

**Министерство образования и науки РФ**  
Федеральное государственное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
**«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
(ВлГУ)**  
ИНСТИТУТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ, ФИЗИКИ И ИНФОРМАТИКИ.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИПМФИ

Н.Н.Давыдов



201 5 г.

**Методические рекомендации**  
по написанию выпускной квалификационной работы  
для бакалавров дневного отделения,  
обучающихся по направлению  
02.03.01 «Математика и компьютерные науки»

Владимир, 201 5 г.

**Аннотация**

Приводятся рекомендации по написанию и оформлению выпускной квалификационной работы бакалавров по направлению 02.03.01 «Математика и компьютерные науки». Предназначена для преподавателей-руководителей работы и студентов-выпускников кафедры «Функциональный анализ и его приложения» ВлГУ.

## Содержание

### *Введение*

#### *Глава 1. Методика написания ВКР*

- 1.1. Цели и задачи выполнения ВКР.
- 1.2. Выбор темы ВКР и ее утверждение.
- 1.3. Основные этапы и сроки выполнения ВКР
- 1.4. Подбор литературы
- 1.5. Выполнение ВКР

#### *Глава 2. Правила оформления ВКР*

- 2.1. Оформление текстового материала ВКР
- 2.2. Правила и примеры оформления иллюстрационного материала
- 2.3. Правила и примеры оформления ссылок

#### *Глава 3. Методические рекомендации по защите ВКР*

- 3.1. Руководитель ВКР.
- 3.2. Внешнее рецензирование ВКР.
- 3.3. Процедура предварительной экспертизы ВКР (Предзащита)
- 3.4. Доклад при защите ВКР
- 3.5. Требования к презентации и раздаточному материалу при защите ВКР
- 3.6. Порядок защиты ВКР

## Введение

Бакалавриат - образовательная ступень, направленная на получение студентом высшего учебного заведения основных знаний по выбранной специальности. Данная квалификация подтверждает, что человек имеет базовое высшее образование и ориентируется по своей специальности. Завершающий этап обучения в бакалавратуре посвящен подготовке к защите ВКР.

Выпускная квалификационная работа — законченное исследование на заданную тему по профессиональной образовательной программе, написанное лично автором под руководством научного руководителя, содержащее элементы научного исследования и свидетельствующее об умении автора работать с литературой, обобщать и анализировать фактический материал, демонстрируя владение общекультурными и профессиональными компетенциями, приобретенными при освоении профессиональной образовательной программы. Выполнение бакалавром ВКР означает подготовленность к самостоятельной практической работе в соответствии с полученной квалификацией.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы (ВКР) определяются высшим учебным заведением.



## Глава 1. Методика написания ВКР

### 1.1. Цели и задачи выполнения ВКР

Выпускная квалификационная работа (ВКР) - важнейший этап учебного процесса, завершающий подготовку квалифицированного бакалавра. Подготовка и защита выпускной квалификационной работы позволяет выявить и оценить подготовку студента к решению профессиональных задач, его готовность к основным видам профессиональной деятельности - организационно-управленческой, научно-исследовательской, педагогической.

ВКР - форма научного произведения, имеющего квалификационный характер, подготовленная для публичной защиты и получения степени бакалавра. Качество ее выполнения также позволяет дать дифференцированную оценку квалификации студента-выпускника и его способности эффективно выполнять свои будущие обязанности на предприятии или в организации.

Цель исследования предполагает чёткое понимание того, зачем пишется работа по данной теме, какую проблему (объект исследования) работа должна решить. Задачи исследования – это то, что необходимо сделать в работе, чтобы эту проблему решить. Следует также указать, на каком материале исследование проводится, то есть каков предмет исследования. Цель работы конкретизируется в поставленных задачах, которые являются шагами, приближающими к ее реализации. Цель и задачи должны быть конкретными и ясными.

Основными целями выполнения выпускной квалификационной работы являются:

- систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний бакалавра по направлению 02.03.01 Математика и компьютерные науки;
- развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладение методикой исследования при решении определенных вопросов и проблем;
- определение уровня теоретической и практической подготовленности бакалавра к самостоятельной работе по специальности и решению конкретных практических задач.

При выполнении и защите выпускной квалификационной работы студент должен продемонстрировать:

- теоретические знания по избранной теме и умение четко излагать теоретический материал; умение анализировать и обобщать литературные источники, решать практические задачи, формулировать выводы и предложения;
- навыки проведения анализа и расчетов, навыки владения современной вычислительной техникой и программными средствами, при необходимости;
- владение общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций.

В соответствии с поставленными целями бакалавр в процессе выполнения выпускной квалификационной работы должен решить следующие задачи:

- обосновать актуальность, ценность и значение выбранной темы. Определить цель и задачи выпускной квалификационной работы. Показать способность к самостоятельному освоению новых методов исследования;
- определить предмет, объект и метод исследования. Доказать свою способность самостоятельно приобретать (в том числе с помощью информационных техноло-

- гий) и использовать в практической деятельности новые знания и умения, включая новые области знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности;
- выбрать тему выпускной квалификационной работы, составить план работы, согласовать его с научным руководителем, оформить задание на бакалаврскую работу;
  - изложить свою точку зрения по дискуссионным вопросам, относящимся к теме;
  - показать знание количественных и качественных методов для проведения научных исследований; а так же знание методов математического и компьютерного анализа для решения поставленных задач;
  - уметь обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, выявлять и формулировать актуальные научные проблемы;
  - уметь обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования;
  - уметь проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой.

Общими требованиями к выпускной работе являются:

- целевая направленность;
- логическое изложение материала;
- глубина исследования и полнота освещения вопросов;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок;
- конкретность изложения результатов работы;
- доказательность выводов и обоснованность рекомендаций;
- практическая направленность результатов;
- грамотное оформление.

### **1.2. Выбор темы ВКР и ее утверждение.**

Бакалаврская работа является продолжением и логическим завершением образовательной деятельности, проводимой бакалавром на протяжении всего обучения. Студент при выборе темы должен руководствоваться утвержденной тематикой бакалаврских работ, имеющейся на выпускающих кафедрах, предварительно проконсультировавшись со своим научным руководителем.

Тема выпускной квалификационной работы должна быть актуальной и интересной с точки зрения теории и практики вопроса. Выбор темы выпускной квалификационной работы определяется интересами и склонностями студента к исследованию той или иной проблемы, а также потребностями развития и совершенствования управления персоналом той организацией, по материалам которой выполняется работа.

При выборе темы выпускной квалификационной работы следует также руководствоваться актуальностью проблемы, возможностью получения конкретного фактического материала в организации, наличием специальной научной литературы, практической ценностью проводимого исследования.

Обучающийся вправе выбрать любую из предложенных тем для написания выпускной квалификационной работы, утвержденных на кафедре. Выбор темы выпускной квалификационной работы завершается оформлением задания (плана) на ВКР, которое



студент подписывает у научного руководителя.

Тема работы может в дальнейшем уточняться и конкретизироваться, так же, как и название работы. Название работы должно быть по возможности кратким, точным и соответствовать ее основному содержанию.

### **1.3. Основные этапы и сроки выполнения ВКР.**

Бакалаврская работа - самостоятельная научная творческая работа студента. Независимо от избранной темы она должна включать следующие этапы:

- Выбор темы (заявление на имя заведующего кафедрой о закреплении темы работы).
- Назначение заведующим кафедрой руководителя ВКР.
- Составление плана и задания по выпускной квалификационной работе (совместно с научным руководителем).
- Утверждение заведующим кафедрой задания.
- Изучение теоретических аспектов темы работы.
- Сбор, анализ и обобщение эмпирических данных, исследование аспектов деятельности конкретного объекта (предприятия/организации), связанных с проблематикой ВКР.
- Разработка предложений и рекомендаций, формулирование выводов.
- Оформление выпускной квалификационной работы.
- Написание аннотаций к работе (на русском и иностранном языках).
- Представление работы на проверку научному руководителю.
- Прохождение процедуры предзащиты ВКР.
- Представление работы на рецензирование.
- Сдача выпускной квалификационной работы на кафедру с отзывом и рецензией в установленный срок.
- Получение допуска к защите ВКР от заведующего кафедрой
- Защита выпускной квалификационной работы на заседании Комиссии.

Успешное выполнение выпускной квалификационной работы во многом зависит от четкого соблюдения установленных сроков и последовательности в выполнении отдельных этапов работы.

Студент представляет научному руководителю главы выпускной квалификационной работы согласно графику работы над ВКР. Срок окончательной сдачи работы на кафедру определяется графиком работы над выпускной квалификационной работой. График утверждается на заседании кафедры. Студент, не сдавший бакалаврскую работу в установленные сроки, к защите в ГАК текущего года не допускается.

### **1.4. Подбор литературы**

Практика подготовки бакалавров показывает, что процессу выбора темы предшествует изучение специальной литературы. Подбор литературы целесообразно начинать с изучения тех книг и периодических изданий, которые рекомендованы по рассматриваемой проблеме в специальных дисциплинах подготовки бакалавра.

Знакомиться с литературой целесообразно в следующей последовательности: научные издания (первоначально книги, затем периодические издания), статистические данные. Знакомиться с источниками следует в порядке, обратном хронологическому.

Статистический материал, связанный с протекающими в экономике процессами, можно получить при анализе данных, опубликованных в статистических сборниках, официальных бюллетенях, научных изданиях, периодике, с использованием официальных

сайтов в Интернете и др.

Принято источники в списке литературы располагать в алфавитном порядке (относительно заголовка соответствующей источнику библиографической записи). При этом независимо от алфавитного порядка впереди обычно идут нормативные акты. Исходя из этого, можно считать устоявшимся правилом следующий порядок расположения источников:

- книги, монографии, работы;
- печатная периодика;
- источники на электронных носителях локального доступа;
- источники на электронных носителях удаленного доступа (т.е. интернет - источники).

В каждом разделе сначала идут источники на русском языке, а потом - на иностранных языках (так же в алфавитном порядке).

### **1.5. Выполнение ВКР.**

Выполнение выпускной квалификационной работы включает в себя несколько этапов.

1 этап - это выбор темы и согласование ее с научным руководителем и предприятием. Разработка и согласование плана написания работы. Получение задания на выполнение ВКР.

2 этап - сбор материала по теме ВКР. В отличие от изучения материала, обеспечивающего решение вопроса о выборе темы и составлении плана, сущность сбора материала заключается в том, что информация подбирается из источников целенаправленно, в увязке с планом.

Необходимо помнить, что сжатый пересказ основных положений изучаемого источника можно использовать там, где материал не имеет решающего значения. Но там, где речь идет об основных положениях, выводах или рекомендациях автора, следует текст записывать дословно.

3 этап - обработка материала. Накопленный по намеченному плану материал нуждается в обработке. Этот новый этап наступает после того, когда сбор данных, питающих разработку темы, закончен. Сбор дополнительного материала обычно продолжается и на этапах написания и редактирования текста, но он обычно дополняет, углубляет содержание, не меняя в нем главного. Обработку всего собранного материала рекомендуется осуществлять следующим образом: сначала перечитать и разложить по вопросам плана, а затем - расчистить, то есть освободить от всего ненужного для разработки темы.

В процессе обработки цифрового, статистического материала следует использовать таблицы, графики, диаграммы и современные информационные технологии. Целесообразно обобщать его с использованием методов экономико-статистического анализа, программных средств, имеющихся в вузе.

4 этап - написание основного текста ВКР. Итак, собранные, обработанные материалы теперь надлежит превратить в последовательное, научно-аргументированное изложение - текст работы. Он материализует в словах результаты научного мышления. Форма изложения требует четкой, ясной, сжатой и точной формулировки мыслей.

Написание текста выпускной квалификационной работы предполагает цитирование. Оно необходимо, по крайней мере, в трех основных случаях: при использовании ценного фактического материала, при стремлении подкрепить собственные



мысли ссылкой на авторитет, при противопоставлении своей точки зрения высказываниям, с которыми нельзя согласиться. Каждую цитату, положение, статистический материал необходимо подтвердить ссылкой на источники.

Важно обратить внимание на выделения абзацев и их соразмерность. Абзац - это новая мысль и ее выделение облегчает чтение. Задачей редактирования является также освобождение от перегрузки цитатами.

Немаловажным требованием, предъявляемым к редактированию текста, является авторская скромность. Стил изложения должен быть научным, выдержанным с учетом компетенции студента, как еще молодого бакалавра, без использования слишком самоуверенных оценок, эмоций, чем нередко отличаются публикации в периодической литературе.

Отредактированная выпускная квалификационная работа должна быть правильно оформлена и представлена для отзыва научному руководителю, для рецензии от предприятия и на предзащиту.

## Глава 2. Правила оформления ВКР

### 2.1. Оформление текстового материала ВКР

ВКР должна быть профессионально грамотно разработана и правильно оформлена в соответствии с требованием ГОСТ 7.32-2001.

Работа должна быть оформлена на одной стороне листа бумаги формата А4. Допускается представлять таблицы и иллюстрации на листах бумаги формата не более А3. *Текст следует печатать через 1,5 интервала (шрифт «Times New Roman», размер шрифта - 14), соблюдая следующие размеры полей: левое - 30 мм; правое - 10 мм; верхнее - 20 мм; нижнее 15 мм.* Рекомендуемый объем работы 50 страниц формата А4, включая таблицы, рисунки и графики, но не менее 35 страниц и не более 80 страниц. (приложения в общий объем не включаются),

Все листы работы (за исключением приложений) должны быть пронумерованы. Нумерация начинается с листа содержания (оглавления) и заканчивается последним (заключительным) листом. На листе содержания (оглавления) ставится порядковый номер листа, начиная с титульного. *Номера страниц проставляются внизу страницы с форматированием по центру.* Название каждой главы в тексте работы следует писать 16-м полужирным шрифтом; название каждого параграфа выделяется 14-м полужирным шрифтом.

*Каждая глава (часть) начинается с новой страницы, параграфы (подразделы) располагаются друг за другом.* В тексте работы рекомендуется чаще применять красную строку, выделяя законченную мысль в самостоятельный абзац.

Для наглядности в выпускную квалификационную работу включаются таблицы и графики. Графики выполняются четко в строгом соответствии с требованиями деловой документации.

*Нумерация таблиц, графиков (отдельно для таблиц и графиков) должна быть сквозной на протяжении всей работы. Слово "таблица" и ее порядковый номер (без знака №) пишется сверху самой таблицы в правой стороне, затем с красной строки дается ее название и единица измерения (если она общая для всех граф и строк таблицы).* При ссылке на таблицу следует указать номер таблицы.

Излагать материал в работе следует четко, ясно, от третьего лица, применяя при-

нятую научную терминологию, избегая повторений и общеизвестных положений, имеющих в учебниках и учебных пособиях.

*Например:* Автором было проведено исследование...

Пояснять надо только малоизвестные или разноречивые понятия, делая ссылку на авторов, высказывающих разные мнения по одному и тому же вопросу.

После заключения, начиная с новой страницы, необходимо поместить список использованных источников. В список включаются все источники по теме, с которыми студент ознакомился при написании работы. Список является составной частью справочного аппарата работы. В списке, как правило, указываются источники и литература, имеющие методологическое значение для изучения темы, а также специальная литература, анализируемая, цитируемая или используемая при выполнении выпускной квалификационной работы. Список должен начинаться с новой страницы и помещаться в конце работы. Данный список не ограничен в объеме. Нумерация его страниц продолжает нумерацию страниц текста работы, но не входит в ее нормативный объем.

Перед переплетом и последующим предъявлением выпускной квалификационной работы на кафедру студент должен проверить:

- идентичность заголовков в содержании и в работе, а также их общую редакционную согласованность;
- правильность подкладки листов (их последовательность);
- наличие ссылок на рисунки, таблицы, приложения, литературу; правильность этих ссылок; правильность нумерации рисунков, таблиц, приложений; общую редакционную согласованность заголовков таблиц и надписей;
- наличие подписей на заполненном титульном листе;
- наличие пометок или элементов оформления;
- наличие сквозной нумерации страниц и соответствие ее содержанию.

Выпускная квалификационная работа должна быть сброшюрована в специальной папке с обложкой. Последовательность материалов и документов следующая:

1. Титульный лист.
2. Лист «Содержание».
3. Текст.
4. Список литературы.
5. Приложения.
6. Файл с диском.
7. Рецензия.
8. Отзыв.
9. Справка о внедрении результатов диссертационного исследования.
10. Аннотация.
11. Резюме.
12. Бланк проверки в системе Антиплагиат.

Сотрудник кафедры для допуска ВКР к защите изучает содержание основных документов, прилагаемых к работе: отзыв научного руководителя и рецензию на выпускную квалификационную работу от организации.

## **2.2. Правила и примеры оформления наглядного материала**

На все иллюстрации (рисунки, диаграммы) в тексте должны быть даны ссылки.



Рисунки должны располагаться непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Рисунки и диаграммы нумеруются арабскими цифрами, при этом нумерация сквозная.

Подпись к иллюстрациям располагается под ними посередине строки. Подпись должна выглядеть так:

Если таблица составлена автором, то это должно быть указано в ссылке, а так же на основе каких данных построена данная таблица, если же таблица заимствована, то должен быть указан источник. Таблица должна располагаться непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. Все таблицы нумеруются арабскими цифрами, при этом нумерация сквозная. Слово «Таблица» пишется полностью. Название таблицы следует помещать над таблицей по центру, без абзацного отступа в одну строку с ее номером. Точка в конце названия не ставится.

Заголовки столбцов и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки столбцов - со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков столбцов и строк точки не ставят. Разделять заголовки и подзаголовки боковых столбцов диагональными линиями не допускается.

Заголовки столбцов, как правило, записывают параллельно строкам таблицы, но при необходимости допускается их перпендикулярное расположение.

### **2.3. Правила и примеры оформления ссылок**

Сноски оформляются внизу страницы (через 1 интервал, шрифтом Times New Roman Сур (кегель 10)), на которой расположена цитата. Оформление сносок в текстовом редакторе Word производится с помощью специальной функции в меню «Вставка». Нумерация сносок - сквозная. Печатание сносок в конце работы с общей порядковой их нумерацией не допускается.

В сноске указывается фамилия автора, название книги, выходные данные и через точку номер цитируемой страницы. Если на одной странице цитируется подряд одна и та же книга, во второй сноске можно не повторять полностью ее название, ограничиться следующим: Там же с. 37.

Если книга цитируется повторно на любой следующей странице, то указывается ее автор, а вместо названия пишется «Указ. соч.». Например: <sup>1</sup> Виноградов П.Г. Указ. соч. С.38.

## **Глава 3. Методические рекомендации по защите ВКР**

### **3.1. Руководитель ВКР**

В целях оказания бакалавру теоретической и практической помощи в подготовке и защите выпускной квалификационной работы ему приказом директора института назначается научный руководитель.

Руководитель:

- оказывает практическую помощь студенту в выборе темы и разработке его плана;
- выдает задания и контролирует их выполнение в соответствии с графиком;
- оказывает помощь в выборе методики проведения исследования;
- дает консультацию по подбору литературных источников и отбору фактических материалов, необходимых для выполнения работы;
- осуществляет систематический контроль за ходом выполнения выпускной квалифика-



- ционной работы;
- допускает работу к предзащите, указывая процент готовности работы;
- контролирует подготовку выступления на предзащиту работы;
- после выполнения выпускной квалификационной работы дает оценку качества ее выполнения и соответствия требованиям, предъявляемым к ней, для чего оформляет отзыв на представленную работу;
- готовит студента к защите им в комиссии ГАК выпускной квалификационной работы - консультирует по докладу, презентации и иллюстративным материалам к защите;
- после получения окончательного варианта научный руководитель составляет письменный отзыв, в котором всесторонне характеризует качество выпускной квалификационной работы, отмечает ритмичность выполнения в соответствии с графиком, добросовестность, определяет степень самостоятельности, активности и творческого подхода, проявленные студентом в период написания выпускной квалификационной работы, и может рекомендовать оценку;
- в случае, если отзыв научного руководителя на выпускную квалификационную работу будет отрицательным, то институт, руководствуясь требованиями, предъявляемыми к ВКР, отзывом научного руководителя, внешней рецензией решает вопрос о допуске выпускной квалификационной работы к защите в ГАК.

### 3.2. *Внешнее рецензирование ВКР*

Для получения дополнительной объективной оценки труда бакалавра проводится внешнее рецензирование выпускной квалификационной работы.

В качестве рецензентов выступают специалисты тех организаций, по материалам которой выполнялась работа. (Они же подписывают отзыв о прохождении студентом практики).

Требования к оформлению внешней рецензии следующие:

- заголовок рецензии должен содержать название рецензируемой выпускной квалификационной работы и фамилию, имя и отчество бакалавра;
- рецензия завершается указанием должности рецензента (без сокращений) и полного наименования организации;
- подпись рецензента заверяется печатью организации.

Рецензия прикладывается к выпускной квалификационной работе.

### 3.3. *Процедура предварительной экспертизы ВКР на кафедре (Предзащита)*

День, время и место проведения предварительной защиты работы определяется распоряжением по кафедре. Предварительная защита проводится комиссией по предзащите. Секретарь комиссии по предзащите осуществляет допуск студентов в помещение проведения предзащиты в соответствии со списком допущенных к предзащите.

Для допуска необходимо за неделю до предзащиты предоставить лаборанту кафедры:

- готовую работу (напечатанную и электронную версию);
- рецензию от предприятия;
- отметку научного руководителя о проценте готовности работы;

Для допуска на предзащиту работы должны пройти обследование в системе АнтиПлагиат и получить отметку лаборанта кафедры о проценте авторского текста.

Комиссия проверяет соответствие темы работы и ее содержания, ФИО руководи-



теля данным соответствующего приказа, знакомится с отзывом научного руководителя на работу, текстом выступления студента, проверяет комплектность работы, наличие и оформление сопроводительных документов (титульный лист, задание на выполнение работы, календарный план, отзыв руководителя, список используемых источников), соответствие оформления работы методическим рекомендациям, соответствие оглавления основному тексту работы, знакомится с демонстрационными материалами.

Комиссия проверяет соответствие представленной студентом электронной версией работы на соответствие бумажному варианту, правильность названия электронных файлов и их форматов. При отсутствии электронной версии работы студент считается не прошедшим предзащиту.

При возникновении вопросов к студенту комиссия может попросить студента выступить с докладом и/или задать ему вопросы по выполнению и содержанию работы.

Комиссия по предзащите на основании результатов предварительной защиты принимает решение о готовности работы к защите и оформляют протокол комиссии.

#### **3.4. Доклад при защите ВКР**

Бакалавр, допущенный к защите, должен подготовить доклад (на 8-10 мин.), в котором нужно четко и кратко изложить основные положения выпускной квалификационной работы, презентацию и иллюстративный материал. При этом для большей наглядности целесообразно использовать презентацию (например, в Power Point), согласованную с руководителем. Подготовить раздаточный материал для председателя и членов ГАК. Краткий доклад может быть подготовлен письменно, но выступать на защите следует свободно, «своими словами», не зачитывая текст.

Доклад должен иметь практическую направленность, быть содержательным, формулировки должны быть обоснованными и лаконичными, содержать выводы и предложения. Доклад не должен быть перегружен цифровыми данными, которые приводятся в случае необходимости для доказательства или иллюстрации того или иного вывода.

Доклад к защите должен содержать обоснование актуальности выбранной темы, предмет и объект исследования, формулировку основной цели исследования и перечень необходимых для её решения задач. В докладе следует кратко описать методику изучения проблематики работы, дать характеристику организации, на примере которой он выполнялся.

В докладе должны найти обязательное отражение результаты проведенного анализа, разработанные и обоснованные мероприятия и рекомендации по исследуемой проблеме, а также их ожидаемая социальная и экономическая эффективность, правовое обеспечение.

В докладе необходимо охарактеризовать состав и структуру выходных документов, а также предполагаемое внедрение результатов. В заключение доклада целесообразно отразить перспективность подобных разработок и направлений исследований.

#### **3.5. Требования к презентации и раздаточному материалу при защите ВКР**

Доклад при защите выпускной квалификационной работы должен обязательно сопровождаться презентацией и раздаточным материалом.

Бакалавру следует подумать, какой материал из основной части выбрать для иллюстраций при его защите. Готовится 5—6 комплектов в качестве раздаточного материала членам ГАК (на формате А-4).

В презентации обязательно отразить актуальность, предмет и объект исследования,

цель и задачи и практическую ценность работы. Основные результаты исследования целесообразно представить в виде таблиц, схем, графиков и диаграмм (гистограмм, круговых, объемных и т.д.), которые позволят лучше понять изложение материала доклада.

Материал должен содержать перечень методических рекомендаций по проблеме и названия выходных документов, а также меры по расширению масштаба внедрения представленных к защите разработок.

Общая структура доклада бакалавра должна в целом соответствовать структуре представленных иллюстраций. Иллюстративный материал при защите выпускной квалификационной работы должен быть представлен также на электронных носителях, и проецироваться специальной аппаратурой.

### **3.6. Порядок защиты ВКР**

Защита выпускной квалификационной работы происходит на открытом заседании ГАК в следующей последовательности:

- секретарь ГАК объявляет фамилию выпускника, зачитывает тему выпускной квалификационной работы;
- заслушивается доклад бакалавра;
- члены ГАК и присутствующие задают вопросы;
- бакалавр отвечает на вопросы;
- секретарем ГАК зачитываются рецензия на бакалаврскую работу и отзыв научного руководителя;
- заслушиваются ответы бакалавра на замечания научного руководителя и рецензента.

После окончания всех публичных защит проводится закрытое заседание ГАК. Открытым голосованием, простым большинством голосов определяется оценка. При равном числе голосов голос председателя решающий. При оценке принимаются во внимание оригинальность и научно - практическое значение темы, качество выполнения и оформления работы, а также содержательность доклада и полнота ответов на вопросы. Оценка объявляется после окончания защиты всех работ на открытом заседании ГАК. Решение ГАК является окончательным и апелляции не подлежат.

Секретарем ведется протокол заседания ГАК, куда вносятся все заданные вопросы, особые мнения и решение комиссии о выдаче диплома. Протокол подписывается председателем и членами ГАК, участвовавшими в заседании. В тот же день после оформления протокола заседания ГАК бакалаврам объявляются результаты защиты выпускной квалификационной работы. Аттестация выпускников не предусматривает апелляции решения комиссии.

Методические рекомендации составил доцент кафедры ФАиП Бурков В.Д..

---