафедрой общей и теоретической физики и методики преподавания физики. Основная часть содержит, как правило, две главы, состоящие из двух-трех параграфов.

4.2. Составление плана исследования и разработка его методики

После уточнения задач исследования студент разрабатывает план ВКР, определяющий последовательность выполнения ее отдельных частей. Рабочий план согласуется студентом с руководителем ВКР.

В плане указываются основные этапы и ориентировочные сроки выполнения как работы в целом, так и ее составных частей, предполагаемый их объем. Параллельно с планированием разрабатывается методика исследования. Она должна строго соответствовать его задачам и логике, природе изучаемых процессов и явлений. Методика исследования включает в себя этапы работы, обоснование выбора методик, выборку, получение первичных результатов, способы их обработки, интерпретацию, обобщение. Достоверность и надежность научных результатов существенно возрастают, если методы исследования применяются в комплексе, дополняют друг друга, обеспечивают необходимое дополнение опытно-экспериментального, литературного или архивного материала, сочетание качественного и количественного анализа.

Содержательно глава I, как правило, включают в себя:

- анализ истории вопроса и его современного состояния, обзор литературы по исследуемой проблеме, представление различных точек зрения и обоснование позиций автора исследования, анализ и классификацию привлекаемого материала на базе выбранной студентом методики исследования;

- описание процесса теоретических и (или) экспериментальных исследований, методов исследований, методов расчета, обоснование необходимости проведения экспериментальных работ, принципов действия разработанных объектов, их характеристики;

- обобщение и оценку результатов исследований, включающих оценку полноты решения поставленной задачи и предложения по дальнейшим направлениям работ, оценку достоверности полученных результатов и их сравнение с аналогичными результатами отечественных и зарубежных работ.

В ВКР первой главой может стать **литературный обзор**.

Литературный обзор – критический анализ литературных источников, характеризующих историю и современное состояние проблемы, носит теоретико-методологический характер, и представляет собой развернутый обзор существующих мнений, взглядов, подходов к изучению представленного явления, отражает сложившиеся теоретические основы и тенденции его изучения, **собственную точку зрения** исследователя-дипломника. Это этап весьма ответственный этап работы, так как демонстрирует не только знание литературы по исследуемым вопросам, но и умение (либо его отсутствие) **систематизировать источники**, критически их рассматривать,

выделяя существенное, оценивать ранее сделанное, выделять главное в современном состоянии проблемы.

Поскольку ВКР обычно бывает посвящена достаточно узкой теме, то предполагается, что такой обзор будет посвящен только рассматриваемым в работе вопросам, а не всей проблеме в целом. В этой связи теоретические положения, означаемые в тексте, должны быть подкреплены конкретными фактами, убедительным анализом существующей практики. Именно фактический материал позволяет сделать аргументированный вывод о степени разработанности выбранной тематики и научной целесообразности и обоснованности решения поставленных в исследовании задач.

Рекомендуемый объем главы 1 (при трехчастном делении исследования) – 15–20% от общего объема ВКР.

Работа над главой 1 начинается с общего знакомства с литературой и составления библиографии. Для этого необходимо познакомиться с имеющимися в библиотеке систематическими, алфавитными, предметными каталогами. Помимо того, необходимо использовать различные библиографические справочники, списки литературы в конце учебников и монографий, а также сноски и ссылки.

Сначала необходимо познакомиться с производственной, методической, научной, периодической литературой, содержащей теоретические основы проблемы, затем приступить к изучению литературных источников, раскрывающих более узкие и частные вопросы.

Наряду с проработкой специализированных научных журналов и монографической литературы по выбранной теме, важно также детально ознакомиться с публикациями преподавателей кафедры, которые работают по данной или близкой теме.

Проводится литературный анализ изучаемой проблемы, раскрываются исторические аспекты темы, обобщается теоретический материал, в конце дается краткое заключение о сказанном. При использовании литературных источников обязателен анализ цитируемых материалов. Для подтверждения собственных выводов обязательно следует приводить высказывания ученых-предшественников. В то же время нет необходимости перегружать текст исследования длинными цитатами. Вполне достаточно пересказать своими словами суть того или иного подхода и обосновать (с точки зрения поставленной цели и задач) свой выбор.

Не рекомендуется в качестве источника цитирования использовать учебник (научное исследование предполагает более глубокое погружение в исследуемую проблему).

Текст ВКР **не принято** излагать от первого лица: «я полагаю...», «мною исследованы...». Допустимо: «, по нашему мнению,», «на наш взгляд» и т.п., но лучше – в безличной форме: «в дипломной работе приведены...», «можно считать...», «следует отметить, что...».

Изложение материала должно быть последовательным, логичным и творческим. Пересказывать учебники, учебные пособия, другую специальную литературу и нормативные акты не следует. Особое внимание следует обращать на «переходы» от одной главы к другой, от параграфа к параграфу, а внутри них - от вопроса к вопросу.

Изложение вопросов должно иллюстрироваться таблицами, графиками, диаграммами, схемами. Наличие иллюстраций свидетельствует о высоком качестве проработки автором изучаемых проблем и помогает лучше воспринять материал. Их содержание должно быть понятно читателю без обращения к тексту работы.

Необходимо обратить внимание на правильное *цитирование и правильные ссылки* на источники при оформлении выпускной квалификационной работы. При приведении ссылок на литературные источники необходимо соблюдать определенные правила (см. п. 3.2).

Основная часть должна строго соответствовать выбранной теме, а содержание глав (разделов) – их названиям.

Основной текст разбивается на главы, которые, в свою очередь, дробятся на параграфы (пункты, подразделы). Каждая глава должна заканчиваться выводами автора.

Количество глав, параграфов, пунктов или подпунктов служит формальным показателем логической последовательности и взаимосвязанности излагаемого материала, однако не рекомендуется его чрезмерно мелкое дробление. Число глав основной части не регламентировано, для ВКР рекомендуется 3–5 глав.

В разделах данной главы обосновываются *применяемые методы*, характеризуются *объекты исследования*, могут излагаться и анализироваться разработанные направления развития исследуемого объекта, результаты собственной опытно-экспериментальной или исследовательской работы. Выявляются определённые зависимости и связи в изучаемых явлениях, подтверждающие гипотезу выпускной квалификационной работы; представляются графики, таблицы, диаграммы, иллюстрирующие исследовательские материалы (могут выноситься в приложение). *Экспериментальные данные* включают основные результаты, полученные в ходе работы, в виде таблиц, рисунков, графиков и другого иллюстративного материала. Приводится анализ данных и выявляются определённые закономерности. При использовании собственных экспериментальных материалов необходима статистическая обработка данных для оценки достоверности и точности полученных результатов исследований.

Исследовательская часть позволяет оценить креативность при решении проблемы и технологию подачи материала (таблицы, схемы, рисунки, приложения).

Каждая глава должна заканчиваться выводами или констатацией полученных результатов. Выводы должны представляться конкретными суждениями (о чем говорится и что утверждается). Особо следует подчеркнуть собственные результаты и их отличие (либо его отсутствие) от результатов, полученных другими авторами, их влияние на возможность решения научно-практических задач.

Заключение – последовательное, логически стройное изложение итогов исследования и их соотношения с целью и поставленными задачами, сформулированными во введении.

В заключении подводятся итоги проведенного исследования, обобщаются основные теоретические положения и делаются выводы и рекомендации по практическому использованию результатов дипломной работы.

Также могут содержаться предложения о возможности дальнейших исследований проблемы и постановке специальных экспериментов, определены пути, формы и методы ее дальнейшего изучения. Объем этого раздела, как правило, составляет **1–2 страницы**.

Заключение может представляться в форме **выводов**, которые должны лаконично формулироваться в 5–7 пунктах и соотноситься с поставленными задачами и целями, например:

1. *Анализ исследуемой проблемы подтвердил ее актуальность и недостаточную разработанность.*

2. *В ходе наблюдений выявлено, что ...*

3. *В результате разработки технологического процесса...*

4. *При конфекционировании материалов выбраны...*

Библиографический список должен содержать сведения об источниках, использованных при написании бакалаврской выпускной квалификационной работы. В него необходимо включать только те источники, на которые есть ссылки в работе. Библиографический список бакалаврской выпускной квалификационной работы должен содержать, как правило, **не менее 35 названий**. Допускается использование авторитетных Интернет-ресурсов научного и справочного характера. В этом случае необходимо описать данные ресурсы в соответствии с ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание: общие требования и правила составления». (см. сайт Научной библиотеки РГУ имени С.А. Есенина. Раздел «В помощь научной работе» <http://library.rsu.edu.ru/references/>)

Приложения. В приложениях приводятся иллюстративные материалы, имеющие вспомогательное значение (схемы, таблицы, диаграммы, программы, положения и т.п.) и не влияющие на объем бакалаврской выпускной квалификационной работы.

4.3 Требования к оформлению выпускной квалификационной работы

4.3.1. Общие требования

Текст следует печатать на стандартном листе белой бумаги в формате А4 с соблюдением следующих требований:

- **поля:** левое – 30 мм, правое – 15 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм;
- **шрифт** Times New Roman, кегль 14 пт (за исключением случаев, оговоренных ниже (см. образец оформления титульного листа));
- **межстрочный интервал** – полуторный;
- **отступ красной строки** – 1,25 см;
- **выравнивание текста** – по ширине (за исключением случаев, оговоренных ниже, например, заголовки глав).
- По тексту должна стоять **автоматическая расстановка переносов**.
- **Не допускается** оставлять на следующей странице 1-2 строки абзаца, одну строку таблицы.
 - Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, теоремах, применяя шрифты разной гарнитуры.

Построение работы

- Для заголовка первого уровня (**содержание, введение, глава I, II ..., заключение, библиографический список**) шрифт Times New Roman, кегль 16 пт, без абзацного отступа, полужирным шрифтом прописными буквами без точки на конце, не подчеркивая, выравнивая текст по центру

Пример:

ГЛАВА I. ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО И ФРОНТАЛЬНОГО ФИЗИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ

- **Заголовки второго уровня (1.1. 1.2. ..., 2.1, 2.2. ... и т.д.)** следует печатать шрифтом Times New Roman, кегль 16 пт, без абзацного отступа, без автоматической нумерации, полужирным шрифтом без точки на конце, не подчеркивая, выравнивая текст по центру.

Пример:

1.1. Физический эксперимент в основной школе

- **Заголовки третьего уровня (1.1.1. 1.1.2. ..., 2.1.1, 2.1.2. ... и т.д.)** следует печатать шрифтом Times New Roman, кегль 16 пт, без абзацного отступа, полужирным курсивом шрифтом без точки на конце, не подчеркивая, выравнивая текст по центру.

Пример:

2.2.1. Разработка урока «Звук. Характеристики звука» с использованием демонстрационного эксперимента

- Перенос слов в заголовках не допускается. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.
- Каждую главу следует начинать с новой страницы. Разделы отделяются друг от друга двумя пустыми строками.

- Расстояние между заголовком раздела (подраздела) и последующим текстом и расстояние между заголовком раздела (подраздела) и последней строкой предыдущего текста должно быть равно одной пустой строке или интервал 6 пт.

Нумерация страниц

- **Страницы работы**, включая приложения, нумеруются арабскими цифрами с соблюдением сквозной нумерации.
- **Порядковый номер страницы** размещают по **центру верхнего поля** страницы без точки, без абзацного отступа выравнивая текст по центру. Шрифт Times New Roman, кегль 14 пт
- **Титульный лист** включается в общую нумерацию, при этом номер страницы на титульном листе не ставится.
- **Иллюстрации и таблицы**, расположенные на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц.

Содержание

- **Содержание работы строится** с использованием автоматического оглавления на основе используемых стилей заголовков.
- **Параметры автоматического оглавления:** шрифт – кегль 14 пт, интервал полуторный. Уровни разделов, подразделов и т.д. должны быть иметь отступ от предыдущего уровня на 1-1,5 см.

Пример содержания с трехуровневыми заголовками:

Глава II. Развитие мышления подростков средствами физического эксперимента.....	27
2.1. Методы и приёмы, используемые учителем на уроке физики для развития мышления подростков.....	27
2.2. Разработки уроков, развивающих мышление у школьников	32
2.2.1. Разработка урока «Звук. Характеристики звука» с использованием демонстрационного эксперимента.....	32
2.2.3. Разработка урока «Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле» с использованием фронтального эксперимента.....	45

Нумерация разделов, подразделов, пунктов, подпунктов

- Разделы, подразделы, пункты и подпункты следует нумеровать арабскими цифрами и записывать без абзацного отступа.
- Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста, за исключением приложений. Пример – 1, 2, 3 и т. д.
- Номер подраздела или пункта включает номер раздела и порядковый номер подраздела или пункта, разделенные точкой. Пример – 1.1, 1.2, 1.3 и т. д.
- Номер подпункта включает номер раздела, подраздела, пункта и порядковый номер подпункта, разделенные точкой. Пример – 1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.1.3 и т. д.
- После номера раздела, подраздела, пункта и подпункта в тексте ставят точку.

Если раздел или подраздел имеет только один пункт или пункт имеет один подпункт, то нумеровать его не следует.

4.3.2. Правописание и стилистика

У каждого автора вырабатывается свой стиль изложения мысли. В этом отношении единых правил нет. Однако существуют определенные общепринятые нормы современного литературного языка, которых необходимо придерживаться в научной работе.

- В научной работе должны гармонично сочетаться высокий уровень научных результатов с качеством оформления работы, стилем изложения материала, орфографической и стилистической грамотностью. Только в этом случае работа может быть оценена на «отлично».

- На протяжении всего текста необходимо соблюдать единство терминологии.

- Следует избегать по возможности применения иностранных слов в тех случаях, когда есть равнозначные русские, если только эти слова не стали специальными терминами.

- Весь текст должен быть написан в неопределенном наклонении – рассматривается, вычисляется.

- Работу необходимо очищать от лишних слов: «как известно...»; «остановимся теперь...»; «теперь становится ясным...»; «подробно рассмотрев, мы...».

- Следует воздерживаться от эпитетов применительно к ученым, на работы которых ссылается автор: «... как впервые указал гениальный ученый М.В. Ломоносов...» или «...в трудах крупного ученого В.В. Докучаева...».

Правила сокращений

При сокращении слов и выражений выполняются следующие правила: в словах «век», «год» оставляют лишь первые буквы «в.», «г.», а известные словосочетания пишут сокращенно. Например, «и т.д.» (и так далее), «и т.п.» (и тому подобное), «и др.» (и другое), «т.е.» (то есть), «и пр.» (и прочее), «вв.» (века), «гг.» (годы).

При ссылках на источники обычно употребляют такие сокращения, как «ст. ст.» (статьи), «см.» (смотри), «ср.» (сравни), «т.т.» (тома).

Внутри самих предложений такие слова, как «и другие», «и тому подобное», «и прочие» не принято сокращать.

Не допускаются сокращения слов «так называемый» (т.н.), «так как» (т.к.), «например» (напр.).

Математические знаки «+», «-», «>», «<» и т.п. используются только в формулах, таблицах и рисунках. В тексте данные знаки должны быть обозначены словами «плюс», «минус», «больше», «меньше» и т.д.

При использовании аббревиатур, условных географических сокращений следует указывать их сразу же после полного наименования данного сложного термина. Например, «конкретные социологические исследования» (КСИ), «средства массовой информации» (СМИ). После этого можно свободно оперировать аббревиатурой без расшифровки.

Рукописи, рисунки, фотографии должны быть без пометок, карандашных исправлений, пятен, трещин и загибов.

В качестве иллюстраций бакалаврских работ могут быть представлены чертежи, рисунки, схемы, графики, карты, фотографии. Они помещаются, как правило, в тексте дипломной работы или выделяются в отдельное приложение. Нумерация иллюстраций допускается как сквозная, так и по разделам. Во втором случае перед порядковым номером иллюстрации ставят номер раздела, разделяя их точкой, например, в разделе 3: рисунок 3.1, рисунок 3.2, рисунок 3.3 и т.д.

Формулы или вписываются от руки черными чернилами, или набираются на ПК.

Номера формул, как и рисунков, могут быть едиными по всему тексту или даны по разделам. Их следует ставить в круглых скобках на правом краю страницы в соответствующей формуле строке.

4.3.3. Оформление иллюстраций и таблиц

Иллюстрации

- **Иллюстрации** (чертежи, карты, графики, схемы, диаграммы, фотоснимки и т.п.) следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Допускается размещать иллюстративный материал в приложении.
- На все иллюстрации должны быть ссылки в тексте.
- Иллюстрации следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.
- **Название рисунка** размещается под рисунком и выравнивается по центру строки, точка в конце заголовка не ставится. Заимствованные из работ других авторов рисунки и таблицы должны содержать после названия (заголовка) **ссылку на источник этой информации**. Следует избегать помещения на рисунки и таблицы англоязычных надписей.

Пример:

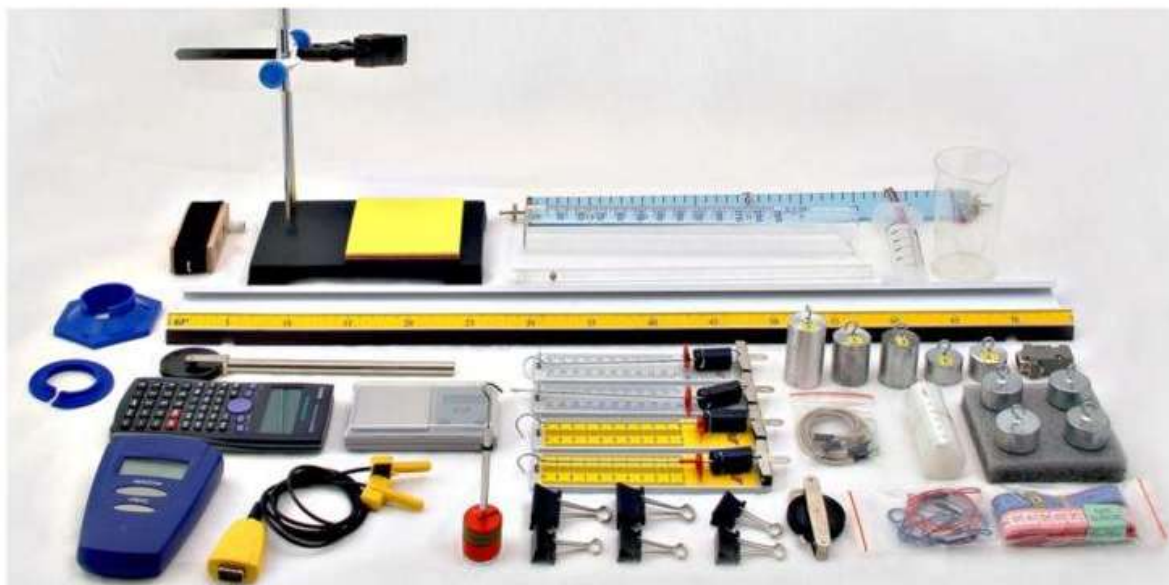


Рисунок 1. Набор оборудования «Механические явления» [15]

- При необходимости иллюстрации могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисовочный текст).
- **При ссылках на иллюстрации** следует избегать использования номеров рисунков в открытом тексте. Например, «...в соответствии с рис. 2», или «рис. 2 иллюстрирует...», «как следует из рис. 3...» и т. д.
- **Рекомендуется** заканчивать предложения-выводы ссылкой на соответствующую иллюстрацию, которая конкретизирует текст. Например, «...результаты наших расчетов свидетельствуют, что данные, приводимые в ранее опубликованной научной литературе [7, 15, 56], несколько занижены, на что указывает график распределения анализируемых показателей (рис. 4)», или «...помимо России в число лидеров по добыче природного газа входят еще шесть стран (рис. 8)», или «описанные выше изменения структуры металла под воздействием высоких температур отчетливо видны на фотографиях (рис. 9)» и т. д.

Таблицы

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей.

- **Название таблицы**, при его наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким.
- Таблицы располагаются непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице.
- На все таблицы должны быть ссылки в тексте. Нумерация таблиц должна быть сквозной по всему тексту работы.
- **Нумерацию таблицы** следует помещать над таблицей, выровнивая по правому краю и без выделений курсивом или жирным.
- **Название (заголовок) таблицы** помещается над таблицей после ее нумерации, печатается обычным шрифтом без изменения размера и наклона шрифта
- При переносе части таблицы название помещают только над первой частью таблицы, нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую таблицу, не проводят.
- Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист (страницу). При переносе части таблицы на другой лист (страницу) слово «Таблица» и номер ее указывают один раз справа над первой частью таблицы, над другими частями пишут слово «Продолжение» и указывают номер таблицы, например: «Продолжение таблицы 1».
- При переносе таблицы на другой лист (страницу) заголовок помещают только над ее первой частью.

Пример:

Таблица 1

Характеристики набора тел

Номер маркировки	Вещество	Форма «круглый цилиндр», диаметр (d ± 0,5) мм	Высота (h ± 0,5) мм	Масса, г	Объем (мл)	
					Номинальный	Измеренный мерным цилиндром
1	Пластик	30,0	80,0	66,31	56,5	56
2	Алюминий		50,0	99,99	35,3	36
3	Алюминий		37,0	70,27	26,1	25
4	Сталь		37,0	196,31	26,1	25
5	Сталь		19,0	95,73	13,4	12
6	Алюминий		19,0	38,54	13,4	12

Оформление списков (перечней)

Оформление списков (перечней) возможно в двух вариантах: во - первых, после нумерации ставится точка, первое слово пишется с большой буквы, после предложения ставится точка, в конце списка ставится точка; во-вторых, после нумерации ставится скобка, первое слово пишется с маленькой буквы, после предложения ставится точка с запятой, в конце списка ставится точка.

Пример 1.

В нынешних рыночных условиях задачи каждого предприятия сводятся к решению нескольких вопросов:

1. Будет ли спрос на произведенные товары или услуги предприятия и как будет меняться спрос.
2. Какие средства и ресурсы, какое их количество понадобится для осуществления проекта.
3. 3
4. (и т.д.).

Пример 2.

В нынешних рыночных условиях задачи каждого предприятия сводятся к решению нескольких вопросов:

- 1) будет ли спрос на произведенные товары или услуги предприятия и как будет меняться спрос;
- 2) какие средства и ресурсы, какое их количество понадобится для осуществления проекта;
- 3) ... ;
- 4) (и т.д.).

Библиографический список

- **Библиографический список** – это органическая часть любой научной работы. Список включает в себя цитируемые в данной работе, просмотренные произведения, архивный материал, имеющий отношение к теме.
- **Алфавитное расположение** источников означает, что выдерживается строгий словный алфавит заголовков библиографического описания (авторов или заглавий). Этот способ расположения записей аналогичен расположению карточек в алфавитном каталоге библиотек. Отдельно выстраивается алфавитный ряд на кириллице (русский язык, болгарский и т. п.) и ряд на языках с латинским написанием букв (английский, французский, немецкий и т. п.).
- **ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.**
- **Ссылки в тексте на использованные источники** следует давать в виде арабских цифр, заключенных в квадратные скобки, указывающих порядковый номер источника по списку, например: [5], [18] или [10,19]. При необходимости указываются страницы книги, статьи или другого источника, с которых взяты используемые сведения или формулы, например: [18, с. 21-25].

Используемые источники располагаются в списке литературы в **алфавитном порядке** с указанием порядкового номера, после которого ставится точка.

Примеры оформления представлены на сайте Научной библиотеки РГУ имени С.А. Есенина <http://library.rsu.edu.ru/оформление-библиографии-к-научным-ра/>

V. ПОРЯДОК ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

5.1. Подготовка к защите ВКР

Защита выпускной квалификационной работы является завершающим этапом государственной аттестации выпускников.

К защите ВКР допускаются лица, завершившие полный курс обучения по одной из основных профессиональных образовательных программ и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

Выпускная квалификационная работа защищается в Государственной экзаменационной комиссии.

Завершенная ВКР передается студентом своему руководителю не позднее, чем за 30 дней до установленного срока защиты. Руководитель составляет **отзыв на выполненную работу** (Приложение 8), на основе которого кафедра общей и теоретической физики и МПФ принимает решение о допуске ВКР к защите. В своем отзыве руководитель ВКР обязан:

- определить отношение студента к работе (самостоятельность, творческий подход, равномерность, системность, прилежание и т.д.);
- владение методикой поиска материала, его анализа и обоснования принятых решений;
- оценить полноту раскрытия темы бакалавром;
- установить уровень аккуратности исполнения графической и текстовой частей работы, широту научного кругозора бакалавра либо определить степень практической ценности работы;
- сделать вывод о возможной защите данной выпускной квалификационной работы в ГЭК.

Отзыв завершает вывод о соответствии работы основным требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам данного уровня.

Выпускная квалификационная работа магистрантов подлежит обязательному рецензированию (Приложение 9).

Рецензент назначается кафедрой общей и теоретической физики и МПФ из числа научно-педагогических сотрудников университета, не работающих на данной кафедре, а также из числа ведущих специалистов предприятий, организаций и учреждений – представителей потенциальных работодателей соответствующего профиля. За рецензентом закрепляют, как правило, не более десяти рецензируемых работ. Рецензирование большего количества работ одним рецензентом допускается только с разрешения декана физико-математического факультета.

Выпускник должен быть ознакомлен с рецензией в срок не позднее чем за три рабочих дня до защиты ВКР.

Рецензент в отзыве о выпускной квалификационной работе бакалавра оценивает:

- актуальность, значимость темы в теоретическом и практическом плане;
- степень раскрытия темы и выполнения исследовательского задания;
- качество выполнения работы (выполнение требований к структуре, объему, информационной базе, оформлению и т. д.);
- достоинства работы (глубину исследования, логику изложения, новизну и обоснованность выводов, возможность использования результатов исследования в практической деятельности и т. п.)
- владение стилем научного изложения
- практическую направленность и актуальность проекта.

При наличии отзыва для ВКР бакалавра или отзыва и рецензии для ВКР магистранта заведующий кафедрой выносит решение о допуске работы к защите и подписывает ее. После окончательного предъявления готовой ВКР заведующему кафедрой какие-либо изменения, исправления и дополнения в ней не допускаются.

При наличии сомнений в полноценности работы или для проверки готовности дипломника к защите заведующий кафедрой имеет право назначить предварительную защиту работы, для чего на кафедре создается специальная комиссия.

В государственную экзаменационную комиссию по защите ВКР до начала защиты выпускных работ представляются следующие документы:

- приказ ректора о допуске к защите студентов, выполнивших все требования ОПОП ВО соответствующего направления подготовки;
- задание на ВКР;
- ВКР в одном экземпляре;
- отзыв руководителя о выполненной ВКР с заключением о готовности работы и допуске ее к процедуре защиты;
- рецензия на ВКР (магистерская диссертация);
- отчет с результатами проверки на наличие заимствований.

В распечатанную и переплетенную выпускную квалификационную работу вкладывается диск CD-RW, на который записываются следующие документы:

- ВКР в формате .doc или .docx;
- ВКР с отсканированным титульным листом с подписями в формате .pdf;
- отсканированное задание на ВКР;
- отсканированный отзыв руководителя о выполненной ВКР;
- отсканированная рецензия на ВКР (магистерская диссертация);
- отчет с результатами проверки на наличие заимствований;
- презентация к защите ВКР;
- текст к презентации защиты ВКР.

5.2. Проверка на наличие заимствований

Согласно «Положению о порядке проведения проверки письменных работ обучающихся, научных и педагогических работников на наличие заимствований в РГУ имени С.А. Есенина» (утверждено на заседании Ученого совета РГУ имени С.А. Есенина, протокол № 13 от 28.04.2018 г.) проверка работ на объем заимствований осуществляется в целях повышения качества организации и эффективности образовательной и научной деятельности, побуждения к творческой активности обучающихся, а также получения и применения новых знаний работниками, соблюдение прав интеллектуальной собственности граждан и юридических лиц.

Проверка работ обучающихся проводится на основании личного заявления автора по установленной форме (Приложение 10). Проверка на наличие заимствований одной работы может проводиться не более двух раз.

Проверка работ на наличие непропорциональных заимствований осуществляется с помощью системы проверки на заимствования (СПЗ).

Для предоставления документа на проверку СПЗ устанавливаются следующие сроки:

- выпускные квалификационные работы - не позднее 20 календарных дней до защиты ВКР;
- диссертации, авторефераты диссертаций - не позднее 10 календарных дней до даты проведения предварительной экспертизы на кафедре.

Документы на проверку с использованием «СПЗ» сдаются на кафедру общей и теоретической физики и МПФ руководителю ОПОП ВО направления подготовки, по которому выполняется ВКР, в электронном виде в форматах doc, docx, rtf.

Документ считается прошедшим проверку с положительным результатом, если он соответствует следующим критериям:

- ВКР бакалавров – не менее 60% оригинального текста;
- ВКР магистров – не менее 70% оригинального текста;

Для отдельных ВКР бакалавров, магистров, предполагающих анализ нормативно-правовой документации, бухгалтерской отчетности, методологических проблем науки решением кафедры могут быть приняты положительные решения о допуске к защите с меньшим процентом (отклонение – не более 10%) оригинального текста. Решение о допуске такой работы к защите обосновывается руководителем в его отзыве на работу

обучающегося и отражается в протоколе заседания кафедры общей и теоретической физики и МПФ.

Авторы ВКР, не получивших по результатам проверки с использованием СПЗ положительного результата, имеют право на доработку ВКР в течение 5 календарных дней и повторную проверку.

В случае получения отрицательного заключения при повторной проверке с использованием СПЗ работа к защите не допускаются.

При несогласии автора, выраженном в письменном заявлении на имя заведующего кафедрой, с отрицательным заключением по проверке работ, заведующий кафедрой назначает комиссию для экспертной проверки работы на наличие заимствований. Окончательное решение о допуске работы к защите принимается на заседании кафедры на основании заключения экспертов.

Протокол проверки работы с использованием СПЗ, а в случае экспертной проверки – заключение экспертов, вместе с отзывом руководителя (рецензией) вкладывается в работу.

5.3. Защита ВКР

В процессе защиты ВКР выпускник делает доклад об основных результатах своей работы сопровождающийся электронной презентацией продолжительностью не более 10 минут.

Основные **требования к содержанию доклада** на защите ВКР:

1. Представление темы ВКР.
2. Актуальность проблемы.
3. Объект исследования.
4. Предмет исследования.
5. Цель работы.
6. Задачи исследования.
7. Методы исследования
8. Основные положения и выводы по результатам проведенного исследования
9. Количественная и качественная оценка основных показателей.
10. Полученные результаты.
11. Основные выводы по проблеме.
12. Методические рекомендации.
13. Степень внедрения и область применения.
14. Перспективность развития направления.

Продолжительность доклада составляет не более 10-12 минут. Доклад на защите следует строить по определенному плану, излагая наиболее существенные этапы и результаты выпускной работы. Особое внимание в докладе должно быть уделено новизне полученных результатов и возможной их практической и научной значимости.

Рекомендуемая структура плана доклада приведена ниже.

- Название доклада. Тематика работы (к какой сфере относится). Место выполнения.
- Характер работы (теоретическая, экспериментальная, проектная, учебно-методическая, разработка устройства, системы, проч.).
- Цель работы. Ее актуальность, практическая важность.
- Формулировка решаемых в работе задач. Перечисление возможных методов их решения. Описание и обоснование выбранных (предложенных) методов.
- Изложение последовательности действий, направленных на решение задач, и краткое описание полученных результатов.
- Общий анализ результатов, выводы по итогам работы. Перспективы развития исследований по данной теме.

В процессе подготовки и защиты ВКР встречаются следующие распространенные ошибки и нарушения:

1. Различия в написании темы ВКР в разных документах: титульном листе, заявлении, приказе, рецензии и отзыве.

2. Названия глав и подразделов по тексту работы отличаются от названия в содержании.
3. Нарушение сроков написания разделов, а также сдачи работы на кафедру.
4. Названия глав не раскрывают темы работы.
5. Названия подразделов не раскрывают содержания самой главы.
6. Главы работы логически не увязаны между собой.
7. Во второй и третьей главе может наблюдаться превышение теоретического материала (основной объем теоретического материала должен быть расположен в первой главе).
8. Отсутствие ссылок на таблицы и рисунки, а также анализа таблиц и описания рисунков.
9. Отсутствие расчетов экономического обоснования, предлагаемых для внедрения мероприятий по совершенствованию деятельности объекта исследования.
10. Нарушение структуры (по главам) и требований к объему работы.
11. Ошибки и неточности в оформлении списка литературы, таблиц, рисунков, ссылок на источники.
12. Указание на литературу, не имеющую прямого отношения к теме работы.
13. Использование устаревших источников.
14. Использование отменённых законодательных и нормативно-правовых актов (допустимо лишь при указании на факт отмены, использование для демонстрации, например, развития российской практики финансовой отчетности с учетом требований международных стандартов финансовой отчетности).
15. Несоблюдение требований по оформлению ВКР, в частности рисунков, таблиц, заголовков, параметров печати (интервал, поля, номер шрифта).

5.4. Оформление презентации

Презентация – визуальная часть защитного слова дипломника. Её цель - показать то, что на словах трудно объяснить, но имеет значение для понимания работы, выгодно раскрывает её содержание.

1. Презентация может быть выполнена в «PowerPoint» или другой аналогичной программе.
2. Количество слайдов определяется задачами, которые ставит перед собой студент, разрабатывая защитное слово.
3. Слайды дополняют визуально и содержательно защитное слово, поэтому они должны быть соотнесены с устным текстом.
4. Структура презентации (последовательность слайдов) должна отражать логику и содержание дипломного проекта.
5. Размещение большого количества формул, расчётов делает текст «слепым». Лучше ограничиться финальными цифрами (оптовая, розничная цена и т.п.).
6. Включение в слайд больших кусков текста или отрывков из работы затрудняет восприятие. Рекомендуется занимать текстом не более 30% поверхности слайда. Мысль, которую хотел донести студент, теряется. Постарайтесь на одном слайде размещать одну мысль.
7. Схематичная, структурная подача материала предпочтительнее, поскольку информация воспринимается легче.
8. Рисунки, диаграммы, графики, схемы должны сопровождаться подписями и комментариями, обязательно содержать ссылки на источник информации. Не выносите в слайды информацию, в которой вы не уверены или не знаете о её «происхождении».
9. В цветовом оформлении слайдов лучше придерживаться минимализма и строгости: однотонный, спокойный фон (лучше светлый) и тёмный шрифт. Шрифт должен быть достаточно крупным, читаемым. Рекомендует оформлять заголовки слайдов шрифтом размером не менее 20, основной текст - шрифтом размером не менее 16. Не используйте в оформлении больше трех цветов.

Структура презентации:

- общий объем слайдов – не менее 15;
- 1 слайд – титульный лист, в котором отражена принадлежность к образовательному учреждению (колонтитул), тема работы, ФИО студента, ФИО руководителя, год;
- 2-3 слайды – введение, которое содержит актуальность темы, поставленные цели и задачи работы;
- 4-14 слайды распределяются равномерно на основные части работы;
- 15 слайд – заключение, которое отражает основные выводы

За достоверность результатов, представленных в ВКР, несет ответственность обучающийся – автор выпускной работы.

Далее зачитываются отзыв научного руководителя и рецензия на ВКР. Затем выпускник отвечает на замечания рецензента и вопросы членов комиссии по существу работы, а также на вопросы, соответствующие общим требованиям к профессиональному уровню выпускника, предусмотренные ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки. Общая продолжительность защиты ВКР – не более 20 минут.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы объявляются в тот же день после оформления протоколов заседания соответствующей комиссии.

5.5. Оценивание ВКР

Оценка ВКР осуществляется в два этапа.

Этап 1. Предварительное оценивание ВКР.

Предварительное оценивание ВКР осуществляется на основе:

- отзыва научного руководителя о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы;
- рецензии на ВКР (для магистерских диссертаций);
- справки о результатах проверки на объем заимствований.

Критерии оценивания разрабатываются кафедрой общей и теоретической физики и МПФ и утверждаются в программе ГИА по соответствующей ОПОП ВО.

Этап 2. Оценка ВКР государственной экзаменационной комиссией (с учетом оценки ВКР на предварительном этапе).

Общую оценку за выпускную квалификационную работу члены ГЭК выводят на коллегиальной основе с учетом соответствия содержания заявленной теме, глубины ее раскрытия, соответствия оформления принятым стандартам, проявленной во время защиты способности выпускника демонстрировать собственное видение проблемы и умение мотивированно его отстаивать, владения теоретическим материалом, способности грамотно его излагать и аргументированно отвечать на поставленные вопросы, основываясь на критериях:

- качество доклада по выполненному исследованию (умение представить работу, изложив в ограниченное время основные задачи и полученные результаты);
- полнота и точность ответов на вопросы (соответствие содержания ответа заданному вопросу, использование в ответе ссылок на научную литературу, статистические данные, практическую значимость и др.);
- презентация результатов исследования (качество электронной презентации результатов ВКР (при наличии), умение визуализировать основное содержание работы, отражать в виде логических схем главное в содержании текста, иллюстрировать полученные результаты).

ГЭК выставляет единую оценку, согласованную всеми членами комиссии, по 4 уровням - «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Примерные критерии выставления оценок приведены в 5.5.

Оценки по защите ВКР выставляются членами ГЭК на закрытом заседании и объявляются выпускникам в день защиты после подписания соответствующего протокола заседания комиссии.

5.6. Критерии выставления оценок (соответствия уровня подготовки выпускника требованиям ФГОС ВО) на основе выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

Оценка ВКР производится на закрытом заседании ГЭК.

При оценке ВКР учитываются:

- актуальность темы исследования;
- практическая значимость выполненного исследования;
- обоснованность и аргументированность сделанных выводов;
- оформление работы и язык изложения;
- содержание заслушанного доклада;
- качество презентации выпускной работы;
- полнота и аргументированность ответов студента на замечания рецензента и вопросы,
- заданные при обсуждении работы.

При выставлении оценки Государственная экзаменационная комиссия руководствуется следующими **критериями**.

Оценка научных качеств:

- актуальность степень разработанности темы и содержания работы;
- соответствие содержания работы целевой установке;
- полнота охвата первоисточников и исследовательской литературы;
- научный уровень работы и полученных результатов;
- научная ценность и новизна полученных данных;
- четкость изложения целей исследования, гипотез; обоснованность и полнота анализа проблем;
- организация и проведение экспериментов, соответствие методов исследования целям и задачам, точность и достоверность результатов;
- применение статистических методов при выполнении исследований;
- научная обоснованность и аргументированность обобщений, выводов и рекомендаций;
- творческий подход и самостоятельность в анализе, обобщениях и выводах;
- объем выполненных исследований.

Оценка практических параметров работы:

- практическая ценность исследований, возможность использования полученных данных в практике сервисных услуг;
- качество оформления работы, соблюдение всех требований к оформлению работы и сроков ее исполнения.
- оценка доклада и демонстрации наглядного материала
- полнота и точность ответов на вопросы по содержанию работы и на замечания рецензента.

Оценка за бакалаврскую работу также может быть снижена в том случае, если в работе:

- отсутствуют ссылки на первоисточники или список литературы не соответствует источникам, упоминаемым в тексте работы;
- работа выполнена небрежно, отсутствуют культура оформления и четкое форматирование, неверно оформлена библиография;
- в работе присутствуют опечатки, орфографические и пунктуационные ошибки, отсутствуют логические переходы от одной части работы к другой;
- работа сдана на рецензирование не вовремя;
- презентация проекта (исследования) не соответствует требованиям.

Примерные критерии выставления оценок

– **Оценка «отлично»** выставляется, если выпускник выполнил ВКР в соответствии со всеми требованиями; правильно сформулированы цели, задачи исследования; в тексте и докладе показаны глубокие и прочные знания по теме исследования; правильно применены теоретические положения при анализе и интерпретации эмпирического материала; при ответе на вопросы комиссии продемонстрировано исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; ВКР обладает научной новизной (для магистерской диссертации) и/или имеет практическое значение;

– **Оценка «хорошо»** выставляется, если выпускник обладает достаточно полным знанием материала по теме исследования; его ответ представляет грамотное изложение материала по существу избранной темы; отсутствуют существенные неточности в ответах на вопросы; правильно применены теоретические положения при анализе и интерпретации эмпирического материала; сделан логичный вывод; работа имеет практическое значение.

– **Оценка «удовлетворительно»** выставляется, если выпускник имеет общие знания основного материала ВКР без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения; анализ эмпирического материала сводится к его описанию; при помощи наводящих вопросов ответы на вопросы комиссии доводятся до конца.

– **Оценка «неудовлетворительно»** выставляется, если выпускник не раскрыл содержание заявленной темы ВКР; допустил существенные ошибки в процессе изложения аналитической и эмпирической составляющих ВКР; не умеет выделить главное, интерпретировать полученные результаты и сделать вывод; ни один вопрос, заданный комиссией, не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.

5.7. Размещение ВКР в ЭИОС университета

В соответствии с приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 г. № 636 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» электронные версии выпускных квалификационных работ очной, очно-заочной и заочной форм обучения, прошедших положительную защиту в ходе Государственной итоговой аттестации подлежат размещению в электронно-информационной образовательной среде (ЭИОС) университета.

По результатам положительной защиты ВКР студент оформляет заявление-разрешение на размещение выпускной квалификационной работы в электронной информационно-образовательной среде РГУ имени С.А. Есенина (Приложение 11).

VI. ОТЧЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ РУКОВОДИТЕЛЯ ОПОП ВО ПО ВКР

Руководитель ОПОП ВО направления подготовки, по которому выполняется выпускная квалификационная работа, на протяжении учебного года готовит следующую отчетную документацию:

Руководитель ОПОП ВО направления подготовки, по которому выполняется ВКР – собирает в электронном виде ВКР в форматах doc, docx, rtf для проверки на наличие заимствований и – вносит данные в Журнал о получении электронного варианта документа и результатах его проверки (Приложение 12) и передает его вместе с электронными версиями ВКР в ауд. 24 для проверки на наличие заимствований.

После положительной защиты ВКР руководитель ОПОП ВО готовим электронные версии ВКР для размещения их в ЭИОС университета.

В случае наличия в текстах ВКР персональных данных третьих лиц, а также производственных, технических, экономических, организационных и иных сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую и (или) интеллектуальную ценность в силу неизвестности их третьим лицам, такие сведения изымаются из электронной версии ВКР на основании решения выпускающей кафедры при наличии ходатайства руководителя ВКР.

При изъятии в ВКР таких сведений из электронной версии ВКР в тексте работы (на каждой изъятной странице) делается запись: «Сведения изъятны на основании решения кафедры общей и теоретической физики и МПФ. Протокол от «__» _____ 2019 г. №__». При этом количество страниц в ВКР должно соответствовать количеству страниц в оглавлении работы.

Электронная версия ВКР с приложениями и отсканированным титульным листом, содержащим все установленные локальными актами университета подписи, формируется в формате PDF файла размером не более 20 Мб. Название файла: ФИО студента. Например: Иванов_Петр_Сергеевич.pdf

Электронные версии ВКР представляются ответственным работником выпускающей кафедры ответственному работнику Учебно-информационного управления на *одном* съемном носителе, вместе с описью в электронном виде (отдельный файл в формате doc или docx) и бумажном виде (Приложение 13).

В бумажном экземпляре описи следует получить подпись научного руководителя ВКР, удостоверяющую достоверность представленной в УИУ электронной версии ВКР и ее соответствие бумажному варианту прошедшей защиту работы.

Заведующему кафедрой
общей и теоретической физики и МПФ
Махмудову М.Н.
обучающегося группы _____

(ФИО полностью)

направление подготовки _____
(код и наименование)

направленность (профиль) _____

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу утвердить мне тему выпускной квалификационной работы:

и назначить руководителя _____
(ученая степень, звание)

(ФИО полностью)

« _____ » _____ 20 ____ г. _____
(подпись обучающегося)

Согласовано

« _____ » _____ 20 ____ г. _____
(подпись руководителя ВКР)

Заведующий кафедрой _____
(подпись заведующего кафедрой)

« _____ » _____ 20 ____ г.

Заведующему кафедрой
общей и теоретической физики и МПФ
Махмудову М.Н.
обучающегося группы _____

(ФИО полностью)

направление подготовки _____
(код и наименование)

направленность (профиль) _____

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу изменить мне тему выпускной квалификационной работы
с _____

на _____

и оставить /изменить руководителя (подчеркнуть необходимое)

_____ (ученая степень, звание)

_____ (ФИО полностью)

« _____ » _____ 20 ____ г. _____
(подпись обучающегося)

Согласовано

« _____ » _____ 20 ____ г. _____
(подпись руководителя ВКР)

Заведующий кафедрой _____
(подпись заведующего кафедрой)

« _____ » _____ 20 ____ г.

[Фирменный бланк организации]

Декану
физико-математического
факультета
Н.Б. Федоровой

ЗАКАЗ
на выполнение выпускной квалификационной работы

Организация _____
(наименование организации)

просит принять РГУ имени С.А. Есенина заказ на выполнение работы по разработке (или внедрению) темы: _____

Возможная форма выполнения заказа – выпускная квалификационная работа.

В качестве исполнителя работы просим назначить студента (магистранта) _____
_____ курса направления подготовки _____ направленность (профиль)
_____ физико-математического факультета.

Сроки выполнения работы: _____.

Руководитель организации _____ (_____)
(подпись) (ФИО)

МП

ЗАДАНИЕ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ

Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина
Кафедра _____

Утверждено «___» _____ 20__ г.

Зав. кафедрой _____

(подпись)

Задание по подготовке выпускной квалификационной работы

Студенту _____

(фамилия, имя, отчество)

1. Тема выпускной квалификационной работы _____

2. Срок сдачи студентом законченной работы _____

_____ дата защиты _____

3. Основные проблемы _____

4. Содержание разделов _____

5. Перечень иллюстративного материала (чертежи, графики и т.п.) _____

6. Консультанты по работе, второй научный руководитель _____

7. Дата выдачи задания «___» _____ 20__ г.

Руководитель _____

(подпись, ФИО)

Задание принял к исполнению «___» _____ 20__ г.

Студент _____

(подпись, ФИО)

Руководитель _____

(фамилия, имя, отчество, место работы и занимаемая должность)

Примечание:

1. Задание прилагается к законченной работе и вместе с квалификационной работой предоставляется ГАК.
2. Квалификационные работы бакалавров, специалистов и магистров отличаются друг от друга объемом и глубиной проработки исследуемой проблемы.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина»

Физико-математический факультет

Кафедра общей и теоретической физики и методики преподавания физики

Выпускная квалификационная
работа допущена к защите
заведующий кафедрой ОиТФиМПФ

_____ Махмудов М.Н.
« ____ » _____ 2018 г.

Выпускная квалификационная работа
(бакалаврская работа)

**Разработка системы дистанционного контроля удаленных
объектов**

Уровень высшего образования: *бакалавриат*

Направление подготовки: **27.03.05 Инноватика**

Направленность (профиль): **Управление инновационной деятельностью**

Выполнил обучающийся:

гр. **3411** _____ **Маскин Илья Сергеевич**

Научный руководитель: _____

к.т.н., доцент

Трегулов Вадим Викторович

Рязань, 2018

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина»

Физико-математический факультет

Кафедра общей и теоретической физики и методики преподавания физики

Выпускная квалификационная
работа допущена к защите
заведующий кафедрой ОиТФиМПФ

_____ Махмудов М.Н.
« ____ » _____ 2018 г.

Выпускная квалификационная работа
(магистерская диссертация)

**Разработка системы дистанционного контроля удаленных
объектов**

Уровень высшего образования: *магистратура*

Направление подготовки: *16.04.01 Техническая физика*

Направленность (профиль): *Инновационные технологии в науке
и на производстве*

Выполнил обучающийся:
гр. *3411* _____ *Маскин Илья Сергеевич*

Научный руководитель: _____ *к.т.н., доцент
Трегулов Вадим Викторович*

Рецензент: _____ *к.т.н., доцент
Трунин Евгений Борисович*

Рязань, 2018

Оформление описания структуры ВКР во введении

Актуальность, цели, задачи, объект и предмет исследования определили следующую **структуру** выпускной квалификационной работы: введение, три главы, заключение, библиографический список и 8 приложений.

Во введении обуславливается актуальность исследования, определяются цели, задачи, объект и предмет исследования.

В I главе «Современные технологии в обучении физике» рассматривается сущность, характеристика, особенности и способы применения дистанционных технологий в рамках подготовки к ЕГЭ по физике.

Во II главе «Методика организации подготовки к решению задач базовой части ЕГЭ по физике с применением дистанционных технологий» изучается характеристика элементов содержания базовой части ЕГЭ по физике, методика решения задач с применением дистанционных технологий.

В III главе содержится результаты педагогического эксперимента. Показана эффективность использования дистанционных технологий в подготовке ЕГЭ по физике на примере тем «Кинематика» и «Динамика», повышение уровня сформированности мотивации к изучению физики, а также повышение уровня знаний и практических умений.

В заключении сформулированы основные результаты исследования; показаны преимущества предлагаемой методики учитывающей индивидуальные особенности школьников.

Библиографический список состоит из 46 источников.

Примерная схема отзыва на ВКР**Отзыв руководителя ВКР о работе обучающегося***(фамилия, имя, отчество обучающегося)***в период подготовки выпускной квалификационной работы**Обучающийся _____
(фамилия, имя, отчество)

Направление подготовки _____

Направленность (профиль) _____

Форма обучения _____
(очная, очно-заочная, заочная)

Тема ВКР _____

Выбор темы ВКР *(тема инициирована студентом, выполнена по заявкам организаций, по целевым программам, грантам, соответствует фундаментальным, инновационным, прикладным исследованиям кафедры, лабораторий университета и пр.)*

В ходе выполнения работы обучающийся проявил умение оформлять текст в соответствии с имеющимися требованиями, в результате работа содержит: *(качественные характеристики работы: объём, количество таблиц, схем, графиков, рисунков, приложений, литературных источников и пр.)*

Соответствие содержания работы заданию *(полное или неполное)* и графику работы:

Степень самостоятельности и способности выпускника к исследовательской работе *(умение и навыки искать, обобщать, анализировать материал, делать выводы и т.д.):*

Оценка личностных качеств и деятельности обучающегося в период выполнения ВКР *(ответственность, умение организовать свой труд, творческий подход, инициативность и пр.)*

ВКР _____ *(ФИО обучающегося полностью)* представляет собой завершённое самостоятельное исследование, соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки _____ *(код и наименование направления подготовки)*, демонстрирует необходимый уровень сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций. ВКР рекомендуется к защите и претендует на положительную оценку.

Руководитель _____
(фамилия, имя, отчество, должность, ученая степень, ученое звание)

Дата: « ____ » _____ 20__ г. Подпись: _____

Рецензия на ВКР обучающегося

(фамилия, имя, отчество обучающегося)

Обучающийся _____
(фамилия, имя, отчество)

Направление подготовки _____

Направленность (профиль) _____

Форма обучения _____
(очная, очно-заочная, заочная)

Тема ВКР _____

Обоснованность выбора темы, точность формулировок цели и задач, других методологических компонентов ВКР (обоснованность выбора темы, точность формулировок цели и задач работы; актуальность и полнота раскрытия заявленной темы; соответствие названия работы, заявленных цели и задач содержанию работы, научная новизна выполненной ВКР).

Логичность и структурированность текста работы (логика написания и наличие всех структурных частей работы; качество обзора литературы по теме исследования; качество представления эмпирического материала; взаимосвязь между структурными частями работы, теоретическим и практическим содержанием; полнота и актуальность списка литературы).

Качество анализа и решения поставленных задач (умение сформулировать и грамотно изложить задачи ВКР и предложить варианты ее решения; полнота реализации задач).

Качество и адекватность подбора используемого инструментария, анализа и интерпретации полученных эмпирических данных (соответствие инструментария целям и задачам исследования; умение описывать результаты, их анализировать, интерпретировать, делать выводы)

Исследовательский характер ВКР (самостоятельный подход к решению поставленной проблемы/задачи; разработка собственного подхода к решению поставленной стандартной/нестандартной задачи).

Практическая направленность ВКР (связь теоретических положений, рассматриваемых в работе, с международной и/или российской практикой; разработка практических рекомендаций, возможность использовать результаты в профессиональной деятельности).

Качество оформления работы (соответствие качества оформления ВКР требованиям, изложенным в локальных нормативных актах университета (требования к шрифту, размеру полей, правильное оформление отдельных элементов текста – абзацев текста, заголовков, формул, таблиц, рисунков - и ссылок на них; соблюдение уровней заголовков и подзаголовков; наличие в тексте ссылок на работы и источники, указанные в списке литературы и др.).

Недостатки работы (по содержанию и оформлению).

Особые замечания, пожелания и предложения (рекомендации к публикации, к продолжению разработки проблемы и темы в аспирантуре, к внедрению, к участию в конкурсе грантов, другое)

Заключение рецензента:

ВКР _____ (ФИО обучающегося полностью) представляет собой завершенное самостоятельное исследование, соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки _____ (код и наименование направления подготовки), демонстрирует необходимый уровень сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций. ВКР заслуживает оценки _____ (удовлетворительно, хорошо, отлично).

Рецензент _____
(фамилия, имя, отчество, должность, ученая степень, ученое звание)

Дата: « ____ » _____ 20 ____ г. Подпись: _____

Приложение 10
Заведующему кафедрой
общей и теоретической
физики и МПФ, доценту
Махмудову М.Н.

заявление.

Я, _____
обучающийся группы № _____, прошу провести проверку моей выпускной
квалификационной работы на тему: _____

представленной в государственную аттестационную комиссию для
публичной защиты, в системе проверки на заимствования.

Настоящим подтверждаю, что в выпускной квалификационной работе
не содержится элементов плагиата, то есть использования в ней чужого
текста, опубликованного ранее на бумажном или электронном носителе, без
ссылки на автора и источник. 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 РГУ имени С.А. Есенина
«Положение о порядке проведения проверки письменных работ
обучающихся, научных и педагогических работников на наличие
заимствований в РГУ имени С.А. Есенина», согласно которому обнаружение
плагиата является основанием для недопуска ВКР к защите.

(дата)

(подпись)

ЗАЯВЛЕНИЕ-РАЗРЕШЕНИЕ
на размещение выпускной квалификационной работы
в электронной информационно-образовательной среде
РГУ имени С.А. Есенина

Я, _____

(фамилия, имя, отчество)

Паспорт _____, выдан _____

(указать, когда и кем выдан паспорт)

зарегистрирован (-а) по адресу: _____

являющийся(-аяся) обучающимся(-щейся) _____

(указать факультет, направление подготовки, группу)

разрешаю безвозмездно воспроизводить и размещать (доводить до всеобщего сведения) в полном объеме и по частям текст выпускной квалификационной работы (бакалаврская работа / магистерская диссертация – *нужное подчеркнуть*) на тему: _____

(далее – ВКР) в электронной информационно-образовательной среде РГУ имени С.А. Есенина (далее – ЭИОС), таким образом, чтобы любой пользователь ЭИОС мог получить доступ к ВКР из любого места и в любое время по собственному выбору, в течение всего срока действия исключительного права на ВКР.

Я подтверждаю, что ВКР написана лично мною, в работе отсутствуют неправомерные заимствования, и она не нарушает авторских прав иных лиц.

Все прямые заимствования из печатных и электронных источников имеют соответствующие ссылки и оформлены как цитаты.

Я сохраняю за собой исключительное право на ВКР.

«_____» _____ 20__ года _____
(подпись)

На основании ходатайства научного руководителя ВКР _____
_____ и решением кафедры общей
и теоретической физики и методики преподавания физики (протокол
от ____ _____ 20__ г. № ____) изъяты сведения на страницах

(номера страниц)

Заведующий кафедрой _____ Махмудов М.Н.
(подпись)

Дата

**ЖУРНАЛ О ПОЛУЧЕНИИ ЭЛЕКТРОННОГО ВАРИАНТА ВКР И
РЕЗУЛЬТАТОВ ЕГО ПРОВЕРКИ**

Название факультета: физико-математический

Название кафедры: общей и теоретической физики и МПФ

Направление подготовки:

Направленность (профиль):

ФИО ответственного (руководителя ОПОП ВО):

Адрес электронной почты:

Контактный телефон:

№	Ф.И.О. студента	Тема	Дата предоставления документа на проверку	Результат проверки	Дата проверки	Подпись ответственного лица
1						
2						
3						
n						

Руководитель ОПОП ВО

подпись

И.О. Фамилия

**ЖУРНАЛ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ВЕРСИЙ ВКР
ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ В ЭИОС УНИВЕРСИТЕТА**

Название факультета: физико-математический

Название кафедры: общей и теоретической физики и МПФ

Направление подготовки:

Направленность (профиль):

ФИО ответственного (руководителя ОПОП ВО):

Адрес электронной почты:

Контактный телефон:

№	Ф.И.О. студента	Тема	Ф.И.О. руководителя ВКР	Подпись руководителя ВКР
1	.			
2				
n				

Руководитель ОПОП ВО

подпись

И.О. Фамилия