

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего профессионального образования  
«ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Экономический факультет

*Кафедра информационных систем и математических  
методов в экономике*

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

Направление подготовки «Экономика»  
Профиль «Информационные системы и моделирование в экономике»



Пермь 2015

Методические рекомендации по подготовке выпускной квалификационной работы составлены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 080100.62 «Экономика» профиль «Информационные системы и моделирование в экономике» (квалификация (степень) «Бакалавр»)

## Введение

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования защита выпускной квалификационной работы является обязательной составляющей итоговой государственной аттестации выпускников вузов. Выпускная квалификационная работа в соответствии с основной образовательной программой (ООП) выполняется в 8 семестре. Итоговая государственная аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВПО.

Выпускная работа на степень бакалавра должна продемонстрировать умение соискателя анализировать актуальные научные проблемы, решать конкретные задачи и дать достаточно полное представление об усвоении соискателем основ изученных дисциплин.

Задание на выпускную работу бакалавра должно быть адаптировано к действующим учебным планам и уровню подготовки студентов.

Поскольку бакалаврские работы должны носить квалификационный и, одновременно, аттестационный характер, темы работ должны:

- отвечать требованиям актуальности;
- обеспечивать самостоятельность выполнения работы;
- предусматривать необходимость аналитической проработки достаточно большого объема соответствующей информации из различных информационных источников;
- предоставлять возможность использования при подготовке работы знаний, приобретенных при изучении дисциплин базовых частей учебных циклов;
- обеспечивать возможность использования при подготовке работы знаний, приобретенных при изучении дисциплин вариативных частей учебных циклов.

Темой бакалаврской работы должно быть подробное изучение поставленной цели, связанной с анализом методов математического моделирования и прогнозирования экономических, производственных, технологических или информационных процессов или систем, изучением определенного класса моделей, способов построения моделей и проверки их адекватности, изучением и применением современных информационных технологий для решения конкретных задач, связанных с направлением и профилем подготовки обучающегося.

Во время выполнения бакалаврской работы студенты приобретают начальные навыки самостоятельной научно-исследовательской работы. При этом особое внимание должно уделяться сбору и анализу материалов, полученных из научно-технической литературы (монографии, сборники статей, периодика, материалы конференций и т.д.) и на местах проведения производственной практики.

### 1. Выбор темы выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа должна быть выполнена на актуальную тему, соответствующую направлению «Экономика» профилю «Информационные системы и моделирование в экономике», отвечающую направленности научно-исследовательской работы кафедры и имеющую теоретическое и практическое значение.

При выборе темы студент-выпускник должен руководствоваться, прежде всего, собственным интересом, ориентируясь на работы, выполненные в период обучения в Университете (курсовые работы, рефераты и эссе, результаты научных исследований, материалы конференций, симпозиумов и т.д.) с учетом будущей профессиональной деятельности. Желательно обращаться к архиву выпускных квалификационных работ, имеющемуся в методическом кабинете кафедры.

Тема выпускной квалификационной работы не должна быть слишком широкой (например: «Рынок труда») или слишком узкой, конкретной. Предпочтительнее выбрать тему не описательного, а проблемного характера. Оригинальность темы так же повышает общую оценку работы. Название работы должно отражать характер выбранного направления исследований и его практическую ориентацию, например:

- Возможности мультиагентных систем для моделирования финансовых процессов корпорации;
- Моделирование и прогнозирование деятельности предприятия на примере ОАО «ПЗСП»;
- Задачи оптимизации факторингового портфеля.

Тема работы согласовывается с научным руководителем. На 4 курсе руководитель оформляет каждому студенту задание на выполнение выпускной квалификационной работы (Приложение 1), которое подписывается заведующим кафедрой и выдается студенту. В нем фиксируется тема, определяется характер и сроки отчетности. Изменение этих сроков допускается по совместному согласованию руководителя и студента, но не более чем на 10 дней.

Оформленное задание является обязательным и прилагается к выпускной квалификационной работе при представлении ее на защиту в ГЭК. Отсутствие данного документа, утвержденного заведующим кафедрой, является основанием недопуска к защите.

В процессе написания выпускной квалификационной работы студент обязан проявить максимум творческой инициативы, быть профессионально подготовленным и ответственным за содержание, объем и форму выполняемой работы.

## 2. Структура и содержание выпускной квалификационной работы

Структура работы должна быть максимально обоснованной и логически выдержанной. Независимо от направления и характера темы выпускная квалификационная работа должна содержать следующее:

- титульный лист (оформляется в соответствии с Приложением 2); этикетка для обложки выпускной квалификационной работы (оформляется в соответствии с Приложением 3),
- содержание – должно включать название выделенных в работе разделов и подразделов с указанием страниц (оформляется в соответствии с Приложением 4),
- перечень сокращений (перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов указывается при необходимости),
- введение,
- основная часть,
- заключение,
- список использованной литературы,
- приложения (при необходимости).

### **Во введении:**

- 1) обосновывается выбор темы, ее актуальность;
- 2) характеризуется степень разработанности темы в отечественной и мировой науке (следует показать историографию вопроса, различные точки зрения в науке по обсуждаемым в работе проблемам, необходимо сгруппировать и охарактеризовать различные источники информации и статистические материалы). Необходимо указать предыдущие труды в данной области и обосновать важность их развития в данной работе, а также указать на них ссылки по форме: [1], [5-14], [1,3,7-9,21] и т.п.
- 3) определяются объект и предмет исследования, основная цель и вытекающие из нее более конкретные задачи работы;

Цель исследования определяет, для чего проводится исследование, что планируется получить в результате. Цель работы ориентирует на анализ и решение проблемы в двух основных направлениях – теоретическом и прикладном.

Задачи исследования – это алгоритм достижения цели исследования. Это ступеньки, на каждой из которых производится та или иная исследовательская операция (изучение необходимой литературы, сбор эмпирических данных, их анализ, сопоставление: построение классификаций разработка методик и их реализация и т.д.).

Объект исследования – это то, на что направлен процесс исследования.

Предмет исследования – это наиболее значимые с теоретической или практической точки зрения свойства, стороны, проявления, особенности объекта, которые подлежат непосредственному изучению в рамках выпускного

исследования. Это угол зрения на объект, аспект его рассмотрения, дающий представление о том, что конкретно будет изучаться в объекте, как он будет рассматриваться, какие новые отношения, свойства, функции будут выявляться.

Например: *В связи с этим целью данной работы является...* (цель должна быть одна)...

*Для достижения поставленной цели решались следующие задачи:*

...; (первая задача)

...: (вторая задача)

...

(Итого, от двух до пяти задач).

4) перечисляются методы исследования;

Кратко описываются пути решения поставленных задач, а также информационные технологии, использованные при написании бакалаврской работы.

5) обосновывается логика исследования, отраженная в структуре работы.

*Например:* Во введении обоснована актуальность исследования, сформулирована цель работы и перечислены решаемые задачи.

В первой главе проведен аналитический обзор литературы по ....

Во второй главе проведен анализ методов и моделей в....

В третьей главе ...

В заключение выпускной квалификационной работы сформулированы общие выводы по ...

Наличие этих пунктов является строго обязательным.

Требования к написанию введения следующие:

1. Оно печатается на отдельных страницах.

2. Ни в содержании, ни в тексте оно не обозначается цифрами, будучи самостоятельной частью работы.

Введение отражает логику проведенного исследования и позволяет оценить степень проработанности выпускной квалификационной работы. Объем введения 2-3 страницы.

**Основная часть** состоит из трех разделов (глав). Название разделов (глав) должно быть кратким, отражать проблему и не повторять название работы. Главы подразделяются на параграфы. Число параграфов определяется логикой исследования и строго не регламентируется, но не может быть менее 2-х. Слишком большое количество параграфов, предполагающее изложение очень узких вопросов, нежелательно: оптимальное количество параграфов от 2 до 4. Названия параграфов конкретизируют название главы, но не повторяют его. Следует помнить, что каждый параграф должен содержать не описание вопроса, а определенную проблему, ее анализ и решение (подходы, существующие в науке, или авторские подходы).

Первая глава — теоретическая (методологическая). В ней раскрываются сущность проблемы, заявленной автором в теме, степень разработанности,

состояние и направления ее решения, а также сущность отдельных, частных задач, необходимых для рассмотрения и решения проблемы. Обобщаются достигнутые успехи в конкретной, предметной области. Проводится анализ законодательной и нормативной базы, обосновывается отношение автора к данной проблеме, определяются общие подходы к решению поставленных задач.

В данной главе особое внимание должно быть уделено обзору литературы и иных источников по теме исследования (монографии, статистические обзоры, материалы поисковых исследований, методические материалы, законодательные и иные нормативные акты; источники сети Internet и др.). Необходимо выделить принципы систематизации литературных (информационных) источников. Самостоятельность в подборе и анализе литературных источников – одно из важнейших условий высокой оценки. Обязательным является сопоставление позиций по данной проблеме наиболее крупных ее исследователей. Показывается и обосновывается отношение автора, намечаются возможности использования данной главы как основы последующего практического исследования. Автор дипломной работы должен продемонстрировать не только умение выделить проблему, актуальную в определенной области экономики, но и способность подобрать и осмыслить относящуюся к ней научную литературу (**обязательно присутствие обзора иностранной литературы по теме, со ссылками на авторов**), сделать обоснованные выводы.

Во второй главе приводится постановка задачи, ее содержательное и математическое описание. Для ВКР, связанных с разработкой информационных систем и использованием информационных технологий, в содержательной постановке приводятся ссылки на документы, регламентирующие процесс функционирования информационной системы; основные показатели, которые должны быть достигнуты в условиях эксплуатации информационной системы; ограничения на время решения поставленной задачи; сроки выдачи информации; способы организации диалога человека с информационной системой средствами имеющегося инструментария, описание входной и выходной информации (форма представления сообщений, описание структурных единиц, периодичность выдачи информации или частота поступления), требования к организации сбора и передачи входной информации, ее контроль и корректировка. В математической постановке выполняется формализация задачи, в результате которой определяется состав переменных, констант и их классификация, виды ограничений на переменные и математические зависимости между переменными. Устанавливается класс, к которому относится решаемая задача, и приводится сравнительный анализ методов решения для выбора наиболее эффективного метода. Приводится обоснование принятых допущений и предпосылок при формализации и выборе метода решения. Определяется общая последовательность решения задачи. В этой же главе приводятся результаты теоретических исследований, описание разработанных алгоритмов, анализ их эффективности.

В третьей главе излагаются результаты решения задач и приводятся методы, модели алгоритмы, требуемые математические расчеты, проводится их анализ. Даются основные выводы и рекомендации. При этом должны быть подробно описаны все полученные результаты. Обязательным требованием является использование при написании данных разделов какого-либо формального аппарата.

Желательно, чтобы все разделы и подразделы были соизмеримы друг с другом, как по структуре, так и по объему. В целом выпускная квалификационная работа бакалавра должна представлять законченное исследование выбранного объекта исследования.

**В заключении** в концентрированном виде излагаются: постановка задачи исследования, ключевые моменты проведенного исследования, с четким указанием собственных, оригинальных элементов разработки; основные результаты исследования; основные выводы, в том числе практические рекомендации. Примерный объем заключения – 3-4 страницы.

**В список использованной литературы** включаются названия законодательных актов, нормативных документов, книг, статей, отчетов и т. п., которые так или иначе использовались студентом при выполнении работы. Желательно использовать литературу за последние 5-7 лет.

**В приложение** выносятся вспомогательные материалы, которые не содержат основную информацию, либо материалы, которые сложно разместить по тексту работы (большие схемы, таблицы, графические материалы, расчетные справочные данные, образцы первичных документов и т.п.). Непременным условием включения данных материалов в приложение является ссылка на них в тексте работы. Каждое приложение начинается с новой страницы и имеет заголовок и порядковый номер.

#### **4. Общие требования к оформлению выпускной квалификационной работы**

Выпускная квалификационная работа оформляется на белой нелинованной бумаге формата А4 (210x297 мм) в твердом переплете (1 экз.) и в электронном виде на диске. Диск должен быть подписан: Фамилия И.О. магистранта, название магистерской диссертации, год выпуска. На твердой обложке должна быть наклейка, выполненная в соответствии с требованиями (Приложение 3). Объем работы – 50-70 страниц печатного текста (без учета приложений).

Для подготовки выпускной квалификационной работы в электронном виде необходимо использовать редактор Microsoft Word 97 и выше. Представляемый на диске файл: текст в формате RTF. Имя файла определяется по фамилии магистранта: Фамилия.rtf.

Параметры страницы: поле верхнее 20 мм, поле нижнее 20 мм, поле левое 30 мм, поле правое 10 мм, размер бумаги: А4 210x297 мм. Шрифт: Times New Roman. Начертание: обычное. Размер: 14. Цвет шрифта: черный. Межстрочный интервал: 1,5.



Абзацный отступ равен 10 мм. Основной текст работы должен быть выровнен по ширине.

Нумерация страниц сквозная арабскими цифрами, начинается с титульного листа. Номер на титульном листе: отключить. Положение – внизу в центре страницы без точки.

Нумерация страниц сквозная арабскими цифрами, начинается с титульного листа. Номер на титульном листе: отключить. Положение – внизу в центре страницы без точки.

Выпускная квалификационная работа начинается с титульного листа, на котором указываются: сведения об учебном учреждении, где выполнена работа, название темы, вид выполненной работы, фамилия, инициалы магистранта, с указанием группы, а также фамилия, инициалы, ученая степень и звание научного руководителя, город и год выполнения работы (Приложение 2).

На второй странице работы размещается Содержание, в которое входят названия и номера начальных страниц всех структурных частей работы (за исключением титульного листа). Сокращение «стр.» над номерами страниц не печатается. Слово «Содержание» записывают в виде заголовка с прописной буквы. Выравнивание по центру. Если работа разделена не на разделы, а на главы, то вместо слова «Содержание», используют «Оглавление».

Сокращение слов в тексте не допускается, за исключением общепринятых. Нельзя употреблять в тексте знаки (<, >, =, №, %) без цифр, а также использовать в тексте математический знак минус (-) перед отрицательными значениями величин, нужно писать слово «минус».

В тексте должны использоваться только арабские цифры. Допускается нумерация кварталов, полугодий римскими цифрами.

При записи десятичных дробей целая часть числа от дробной должна отделяться запятой (например, 15, 6 тыс. руб., 18, 5 кв. м).

Все **латинские буквы** в тексте выпускной квалификационной работы выделяются курсивом: *const*, *min*, *max*.

Все **греческие буквы** и специальные символы печатаются прямым шрифтом через опции «Вставка» → «Символ»: Шрифт: Symbol. Начертание: обычное. Размер: 12.

Внутри текста работы не допускается использование фамилий без инициалов. Инициалы всегда (кроме Списка использованных источников) должны стоять перед фамилией через пробел. (Например, И.И. Иванов).

## Требования к тексту

Выпускную квалификационную работу следует писать в такой форме и таким языком, который понятен не только специалистам, имеющим опыт научных исследований, но и специалистам, работающим в других областях. Выпускная квалификационная работа должна быть выдержана в стиле письменной научной речи, который обладает некоторыми характерными особенностями.

Прежде всего, стилю письменной научной речи характерно использование конструкций, **исключающих** употребление местоимения первого лица единственного и множественного числа, местоимений второго лица единственного числа. В данном случае предполагается использовать неопределенно-личные предложения (например: «Вначале производят отбор факторов для анализа, а затем устанавливают их влияние на показатель»); формы изложения от третьего лица (например: «Автор полагает...»); предложения со страдательным залогом (например: «Разработан комплексный подход к исследованию...»).

В научном тексте нельзя использовать разговорно-просторечную лексику. Нужно использовать терминологическое название. Если есть сомнения в стилистической окраске слова, лучше обратиться к словарю. Важнейшим средством выражения смысловой законченности, целостности и связности научного текста является использование специальных слов и словосочетаний. Эти слова позволяют отразить:

- последовательность изложения мыслей (*вначале, прежде всего, затем, во-первых, во-вторых, значит, итак*);
- переход от одной мысли к другой (*прежде чем перейти к, обратимся к, рассмотрим, остановимся на, рассмотрев, перейдем к, необходимо остановиться на, необходимо рассмотреть*);
- противоречивые отношения (*однако, между тем, в то время как, тем не менее*),
- причинно-следственные отношения (*следовательно, поэтому, благодаря этому, сообразно с этим, вследствие этого, отсюда следует, что*);
- отношение (*конечно, разумеется, действительно, видимо, надо полагать, возможно, вероятно, по сообщению, по сведениям, по мнению, по данным*);
- итог, вывод (*итак; таким образом; значит; в заключение отметим; все сказанное позволяет сделать вывод; подведя итог, следует сказать; резюмируя сказанное, отметим*).

Для выражения логической последовательности используют сложные союзы: *благодаря тому что, между тем как, так как, вместо того чтобы, ввиду того что, оттого что, вследствие того что, после того как, в то время как* и др. Особенно употребительны производные предлоги *в течение, в соответствии с, в результате, в отличие от, наряду с, в связи с, вследствие* и т.п.

В качестве средств связи могут использоваться местоимения, прилагательные и причастия (*данные, этот, такой, названные, указанные, перечисленные выше*). В научной речи очень распространены указательные местоимения «этот», «тот», «такой». Местоимения «что-то», «кое-что», «что-нибудь» в тексте научной работы обычно не используются.

Для выражения логических связей между частями научного текста используются следующие устойчивые сочетания (*приведем результаты; как показал анализ; на основании полученных данных*).

Для образования превосходной степени прилагательных чаще всего используются слова *наиболее*, *наименее*. Не употребляется сравнительная степень прилагательного с приставкой *по-* (например, *повыше*, *побыстрее*). Особенностью научного языка является констатация признаков, присущих определяемому слову. Так, прилагательное *следующие*, синонимичное местоимению *такие*, подчеркивает последовательность перечисления особенностей и признаков (например, *Рассмотрим следующие факторы, влияющие на формирование...*).

### Структурные элементы работы

Заголовки структурных элементов работы («Содержание», «Введение», «Заключение», «Список использованных источников») следует располагать в середине строки без абзацного отступа и без точки в конце и печатать строчными буквами (кроме первой прописной), не подчеркивая.

Разделы (главы) и подразделы работы должны иметь заголовки. Заголовки четко и кратко отражают содержание разделов и подразделов, но не повторяют названия работы (см. Приложение 4).

**Главы** нумеруются арабскими цифрами.

**Номер параграфа** в составе главы состоит из номера главы и порядкового номера параграфа, разделенные точкой.

Например:

1.

1.1

1.2

**Заголовки глав и параграфов** следует печатать с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Выравнивание заголовков в тексте выпускной квалификационной работы: по центру. Строку с названием главы (параграфа) от строки с последующим текстом отделяет одна пустая строка. Каждую главу, а также введение, заключение, библиографический список и приложения следует начинать с новой страницы.

### Формулы

Для математических выражений и формул рекомендуется использовать буквы латинского и греческого алфавитов, а также специальные символы с использованием редактора формул («Вставка» → «Объект» → «Microsoft Equation 3.0»). Математические выражения и формулы, на которые в работе делаются ссылки, следует печатать с новой строки, отделяя пустыми строками до и после формулы. При этом формулы нумеруются в порядке следования по тексту выпускной квалификационной работы, выравнивание: по правому краю. Ссылка в тексте на формулу обозначается числом в круглых скобках: (1), (2), (3).

Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу

(если соответствующие пояснения не приведены ранее в тексте), приводят непосредственно под формулой. Пояснения каждого символа приводят с новой строки в той последовательности, в которой эти символы приведены в формуле. Первую строку пояснения начинают со слова «где» с двоеточием после него. После самой формулы перед пояснениями необходимо ставить запятую.

## Таблицы

**Таблицы** применяются для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Заголовок таблицы начинается со слова «Таблица» и ее номера по порядку арабскими цифрами сквозной нумерации (допускается нумерация таблицы в пределах раздела) в правом верхнем углу. Название таблицы должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название таблицы помещается над таблицей, печатается с прописной буквы полужирным шрифтом. Выравнивание: по центру. Интервал междустрочный: 1,5. Автоформат таблицы: сетка 1. В тексте работы таблица выделяется одной пустой строкой до и после таблицы.

Таблица в зависимости от ее размера помещается под текстом, в котором впервые дана ссылка на нее, или на следующей странице, а при необходимости – в приложении к работе. На все таблицы по тексту выпускной квалификационной работы должны быть приведены ссылки, при этом можно использовать сокращение «табл.» и указывать ее номер.

В таблицах допускается применять меньший размер шрифта (12), чем в тексте, и одинарный междустрочный интервал. Не допускается выделение курсивом или полужирным шрифтом заголовков граф и строк таблиц, а также самих табличных данных. Заголовки граф и строк таблицы должны начинаться с прописной буквы, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком. Подзаголовки, имеющие самостоятельное значение, начинаются с прописной буквы. В конце заголовков и подзаголовков граф и строк точки не ставят.

К цифровым табличным данным должны быть указаны единицы измерения. Если данные таблицы имеют разные единицы измерения, то они указываются в соответствующих заголовках (подзаголовках) граф или строк таблицы. Если все табличные данные имеют одну и ту же единицу измерения, то данную единицу, начиная с предлога «в», приводят над таблицей справа (например, в тыс. руб., в га, в кв. м, в процентах и т.п.).

Цифровые значения в графах таблиц проставляют так, чтобы разряды чисел по всей графе были расположены один под другим. В одной графе следует соблюдать одинаковое количество десятичных знаков для всех значений величин.

При отсутствии отдельных данных в таблице следует ставить прочерк. Если данные графы (строки) таблицы не требуют заполнения, то следует ставить знак «X». Ширина таблицы должна соответствовать ширине основного

текста. При превышении ширины таблицу следует размещать в альбомном формате по тексту или в Приложении.

Не допускается при переносе отделять заголовок таблицы от самой таблицы, оставлять на странице только «шапку» таблицы без записи хотя бы одной строки табличных данных. Итоговая строка также не должна быть отделена от таблицы.

Пример оформления таблицы:

Таблица 1

### Расчет рентабельности, в млн. долл.

Показатели	2014	2013	Изменение, %
Выручка	11 869,00	11 499,00	3,22
Валовая прибыль	6 195,00	4 993,00	24,07
Валовая рентабельность	52,19	43,42	8,77
Коммерческие расходы	335,00	445,00	-24,72
Административные расходы	812,00	964,00	-15,77

### Иллюстрации

В качестве иллюстраций в работах могут быть представлены чертежи, схемы, диаграммы, рисунки и т.п. Все иллюстрации обозначают в тексте словом «рисунок».

Рисунки в зависимости от их размера располагают в тексте непосредственно после того абзаца, в котором данный рисунок был впервые упомянут, или на следующей странице, а при необходимости – в приложении. Положение рисунка центрируют.

Подпись к **рисунку (графику)** начинается со слова «Рис.» и номера по порядку, подпись располагается снизу. Выравнивание: от центра. Интервал междустрочный: 1,5. В тексте выпускной квалификационной работы рисунок выделяется одной пустой строкой до и после рисунка, для ссылки по тексту работы на рисунок 1 следует писать «Рис.1». Следует отметить, что нумерация рисунков проводится отдельно от нумерации таблиц. Оформляется 12 шрифтом.

Если иллюстрация заимствована из книги или статьи, на нее в конце наименования рисунка должна быть оформлена ссылка. Можно использовать цветные иллюстрации.

Пример оформления рисунка:

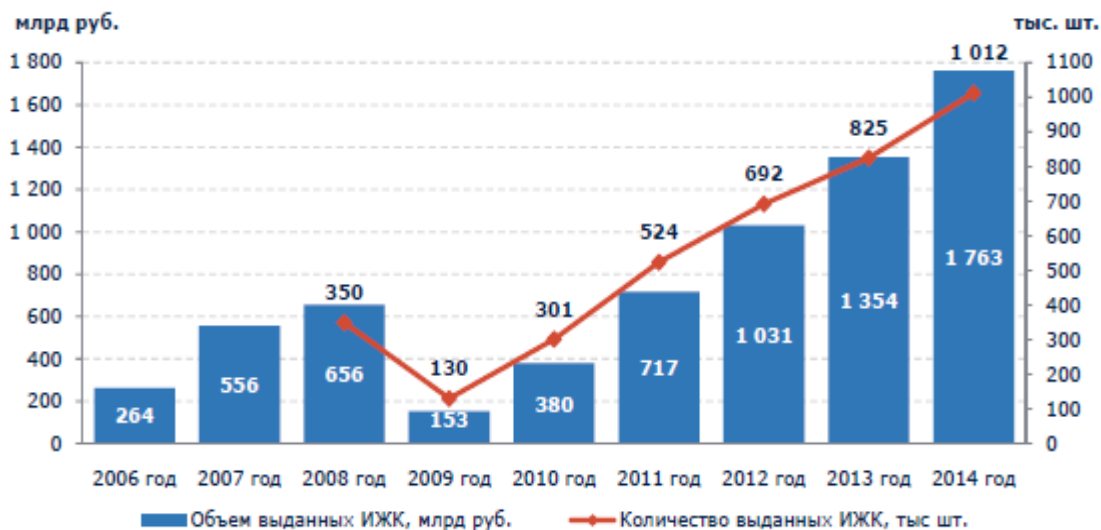


Рис. 1. Динамика объема и количества выдачи ипотечных кредитов в 2006-2014 гг.

## Ссылки

В выпускной квалификационной работе должны быть использованы **библиографические ссылки** на источники литературы. Библиографическая ссылка – это библиографическое описание источника цитат, а также произведений печати, обсуждаемых в работе. Назначение ее – указать на источник используемого материала.

При цитировании текста цитата приводится в кавычках, а после нее указывается ссылка на литературный источник по списку использованной литературы и номер страницы, на которой в этом источнике помещен цитируемый текст.

Ссылки оформляются по форме: [1], [5-14], [1,3,7-9,21] и т.п. Нумерация ссылок сквозная по всей работе. Так же в ссылке можно указать номер страницы [4, стр. 23-24].

При оформлении ссылок на положения нормативно-правовых актов вместо номера страницы указывается номер соответствующей статьи (пункта) документа с обозначением символа «ст.» («п.»).

## Список использованной литературы

Список использованной литературы размещается в конце работы, включающий литературу, использованную при ее написании. Список входит в содержание выпускной квалификационной работы и оформляется отдельным разделом в конце работы, при этом литературные источники располагаются в виде нумерованного списка в следующем порядке:

- 1) законы, законодательные и нормативные акты;
- 2) статистические материалы;
- 3) монографии, диссертации, авторефераты диссертаций, книги, учебники
- 4) и учебные пособия;
- 5) журнальные и газетные статьи;
- 6) ресурсы Интернет.

Список использованных источников имеет сквозную единую нумерацию. Источники следует нумеровать арабскими цифрами и печатать с новой строки.

В Списке использованных источников нормативные правовые акты одинаковой юридической силы располагаются строго в хронологическом порядке по мере их принятия (от ранее принятых к более поздним принятым документам).

В Списке использованных источников специальная литература располагается строго в алфавитном порядке по фамилии авторов или, если автор не указан, по названию работы.

Информация, размещенная в сети Интернет, является электронным ресурсом удаленного доступа и может также использоваться при составлении Списка использованных источников.

Специальная литература на иностранном языке размещается в алфавитном порядке в конце библиографического списка. Библиографическое описание документов осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-2003.

Пример оформления списка использованной литературы:

### **Список использованной литературы**

1. Закон Пермской области от 28.02.1996 № 416-67 «Об административно-территориальном устройстве Пермской области» (в ред. Закона Пермского края от 29.06.2010 № 652-ПК)
2. Анимица Е.Г., Власова Н.Ю., Силин Я.П. Городская политика: теория, методология, практика / науч. ред. А.И. Татаркин. – Екатеринбург: ИЭ УРО РАН, 2004. – 306 с.
3. Иванов О.И. На пути к теории человеческого потенциала // Вестник СПбГУ.Сер. 13. – 2010, вып.3. – С. 329–336

### **Приложения**

Приложение – заключительная часть работы, которая имеет дополнительное, обычно справочное значение, но является необходимой для более полного освещения темы. По содержанию приложения могут быть очень разнообразны: копии подлинных документов, выдержки из отчетных материалов, отдельные положения из инструкций и правил и т.д. По форме они могут представлять собой текст, таблицы, графики, карты. Приложения оформляются как продолжение выпускной квалификационной работы, размещаются после *Списка использованной литературы*. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте работы.

Каждое приложение должно начинаться с новой страницы с указанием в правом верхнем углу слова «Приложение». Номер приложения обозначают арабскими цифрами. Если приложение одно, то оно обозначается «Приложение А».

Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста, с прописной буквы и отдельной строкой.

Приложения должны иметь общую с основным текстом работы сквозную нумерацию страниц. Располагать приложения следует в порядке появления ссылок на них в тексте.

Если в одно приложение входит несколько логически связанных структурных элементов, например, ряд таблиц или рисунков, то в пределах данного (т.е. одного) приложения они должны быть пронумерованы (например, «Таблица 1», «Таблица 2» или «Рис. 1», «Рис. 2»). При этом каждая таблица должна иметь свой заголовок, а рисунок – свое наименование. Общий заголовок приложения в данном случае может отсутствовать.

При оформлении материалов приложений допускается использовать шрифты разной гарнитуры и размера.

## **5. Экспертиза выпускной квалификационной работы**

До переплета выпускной квалификационной работы бакалавра ее надо отправить (при наличии согласования научного руководителя или через руководителя) для проверки по системе анализа текстов на наличие заимствований «Антиплагиат.ВУЗ» в электронном виде секретарю ГЭК.

После сдачи готовой выпускной квалификационной работы проводится экспертиза научным руководителем.

### **Отзыв научного руководителя**

За 3 дня до защиты руководитель представляет отзыв о выпускной квалификационной работе студента. В отзыве следует отразить (Приложение 5): соответствие выпускной квалификационной работы требованиям,

- предъявляемым по ее оформлению;
- соответствие содержания выпускной квалификационной работы ее теме;
- степень самостоятельности студента в выборе темы, разработке плана, в подборе литературы;
- логику изложения темы, взаимосвязь теоретической и практических глав работы;
- умение работать с литературой и иными источниками, умение анализировать источники и делать выводы;
- понимание теоретической и практической значимости избранной темы;
- степень ответственности студента в отношении к работе, умение организовывать свой труд, соблюдать намеченные в задании сроки ее обсуждения и выполнения;
- творческий подход к выполнению работы;
- дополнительные замечания;
- заключение о допуске к защите.

Отзыв должен содержать общую оценку работы студента по пятибалльной системе и заключение о том, заслуживает ли студент присвоения степени



бакалавра по направлению «Экономика» (профиль «Информационные системы и моделирование в экономике»).

### **Рецензия на выпускную квалификационную работу**

Выпускные квалификационные работы, выполненные по завершении основных профессиональных образовательных программ подготовки специалистов, подлежат обязательному рецензированию. Рецензирование осуществляется за 10 дней до защиты выпускной квалификационной работы. Научный руководитель дипломного проекта и рецензент не должны работать в одном подразделении (отделе, кафедре и т.д.) предприятия, должны иметь высшее образование, быть специалистами в данной области, наличие степени кандидата или доктора наук не обязательно!

Рецензия на выпускную квалификационную работу должна содержать следующую информацию:

- актуальность темы;
- практическая значимость; новизна работы;
- использование современных технологий исследования; уровень теоретической и практической подготовки обучающегося;
- анализ недостатков;
- общий вывод.

В рецензии должны быть указаны фамилия, имя, отчество, ученая степень, звание, должность, место работы рецензента (Приложение б).

### **6. Защита выпускной квалификационной работы**

Защита выпускной квалификационной работы осуществляется в соответствии с учебным планом.

За неделю до защиты кафедра вывешивает объявление о расписании работы ГЭК и график защиты студентов (с указанием фамилий выпускников). Заседания ГЭК по защите выпускных квалификационных работ планируются в течение нескольких дней из расчета, как правило, не более 10-12 защит на одном заседании.

Изменение порядка защиты возможно в исключительных случаях.

#### **К защите представляются следующие документы:**

- текст выпускной квалификационной работы в твердом переплете (подписанный студентом, научным руководителем и заведующим кафедрой);
- диск с электронным вариантом текста выпускной квалификационной работы;
- задание на выпускную квалификационную работу (подписанное студентом, научным руководителем и заведующим кафедрой);
- отзыв научного руководителя;

- заключение об оценке степени оригинальности работы;
- рецензия на выпускную квалификационную работу;
- иллюстрационный материал в 5 экземплярах, на каждом из которых стоит ФИО студента и тема выпускной квалификационной работы.

Полная документация представляется заведующему кафедрой на подпись не позднее, чем за 3 дня до официального срока защиты.

**Студент, не представивший своевременно необходимые документы, к защите выпускной квалификационной работы не допускается. При отрицательном отзыве руководителя выпускник может быть допущен к защите только по решению заведующего кафедрой.**

Полная документация с допуском заведующего кафедрой представляется в Государственную аттестационную комиссию не позднее 3 дней до назначенного срока защиты секретарю ГЭК.

#### **Основания недопуска выпускной квалификационной работы к защите:**

- отсутствие задания, подписанного выпускником, научным руководителем и утвержденного заведующим кафедрой;
- отсутствие в день защиты подписи научного руководителя и заведующего кафедрой на титульном листе выпускной квалификационной работы;
- изменение темы выпускной квалификационной работы либо смена руководителя без утверждения на заседании кафедры;
- несоблюдение сроков промежуточной отчетности, отраженных в задании (по представлению руководителя).

Защита состоит из следующих этапов:

- Сообщение секретаря комиссии о теме работы, руководителе, рецензенте и авторе работы (Ф.И.О., группа);
- Доклад автора о содержании работы и основных выводов. Доклад выпускника во время защиты не должен превышать 10 минут.
- Вопросы членов ГЭК, присутствующих на защите преподавателей, и ответы на вопросы (отводится до 10 минут);
- Представление рецензии и ответы на поставленные в ней вопросы;
- Представление отзыва научного руководителя.

Защита работы проводится в присутствии всех желающих. Рекомендуется присутствие на защите научного руководителя.

Решение по докладу и результатам защиты работы члены ГЭК выносят на закрытом заседании с указанием оценки и принятием рекомендации, если это целесообразно. В закрытом заседании ГЭК могут, по их просьбе, участвовать научный руководитель. В случае равного разделения мнений об оценке защиты среди членов ГЭК окончательное решение принимается председателем комиссии.

После окончания закрытого заседания председатель ГЭК сообщает студентам решение комиссии, включая оценки за работу, и зачитывает рекомендации (если таковые имеются).

## **7. Оценочные средства выпускной квалификационной работы бакалавра**

Оценочные средства аттестации студента-выпускника, представившего в ГЭК выпускную квалификационную работу, определяются совокупностью следующих критериев:

- актуальность, проблемность и оригинальность темы;
- культура оформления, соответствие требованиям оформления;
- соответствие содержания выпускной квалификационной работы теме, поставленным целям и задачам;
- логика изложения; взаимосвязь 1-й главы и последующих глав;
- объем, характер и качество использованных источников литературы;
- обоснованность выводов, их глубина, оригинальность;
- доклад;
- ответы на вопросы (понимание, уверенность, аргументированность, количество);
- общее впечатление от защиты.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в том же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГЭК. На каждого студента заполняется протокол заседания государственной аттестационной комиссии, где фиксируется тема выпускной квалификационной работы, ФИО руководителя, заданные после защиты вопросы, уровень ответов на них студентом, оценка и выносятся постановление о присвоении или не присвоении степени бакалавра по направлению «Экономика» (профиль «Информационные системы и моделирование в экономике»)

Оценка «отлично» ставится, если:

- а) работа оформлена в полном соответствии с требованиями;
- б) тема работы проблемна и оригинальна;
- в) содержание работы раскрывает заявленную тему, в заключении имеется решение поставленных во введении задач;
- г) теоретическая и практическая части работы органически взаимосвязаны;
- д) в работе на основе изучения широкого спектра разнообразных источников дается самостоятельный анализ теоретического и фактического материала;
- е) на защите выпускник демонстрирует свободное владение материалом, знание теоретических подходов к проблеме, правильно отвечает на дополнительные вопросы вопросов.

Оценка «хорошо» ставится в случае: если при выполнении пунктов а); в); г); д) отмечается недостаточность самостоятельного анализа, а тема работы стандартна и малопроблемна.

Оценка «удовлетворительно» ставится в случае, если при выполнении пунктов а) и в) и в целом правильном освещении вопросов темы отмечается:

- слабая база литературных источников;
- отсутствие самостоятельного анализа литературы и фактического материала;
- слабое знание теоретических подходов к решению проблемы и работ ведущих ученых в данной области;
- недостаточно подготовленная защита работы, отсутствие ответов на значительную часть вопросов.

Оценка «неудовлетворительно» ставится в случае, если работа допущена к защите руководителем и заведующим кафедрой, но студент на защите не может аргументировать выводы, привести подтверждение теоретическим положениям, не отвечает на вопросы, т.е. он не владеет материалом темы.

## **8. Основные требования к презентации выпускной квалификационной работы**

Презентация должна быть выполнена в PowerPoint и содержать следующие элементы:

- Название ВКР, ФИО автора, ФИО научного руководителя;
- Цель и постановка проблемы;
- Объект, предмет и задачи исследования;
- Анализ данных и основные результаты. Рассказывать по очереди по решаемым задачам – в основном об оригинальных результатах, полученных докладчиком
- Выводы исследования. В конце четко сформулировать полученные результаты.

Презентация может содержать и другие элементы, но количество слайдов не должно быть более 20.

### **Требования к выступлению**

- выступление не должно зачитываться с листа, с экрана с презентацией и с других источников;
- выступление должно быть тезисным, но емким; связным и ясным;
- выступление должно быть аргументированным;
- время выступления не должно превышать 10 минут. Если докладчик не укладывается в это время, его работа оценивается на основании того, что он успел сказать.

### **Рекомендации для презентации и выступления**

- В презентации не должно быть длинных текстовых блоков – презентация это структурированный план, использующий исключительно короткие предложения.
- Рекомендуется избегать излишних «украшательств» и динамических эффектов, отвлекающих внимание, а также перегруженного элементами (фото, рисунки) цветного фона.
- Рекомендуется избегать таблиц с мелким текстом (они плохо видны и обычно непонятны) – по возможности использовать графики для представления количественной информации.
- Настоятельно рекомендуется отрепетировать выступление, соблюдая регламент. Желательно на репетиции иметь аудиторию, которая могла бы задавать вопросы.
- Говорить рекомендуется достаточно громко, в среднем темпе, не перегружая речь цифрами, стоя и время от времени глядя на аудиторию.
- Не стоит углубляться в предысторию и общие сведения об объекте исследования; начинать лучше сразу с цели и задач.
- Отвечать на вопросы рекомендуется только по существу.
- Отвечая на замечания, лучше признать очевидные недостатки и аргументировано отклонить спорные замечания.

## Приложения

Приложение 1

*Образец задания на выполнение выпускной квалификационной работы*

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего профессионального образования  
«ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Экономический факультет

*Кафедра информационных систем и математических  
методов в экономике*

### **ЗАДАНИЕ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ**

Студенту(ке) \_\_\_\_\_  
очного отделения экономического факультета направления «Экономика» профиль «Ин-  
формационные системы и моделирование в экономике»

#### **I. Тема выпускной квалификационной работы**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ утверждена решением кафедры от « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. протокол № \_\_\_\_\_

#### **II. Срок сдачи студентом законченной работы**

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

#### **III. Исходные данные к работе**

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

#### IV. Основные разделы и разрабатываемые вопросы

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

#### V. Календарный план работы

Раздел	Срок	Раздел	Срок

#### VI. Консультанты по отдельным разделам работы

---

---

---

Дата выдачи задания «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Зав.кафедрой информационных систем  
и математических методов в экономике

\_\_\_\_\_ Андрианов Д.Л.

Научный руководитель

\_\_\_\_\_

Задание принял к исполнению: \_\_\_\_\_

*Образец титульного листа*

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего профессионального образования  
«ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Экономический факультет

*Кафедра информационных систем и математических  
методов в экономике*

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

**Название темы**

Допущена к защите:  
Зав.кафедрой информационных систем  
и математических методов в экономике  
д.ф.-м.н., профессор  
\_\_\_\_\_ Д.Л. Андрианов  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Исполнитель - студент 4 курса  
очной формы обучения  
направления «Экономика»  
профиль «Информационные системы и  
моделирование в экономике»

\_\_\_\_\_  
(подпись) (Фамилия Имя Отчество)  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Научный руководитель

\_\_\_\_\_  
(должность, ученая степень)

\_\_\_\_\_  
(подпись) (Фамилия Имя Отчество)  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Научный консультант (ЕСЛИ ЕСТЬ)

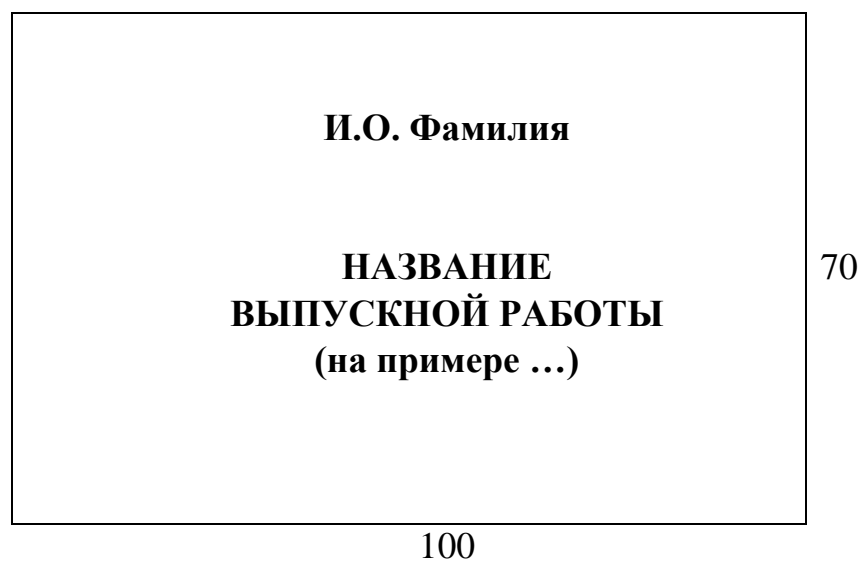
\_\_\_\_\_  
(должность, ученая степень)

\_\_\_\_\_  
(подпись) (Фамилия Имя Отчество)  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Пермь 20\_\_ г.



*Образец этикетки для обложки выпускной квалификационной работы (размеры в мм)*



*Образец оформления содержания*

В Содержании названия глав и параграфов работы даются без кавычек, указание страниц, с которой начинается соответствующая часть работы, является обязательным. Введение и заключение работы не должны иметь каких-либо дополнительных названий.

**СОДЕРЖАНИЕ**

Введение .....	3
1. НАЗВАНИЕ ГЛАВЫ .....	5
1.1. Название параграфа .....	5
1.2. Название параграфа .....	11
2. НАЗВАНИЕ ГЛАВЫ .....	18
2.1. Название параграфа .....	18
2.2. Название параграфа .....	25
3. НАЗВАНИЕ ГЛАВЫ .....	45
3.1. Название параграфа .....	45
3.2. Название параграфа .....	52
Заключение.....	60
Список использованной литературы.....	63
Приложения .....	65

*Образец отзыва научного руководителя*

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное  
 учреждение высшего профессионального образования  
 «ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
 НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Экономический факультет

*Кафедра информационных систем и математических  
 методов в экономике*

**ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ**

Выпускная квалификационная работа выполнена  
 Студенткой(ом) \_\_\_\_\_ (Фамилия Имя Отчество)  
 очного отделения экономического факультета направления «Экономика»  
 профиль «Информационные системы и моделирование в экономике»  
**Тема выпускной квалификационной работы**

- 1. Актуальность выбранной темы**
- 2. Соответствие содержания выпускной квалификационной работы поставленной цели**
- 3. Главные достоинства работы**
- 4. Качество оформления работы**
- 5. Недостатки и замечания по работе**
- 6. Уровень соответствия подготовленности автора выпускной квалификационной работы требованиям ГОС**

№ п/п	Требования к уровню профессиональной подготовки выпускников	Уровень соответствия		
		соответствует	в основном соответствует	не соответствует
1.	Актуальность темы	+		
2.	Полнота обзора исполь-	+		

	зованных источников литературы			
3.	Соответствие использованных методов и моделей поставленной цели	+		
4.	Междисциплинарный характер выпускной квалификационной работы	+		
5.	Четкость, последовательность и язык изложения материала	+		
6.	Использование в работе современных компьютерных технологий	+		
7.	Оригинальность и новизна полученных результатов	+		

**Общее заключение по работе (рекомендации о допуске к защите), практическое значение работы и научная обоснованность полученных результатов**

Научный руководитель (должность, ученая степень)

\_\_\_\_\_ (подпись) (Фамилия Имя Отчество)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## **РЕЦЕНЗИЯ**

на выпускную квалификационную работу]  
студента / студентки очной формы обучения  
направления «Экономика»

профиль «Информационные системы и моделирование в экономике»

Фамилия Имя Отчество

**«Тема выпускной квалификационной работы»**

[Текст рецензии: оценка актуальность темы; практической значимости работы; полноты использования источников информации, глубины их анализа; соответствие структуры содержанию, целям и задачам работы; новизны работы; использования современных технологий исследования; уровень теоретической и практической подготовки студента, показанный им в ходе подготовки работы; обоснованность выводов; правильности оформления научно-справочного аппарата; языка и стиля текста работы.

Анализ недостатков и общий вывод об уровне рецензируемой дипломной работы. Заключение о соответствии или несоответствии выпускной квалификационной работы требованиям государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) по направлению подготовки «Экономика» профиль «Информационные системы и моделирование в экономике» может даваться общая оценка работы, например, «работа заслуживает одобрения», «работа имеет большое значение», а также дается рекомендации по оценке работы и т.д.]

[Должность ученая степень  
ученое звание рецензента,  
должность, место работы]

[Подпись]

[Расшифровка подписи]

[Дата]

[Оттиск печати]