

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Лысьвенский филиал федерального государственного автономного  
образовательного учреждение высшего образования  
«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»  
(ЛФ ПНИПУ)**

**Кафедра общенаучных дисциплин**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ  
РАБОТ**

**Для студентов всех реализуемых направлений, реализуемых  
кафедрой**

**Лысьва, 2021 г.**

Методические указания разработаны в соответствии с государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников.

Основные документы и положения:

1. Межгосударственный стандарт для отчетов по научно-исследовательской работе ГОСТ 7.32 – 2017
2. Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ПНИПУ (01.01.2017)

Составители:

Зав. кафедрой общенаучных дисциплин Е.Н.Хаматнурова

Доцент кафедры общенаучных дисциплин Ю.А.Чурсина

Методические указания рассмотрены и утверждены на заседании кафедры общенаучных дисциплин, протокол № 31 от «19» апреля 2021 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ .....	3
ПРЕДИСЛОВИЕ .....	5
1. Общие положения .....	6
1.1 Организация процесса выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.....	6
1.2 Цель и задачи выполнения выпускной квалификационной работы.....	7
1.3 Единые требования к выпускной квалификационной работе .....	8
1.4 Выбор темы выпускной квалификационной работы, объекты и направления дипломного проектирования .....	11
2 Структура и рекомендации по содержанию выпускной квалификационной работы.....	13
2.1 Структура и объем выпускной квалификационной работы .....	13
2.2 Содержание вступительной части выпускной квалификационной работы «ВВЕДЕНИЕ».....	17
2.3 Основная часть выпускной квалификационной работы .....	18
2.4 Содержание завершающей части выпускной квалификационной работы «Заключение» .....	21
2.5 Требования к содержательной части «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ» .....	22
2.6 Требования к содержательной части приложений .....	22
3 Правила оформления выпускной квалификационной работы .....	23
3.1 Титульный лист .....	23
3.2 Содержание.....	23
3.3 Список использованных источников .....	23
3.4 Требования к оформлению пояснительной записки .....	23
3.4.1 Общие требования.....	23
3.4.2 Построение работы .....	25
3.4.3 Нумерация страниц работы.....	26

3.4.4 Оформление перечислений .....	26
3.4.5 Оформление иллюстраций .....	28
3.4.6 Оформление таблиц .....	29
3.4.7 Оформление формул и уравнений.....	32
3.4.8 Оформление ссылок.....	33
3.4.9 Оформление примечаний и сносок .....	34
3.4.10 Оформление списка использованных источников .....	35
3.4.11 Оформление приложений.....	52
4 Организация защиты выпускной квалификационной работы.....	54
4.1 Руководство выпускной квалификационной работой.....	54
4.2 Предзащита .....	55
4.3 Результаты защиты .....	56
ПРИЛОЖЕНИЕ А	
Образец оформления задания на выполнение ВКР .....	59
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	
Образец оформления задания на выполнение ВКР .....	60
ПРИЛОЖЕНИЕ В	
Образец оформления календарного графика .....	62
ПРИЛОЖЕНИЕ Г	
Образец оформления отзыва руководителя .....	63

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Уровень подготовки бакалавра оценивает Государственная аттестационная комиссия (ГАК) на основе выполненной на компьютере рукописи выпускной квалификационной работы, отзыва руководителя и защиты выпускной квалификационной работы в форме доклада перед комиссией и ответов на вопросы членов комиссии.

Качество подготовки выпускной квалификационной работы является решающим фактором в итоговой оценке ГАК. Несмотря на то, что каждая выпускная квалификационная работа - это индивидуальный труд, не подлежащий тиражированию, на кафедре «Общонаучных дисциплин» действует стандарт по ее содержанию и оформлению, который регламентирует общие правила ее выполнения с учетом накопленного опыта.

Настоящие указания не дают ответы на все возможные вопросы по подготовке выпускной квалификационной работы, чтобы не ограничивать творческую инициативу студентов, и лишь примерно по основным положениям регламентируют процесс ее выполнения.

Структура, содержание и требования к подготовке выпускной квалификационной работы отвечают соответствующим задачам, которые предстоит решать выпускникам в профессиональной деятельности.

## **1. Общие положения**

### **1.1 Организация процесса выполнения и защиты выпускной квалификационной работы**

Процесс выполнения и защиты выпускной квалификационной работы разбивается на следующие этапы:

- 1) определение темы выпускной квалификационной работы, утверждение руководителя;
- 2) прохождение преддипломной практики (практики для выполнения выпускной квалификационной работы);
- 3) работа над выпускной квалификационной работой, выполнение теоретической, проектной и других частей выпускной квалификационной работы;
- 4) подготовка и представление к защите выпускной квалификационной работы;
- 5) защита выпускной квалификационной работы на заседании ГАК.

К преддипломной практике (практике для выполнения выпускной квалификационной работы) допускаются студенты, не имеющие академической и финансовой задолженности.

Студент может самостоятельно найти руководителя выпускной квалификационной работы на своем предприятии и согласовать эту кандидатуру с кафедрой, либо руководителем выпускной квалификационной работы назначается преподаватель университета.

Студент выбирает тему выпускной квалификационной работы в соответствии с примерным перечнем тем выпускных квалификационных работ или формулирует тему в соответствии с выявленными на предприятии (в организации) проблемами. Тема согласовывается с руководителем выпускной квалификационной работы и заведующим кафедрой, после чего составляется приказ об утверждении тем выпускных квалификационных работ и руководителей.

## **1.2 Цель и задачи выполнения выпускной квалификационной работы**

Подготовка выпускной квалификационной работы – завершающий этап профессионального обучения в ВУЗе.

Выполнение выпускной квалификационной работы имеет своей целью представить законченный самостоятельно выполненный труд по теме выбранного направления (и профиля) и последующего представления и защиты его результатов перед ГАК для аттестации на заслуженный уровень качества профессиональной подготовки специалиста.

В соответствии с поставленной целью подготовка выпускной квалификационной работы выполняет следующие задачи:

- определение уровня осведомленности студента по вопросам научных достижений в области исследования и в целом теоретической подготовки студента;

- применение теоретических знаний по направлению для решения поставленных в выпускной квалификационной работе задач;

- реализация навыков ведения самостоятельной работы;

- развитие творческих способностей к проведению научных исследований и настойчивости в достижении поставленной цели в рамках отведенного учебным процессом времени;

- систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний студентов по избранному направлению.

Выпускная квалификационная работа выполняется в следующей последовательности:

- выбор и обоснование темы выпускной квалификационной работы;

- составление плана и согласование его с руководителем выпускной квалификационной работы;

- обзор литературных источников и нормативных актов по теме выпускной квалификационной работы;

- анализ материалов преддипломной практики (практики для выполнения выпускной квалификационной работы);
- написание и оформление выпускной квалификационной работы;
- представление выпускной квалификационной работы к защите и сбор необходимых документов;
- защита выпускной квалификационной работы.

### **1.3 Единые требования к выпускной квалификационной работе**

Итоговая государственная аттестация включает выпускную квалификационную работу и государственный экзамен.

Требования к выпускной квалификационной работе бакалавра определены Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования по реализуемым направлениям подготовки бакалавров. Выпускная квалификационная работа выполняется в соответствии с учебным планом и имеет своей целью систематизацию, закрепление и расширение теоретических и практических знаний, полученных студентами в период обучения в ВУЗе и выявление умения применять полученные знания при решении конкретных задач, развитие навыков ведения самостоятельной работы и применения методик исследования при решении разрабатываемых в выпускной квалификационной работе проблем и вопросов, выявление степени подготовленности студента к самостоятельной работе в различных областях экономики России в современных условиях.

Выпускная квалификационная работа представляет собой законченную разработку, в которой решается актуальная для предприятия, организации или отрасли задача.

Работа может быть ориентирована на решение сложной расчетно-аналитической или учебно-исследовательской задачи, а полученные в ней результаты в виде выявленных закономерностей, тенденций, разработанных

прогнозов, выводов по результатам анализа, предложений по совершенствованию объекта исследования, созданию новых нормативных и инструктивных материалов и других могут в дальнейшем использоваться для разнообразных предложений и проектов.

В работе выпускник должен показать умение использовать компьютерные методы сбора и обработки информации, применяемые в сфере профессиональной деятельности.

Учитывая ответственность завершающего этапа обучения в вузе, необходимо обратить внимание, прежде всего, на единые требования, предъявляемые ГАК к выпускным квалификационным работам.

Краткий перечень основных требований, предъявляемых к выпускной квалификационной работе следующий. Выпускная квалификационная работа должна:

- иметь теоретическое и практическое значение;
- иметь обоснование актуальности темы;
- представлять самостоятельную творческую работу;
- соблюдать логичность изложения;
- представлять авторское изложение;
- содержать достоверную информацию;
- носить научный характер;
- иллюстрировать использование законов Российской Федерации;
- иметь нормативный пакет приложений;
- соответствовать требованиям, принятым на кафедре по содержанию

и оформлению.

Выбор темы выпускной квалификационной работы является очень ответственным этапом. При этом следует руководствоваться теоретическим и практическим значением выбираемой темы и направлений исследования для решения проблем производственно-экономической деятельности предприятий, организаций, отрасли в условиях рыночной экономики.

Выпускная квалификационная работа содержит анализ информации по рассматриваемой проблеме, исследовательскую часть и обоснование предложений по ее решению.

В выпускной квалификационной работе, обычно во введении, обосновывается актуальность выбранной темы.

Выпускная квалификационная работа должна представлять самостоятельно выполненную работу, обязательно с элементами творческого подхода. Уровень самостоятельности студента особенно наглядно проявляется в процессе защиты выпускной квалификационной работы перед ГАК.

Требование логичности изложения реализуется в последовательности содержания выпускной квалификационной работы. Выбор проблемы должен вытекать из характеристики производственно-хозяйственной деятельности предприятия, которую необходимо достаточно четко представлять уже по итогам преддипломной практики (практики для выполнения выпускной квалификационной работы). В выпускной квалификационной работе необходимо подчеркнуть значение выявленной проблемы для предприятия.

Выпускная квалификационная работа должна представлять авторское изложение. Это значит, что текст выпускной квалификационной работы излагается своими словами. Дословное переписывание из литературных источников приводится в тексте в форме цитаты с обязательной ссылкой на источник.

Выпускная квалификационная работа должна содержать достоверную информацию и показать добросовестное использование студентом данных отчетности и опубликованных материалов других авторов. Информационно-аналитическое сопровождение описания выявленных проблем. Выпускная квалификационная работа должна носить учебно-исследовательский характер. Не должно вызывать сомнений использование в выпускной квалификационной работе научных достижений. Причем, не достаточно

ограничиться обзором только учебной использованных источников, так как наиболее современные научные мысли, в том числе по направлениям управления предприятием, содержатся в монографиях и научных статьях в периодических изданиях.

По содержанию и оформлению выпускная квалификационная работа должна соответствовать стандарту.

Выпускная квалификационная работа должна быть проверена на объем заимствований в системе «Антиплагиат». Для допуска выпускной квалификационной работы к защите перед ГАК объем уникальности текста должен быть не менее 60%.

#### **1.4 Выбор темы выпускной квалификационной работы, объекты и направления дипломного проектирования**

Выбор темы выпускной квалификационной работы является одним из важнейших этапов подготовки выпускной квалификационной работы.

Темы выпускных квалификационных работ могут быть сгруппированы следующим образом:

- 1) комплексные темы, предполагающие обобщенное и комплексное исследование выбранного объекта;
- 2) специальные темы, предусматривающие одностороннее, но подробное и глубокое изучение выбранного объекта;
- 3) темы, имеющие ярко выраженный прикладной характер применительно к конкретному производственному подразделению (уровню рассмотрения объекта);
- 4) темы, имеющие исследовательский, поисковый характер.

Типовым вариантом является учебно-практическая направленность тематики выпускных квалификационных работ. Это означает, что выпускная квалификационная работа пишется по материалам конкретного предприятия. В этом случае нередко и тема выпускной квалификационной работы

определяется по заданию специалистов предприятия, заинтересованных в повышении уровня постановки практической работы по определенным направлениям деятельности в соответствии с современными научными методиками в данной области.

Отдельным студентам, отлично зарекомендовавшим себя в процессе предшествующего обучения, кафедра может предоставить возможность выбора исследовательской тематики. Такая тематика всегда строго персонифицирована и в данных методических рекомендациях не рассматривается.

Кафедра рекомендует примерный перечень тем выпускных квалификационных работ. В этом перечне тем выпускных квалификационных работ предусмотрена типовая тематика и углубленная тематика.

Отличие углубленной темы выпускной квалификационной работы от типовой заключается, в основном, в содержательной части ее проектной главы. Выбрав углубленную тематику, выпускник делает заявку на разработку серьезных решений именно в данной области.

Выбирая углубленную тематику, т.е. тематику, ориентированную на специальные области инновационного менеджмента, следует учитывать свои возможности по сбору исходного материала и степень ознакомленности с теоретической постановкой этой проблемы по литературным источникам.

Выбрав тему, студент должен обосновать и согласовать свой выбор с руководителем выпускной квалификационной работы. На основании представления руководителя выпускной квалификационной работы готовится приказ по вузу об утверждении соответствующей темы выпускной квалификационной работы. Следует иметь в виду, что формулировка темы выпускной квалификационной работы (с указанием руководителя), утвержденная приказом ректора, изменению не подлежит.

## **2 Структура и рекомендации по содержанию выпускной квалификационной работы**

### **2.1 Структура и объем выпускной квалификационной работы**

Общие требования к структуре и объему выпускной квалификационной работы продиктованы необходимостью подтверждения соответствующего уровня и качества профессиональной подготовки выпускника.

Выпускная квалификационная работа должна представлять собой законченную разработку актуальной проблемы и обязательно включать в себя как теоретическую часть, где студент должен продемонстрировать знания основ теории по разрабатываемой проблеме, так и практическую часть, в которой необходимо показать умение использовать методы ранее изученных учебных дисциплин для решения поставленных в работе задач.

Выпускная квалификационная работа допускает наличие реферативной части, сравнительных расчетов на основе литературных источников, иллюстрацию предложений выпускника на учебных примерах. Следует сразу оговориться, что такой подход изначально не предполагает высокой оценки за выпускную квалификационную работу и целесообразен только в двух случаях: при отсутствии по выбранной теме реальной информационной базы или ее недоступности для выпускника по разным причинам, в том числе по соображениям коммерческой тайны.

Выпускная квалификационная работа, как правило, должна содержать: введение, основную часть работы, заключение, список использованных источников, приложения.

Структура выпускной квалификационной работы должна отражать последовательность решения поставленных темой выпускной квалификационной работы задач.

Во введении обосновывается актуальность задач исследования, дается краткая характеристика избранной темы, делается аргументация выбора объекта исследования. Введение должно содержать оценку современного

состояния решаемой научно-технической проблемы, основание и исходные данные для разработки темы, обоснование необходимости проведения исследования, сведения о планируемом научно-техническом уровне разработки. Также должны быть отражены актуальность и новизна темы, связь данной работы с другими научно-исследовательскими работами

Основная часть должна содержать:

- выбор направления исследований, включающий обоснование направления исследования, методы решения задач и их сравнительную оценку, описание выбранной общей методики проведения исследования;

- процесс теоретических и (или) экспериментальных исследований, включая определение характера и содержания теоретических исследований, методы исследований, методы расчета, обоснование необходимости проведения экспериментальных работ, принципы 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 технико-экономической эффективности их внедрения и их сравнение с аналогичными результатами отечественных и зарубежных работ, обоснование необходимости проведения дополнительных исследований, отрицательные результаты, приводящие к необходимости прекращения дальнейших исследований.

Заключение должно содержать краткие выводы по результатам выполненного исследования или отдельных его этапов, оценку полноты решений поставленных задач, разработку рекомендаций и исходных данных по конкретному использованию результатов исследования, результаты оценки технико-экономической эффективности внедрения, результаты оценки научно-технического уровня выполненной работы в сравнении с лучшими достижениями в этой области.

Объем выпускной квалификационной работы не должен превышать 60 машинописных страниц, подготовленных в соответствии с правилами оформления выпускных квалификационных работ, принятыми на кафедре. Общий объем выпускной квалификационной работы должен пропорционально отражать ее структуру (таблица 1).

Таблица 1 – Примерная структура выпускной квалификационной работы

Структурные части выпускной квалификационной работы	Примерный объем, стр.
Титульный лист	1
Задание на выполнение итоговой квалификационной работы	До 5
Календарный график выполнения выпускной квалификационной работы	1
Содержание	1 – 2
Введение	2 – 3
Основная часть (по главам)	45 – 55
Заключение	2 – 3
Список использованных источников	2 – 3
Приложения	Не нормируется

Реферат, отзыв руководителя на выпускную квалификационную работу вкладываются в выпускную квалификационную работу, но не подшиваются.

Приведенная структура выпускных квалификационных работ носит рекомендательный характер. Разработка структуры выпускной квалификационной работы - ответственный этап выполнения выпускной квалификационной работы. Основное требование к структуре выпускной квалификационной работы заключается в обеспечении логики раскрытия темы с позиций теоретической обоснованности и практической востребованности рекомендаций дипломника.

**Титульный лист** является первой страницей выпускной квалификационной работы и служит источником информации, необходимой для обработки и поиска документа.

На титульном листе приводят следующие сведения:

- наименование вышестоящей организации;
- грифы согласования и утверждения;

- наименование работы;
- должность, ученая степень, ученое звание, фамилия, инициалы руководителя выпускной квалификационной работы;
- место и дата составления работы.

**Реферат** должен содержать:

- сведения об объеме выпускной квалификационной работы, количестве иллюстраций, таблиц, приложений, количестве частей выпускной квалификационной работы, количестве использованных источников;
- перечень ключевых слов;
- текст реферата.

Текст реферата должен отражать:

- объект исследования или разработки;
- цель работы;
- метод или методологию проведения работы;
- результаты работы;
- основные конструктивные, технологические и технико-эксплуатационные характеристики;
- степень внедрения;
- рекомендации по внедрению или итоги внедрения результатов выпускной квалификационной работы;
- область применения.

**Содержание** включает введение, наименование всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименование), заключение, список использованных источников и наименование приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы выпускной квалификационной работы.

## **2.2 Содержание вступительной части выпускной квалификационной работы «ВВЕДЕНИЕ»**

Введение занимает в выпускной квалификационной работе 2-3 страницы. Значение его часто недооценивается студентами. Следует предостеречь: нельзя пренебрегать этой частью выпускной квалификационной работы.

Введение к выпускной квалификационной работе является исходным пунктом, задающим основные параметры выпускной квалификационной работы. Именно во введении определяется основная идея выпускной квалификационной работы и рамки ее выполнения. Во введении необходимо, во-первых, обосновать актуальность выбранной темы и, во-вторых, определить и поставить цель и задачи выполнения выпускной квалификационной работы.

Основное правило заключается в том, чтобы не только четко представлять эти вопросы, но и не менее четко их формулировать. По завершении выпускной квалификационной работы (в заключении) проводится сверка достигнутых результатов с объявленными во введении задачами и делается вывод о степени их проработанности и уровне достижения поставленной цели.

Иногда в некоторых выпускных квалификационных работах практикуется заимствование аналогичных разделов из литературных источников. Такой подход нежелателен. Необходимо своими словами и применительно к теме своей выпускной квалификационной работы сформулировать актуальность, цель и задачи исследования, указать период исследования.

При определении актуальности нужно отметить мотивы выбора темы: практический и научный интерес выпускника (личная инициатива), по заданию предприятия или кафедры и т.п. Далее формулируются ожидаемые последствия решения вопросов, поставленных выпускной квалификационной

работой, для развития теории и практики управления предприятием.

Формулировка цели выпускной квалификационной работы должна учитывать ориентацию на ожидаемый конечный результат работы.

Формулировка задач выпускной квалификационной работы должна содержать соответствующую логике выпускной квалификационной работы последовательность изложения. Например, целесообразно вначале сформулировать такую задачу: составить характеристику финансово-хозяйственной деятельности предприятия и выявить основные экономические проблемы его развития.

Формулировка задач выполнения выпускной квалификационной работы обязательно должна содержать глаголы, например, составить, провести, оценить, разработать, исследовать и т. п.

Не следует приводить слишком большой перечень мелких задач. Общее число задач не должно превышать 4-6. Для студентов, претендующих на продолжение учебы по кафедре через магистратуру, необходимо наличие в этом перечне 1-2 научных задач исследования.

### **2.3 Основная часть выпускной квалификационной работы**

Для начала необходимо выполнить обзор возможных подходов к решению поставленной проблемы и обоснование выбора одного из этих вариантов. Необходимо представить обзор проблемы не менее чем по 3-5 основным авторам, специалистам в данной области управления предприятием. В выпускной квалификационной работе следует продемонстрировать не только умение констатировать различные точки зрения авторов, но и навыки аналитической работы по обобщению формулировок, определению достоинств и недостатков различных способов и методов решения проблемы и способности выявить и четко изложить отличительные особенности собственного взгляда на решение проблемы. В результате анализа теоретических источников автору выпускной

квалификационной работы необходимо представить несколько альтернативных вариантов решения исследуемой проблемы и обосновать выбор одного из них либо предложить свое решение. Для того чтобы успешно решить поставленные задачи, выпускнику рекомендуется, прежде всего, четко определить основную проблему исследования, установить основные причины и факторы ее функционирования, а затем определить свое направление поиска путей решения проблемы.

Следует обратить внимание выпускника на то, что выбор мало освещенной в литературе проблемы может оказаться не по силам с позиции поиска источников ее раскрытия в труднодоступной специальной литературе и времени, отводимого на выполнение выпускной квалификационной работы.

Обзор используемых источников обязательно должен сопровождаться ссылками на авторов с указанием соответствующих страниц по источнику, если приводятся авторские цитаты.

При выполнении аналитической части необходимо выполнить подтверждение наличия рассматриваемой проблемы. Проведенный анализ должен быть направлен именно на это, а не представлен обособленно, в отрыве от темы выпускной квалификационной работы. Одна из самых распространенных ошибок студентов состоит в избыточности аналитических данных, что может привести к трудностям с обоснованием и раскрытием темы.

По итогам исследования выпускнику следует написать практическую часть, в которой следует показать навыки студента решать на научной основе конкретные производственные задачи. Ее основное назначение - переложить практические выводы, полученные в ходе проведения исследования и получить эмпирическое подтверждение разработок студента.

Практической части необходимо уделить основное внимание. Как правило, доклад перед ГАК строится преимущественно по предлагаемым

выпускником рекомендациям и обоснованию их экономической целесообразности для анализируемого предприятия.

Основная проблема, с которой сталкиваются студенты на этой стадии подготовки выпускной квалификационной работы – дефицит оставшегося времени. Качество проработки данной части находится в прямой зависимости от выделенного для ее написания времени. Таким образом, первым фактором успешной подготовки проектной главы является соответствие календарно-тематическому плану написания выпускной квалификационной работы и, следовательно, отсутствие дефицита времени на ее завершающем этапе.

Второй фактор – логическая взаимосвязь структуры проектной части. Структура проектной части строится исключительно индивидуально и во взаимосвязи теоретической частью выпускной квалификационной работы. Содержание проектных предложений и организационных мероприятий, обеспечивающих их внедрение, зависит от характера и целевой установки каждой выпускной квалификационной работы. Однако в любом случае они должны быть научно обоснованными, реальными для выполнения, прогрессивными по содержанию и форме реализации. При этом целесообразно использовать показатели и методики, отбор которых был произведен в теоретической части.

В завершение проектной части разработанная система обязательно должна получить оценку эффекта внедрения. В зависимости от существа разработки эффект может быть выражен в виде различных показателей. Применение тех или иных из них необходимо обосновать в выпускной квалификационной работе.

К оформлению содержательной части проектной главы предъявляются повышенные требования. Аналитический материал необходимо по возможности приводить в табличной форме, сопровождать иллюстрациями, рисунками, диаграммами и т.п.

## **2.4 Содержание завершающей части выпускной квалификационной работы «Заключение»**

Основное назначение раздела выпускной квалификационной работы – заключения – подвести итоги проделанной работы, оценить полученные результаты и определить степень достижения поставленной цели. Общие рассуждения без конкретных фактов в этом разделе не допускаются.

Заключение по своей сути является прообразом доклада по выпускной квалификационной работе перед комиссией ГАК. Поэтому основная рекомендация по его написанию состоит в том, чтобы определить по каждой главе написанной выпускной квалификационной работы основные полученные результаты, оформленные в виде таблиц и рисунков, которые предполагается использовать в своем выступлении.

Рекомендуется следующая последовательность подготовки заключения:

- описать, что было объектом анализа, какая цель ставилась и удалось ли ее достигнуть;
- перечислить последовательно с краткой характеристикой задачи, которые были решены для достижения поставленной цели;
- перечислить полученные результаты и указать их конкретное значение для анализируемого предприятия;
- привести доказательства обоснованности и достоверности полученных результатов;
- указать методы и способы решения задач выпускной квалификационной работы;
- подчеркнуть, какие модели построены и на основе каких методов;
- привести обобщенную оценку предлагаемых решений;
- указать область и возможность применения полученных результатов;
- указать условия, необходимые для реализации предлагаемых

рекомендаций на практике.

## **2.5 Требования к содержательной части «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ»**

Список использованных источников выполняет свою важную задачу. Его размеры и содержание являются доказательством уровня глубины теоретической проработки темы выпускной квалификационной работы и общего профессионального уровня подготовки студента. Рекомендуется в списке приводить и использовать в выпускной квалификационной работе не менее 20 источников.

## **2.6 Требования к содержательной части приложений**

Приложения относятся к произвольно формируемой части выпускной квалификационной работы.

Для обоснования достоверности полученных результатов в приложения рекомендуется вносить:

- первичный статистический материал, на основе которого построены зависимости и математические модели, выдвигаемые в качестве предмета защиты;
- промежуточные расчеты некоторых показателей и моделей выпускной квалификационной работы;
- справочные материалы, нормативы, выдержки из ГОСТов и других методических документов, с помощью которых осуществляется анализ исследуемой проблемы и др.

### **3 Правила оформления выпускной квалификационной работы**

#### **3.1 Титульный лист**

Образец заполнения титульного листа приведен в Приложении А.

#### **3.2 Содержание**

Содержание должно отражать все материалы, представляемые к защите работы.

Слово «**СОДЕРЖАНИЕ**» записывают в виде заголовка, симметрично тексту по центру, прописными буквами, так как это структурный элемент выпускной квалификационной работы.

В содержании перечисляются заголовки разделов, подразделов, список использованных источников, каждое приложение и указываются номера страниц, на которых они начинаются. Материалы, представляемые на технических носителях данных ЭВМ, должны быть перечислены в содержании с указанием вида носителя, обозначения и наименования документов, имен и форматов соответствующих файлов, а также места расположения носителя в выпускной квалификационной работе.

#### **3.3 Список использованных источников**

Слова «**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**» записывают в виде заголовка, симметрично тексту по центру, прописными буквами, так как это структурный элемент выпускной квалификационной работы. Подробно о том, как правильно оформлять этот структурный элемент работы, написано в п.3.4.9.

#### **3.4 Требования к оформлению пояснительной записки**

##### **3.4.1 Общие требования**

Изложение текста и оформление выпускной квалификационной работы выполняют в соответствии с требованиями стандарта ГОСТ 7.32-2017.

«Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Страницы текста выпускной квалификационной работы и включенные в неё иллюстрации и таблицы должны соответствовать формату А4 по ГОСТ 9327. Допускается применение формата А3 при наличии большого количества таблиц и иллюстраций данного формата. Текст должен оформляться на компьютере (размер шрифта 14 пт, Times New Roman, межстрочный полуторный интервал, цвет шрифта должен быть черным).

Страницы должны иметь поля, мм: 30 - левое; 15 - правое; 20 - верхнее; 20 - нижнее. Границы полей не вычерчиваются. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту отчета и равен 1,25 см.

Текст должен выравниваться по ширине. Должны быть расставлены переносы.

Вне зависимости от способа выполнения работы качество напечатанного текста и оформление иллюстраций должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения.

При выполнении работы необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и четкость изображения. Все линии, буквы, цифры и знаки должны иметь одинаковую контрастность по всему тексту.

Опечатки, описки и графические неточности допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской. Наличие на одном листе более 2-х опечаток и описок не допускается.

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, теоремах, применяя шрифты разной гарнитуры.

Качество напечатанного текста и оформления иллюстраций, таблиц, распечаток с ПЭВМ должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения.

При выполнении выпускной квалификационной работы необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и четкость изображения по всему отчету. В работе должны быть четкие, не расплывшиеся линии, буквы, цифры и знаки.

### **3.4.2 Построение работы**

Наименования структурных элементов выпускной квалификационной работы: **«РЕФЕРАТ»**, **«ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ»** (при наличии), **«ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ»** (при наличии), **«СОДЕРЖАНИЕ»**, **«ВВЕДЕНИЕ»**, **«ЗАКЛЮЧЕНИЕ»**, **«СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ»**, **«ПРИЛОЖЕНИЕ»** служат заголовками структурных элементов выпускной квалификационной работы. Заголовки структурных элементов следует располагать в середине строки без точки в конце, прописными буквами, не подчеркивая.

Каждый структурный элемент и каждый раздел основной части выпускной квалификационной работы начинают с новой страницы.

Основную часть работы следует делить на разделы, подразделы и пункты. Разделы и подразделы выпускной квалификационной работы должны иметь заголовки. Пункты, при необходимости, могут делиться на подпункты. Пункты и подпункты, как правило, заголовков не имеют. При делении текста отчета на пункты и подпункты необходимо, чтобы каждый пункт содержал законченную информацию.

Разделы, подразделы, пункты и подпункты следует нумеровать арабскими цифрами и записывать с 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.

После номера раздела, подраздела, пункта в тексте точку не ставят.

Заголовки разделов, подразделов и пунктов следует печатать с абзацного отступа и размещать после порядкового номера с прописной буквы, полужирным шрифтом, без точки в конце, не подчеркивая.

Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Переносы слов в заголовках не допускаются.

Пункты и подпункты могут иметь только порядковый номер без заголовка, начинающийся с абзацного отступа.

### **3.4.3 Нумерация страниц работы**

Страницы работы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту отчета. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки. Нижнее поле до номера страницы должно быть 20 мм.

Титульный лист включают в общую нумерацию страниц отчета. Номер страницы на титульном листе не проставляют. Реферат, термины и определения, перечень обозначений и сокращений в общую нумерацию не включаются. Нумерация продолжается с содержания. Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц отчета. Иллюстрации и таблицы на листе формата А3 учитывают как одну страницу.

### **3.4.4 Оформление перечислений**

Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления. Перед каждым элементом перечисления следует ставить тире. При необходимости ссылки в тексте на один из элементов перечисления вместо тире ставят строчные буквы русского алфавита со скобкой, начиная с буквы «а» (за исключением букв е, з, й, о, ч, ь, ы, ь). Простые перечисления отделяются запятой, сложные - точкой с запятой.

При наличии конкретного числа перечислений допускается перед каждым элементом перечисления ставить арабские цифры, после которых ставится скобка.

Перечисления приводятся с абзацного отступа в столбик.

### ***Пример 1***

Информационно-сервисная служба для обслуживания удаленных пользователей включает следующие модули:

- удаленный заказ,
- виртуальная справочная служба,
- виртуальный читальный зал.

### ***Пример 2***

Работа по оцифровке включала следующие технологические этапы:

- а) первичный осмотр и структурирование исходных материалов,
- б) сканирование документов,
- в) обработка и проверка полученных образов,
- г) структурирование оцифрованного массива,
- д) выходной контроль качества массивов графических образов.

### ***Пример 3***

Разрабатываемое сверхмощное устройство можно будет применять в различных отраслях реального сектора экономики:

- в машиностроении:

- 1) для очистки отливок от формовочной смеси;
- 2) для очистки лопаток турбин авиационных двигателей;
- 3) для холодной штамповки из листа;

- в ремонте техники:

- 1) устранение наслоений на внутренних стенках труб;

2) очистка каналов и отверстий небольшого диаметра от грязи.

### **3.4.5 Оформление иллюстраций**

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице (по возможности ближе к соответствующим частям текста работы). Иллюстрации могут быть цветные. На все иллюстрации должны быть даны ссылки в отчете. При ссылке необходимо писать слово «рисунок» и его номер, например: «в соответствии с рисунком 2» и т.д. Количество иллюстраций должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста выпускной квалификационной работы.

Чертежи, графики, диаграммы, схемы, помещаемые в выпускной квалификационной работе, должны соответствовать требованиям стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

Иллюстрации, за исключением иллюстраций, приведенных в приложениях, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, то он обозначается: Рисунок 1.

#### ***Пример***

Рисунок 1 - Схема прибора

Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения: Рисунок А.3.

Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела отчета. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой: Рисунок 2.1.

Иллюстрации при необходимости могут иметь наименование и

пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок», его номер и через тире наименование помещают после пояснительных данных и располагают в центре под рисунком без точки в конце, как показано ниже на примере


Рисунок 1 – Пример оформления таблицы

Если наименование рисунка состоит из нескольких строк, то его следует записывать через один межстрочный интервал. Наименование рисунка приводят с прописной буквы без точки в конце. Перенос слов в наименовании графического материала не допускается.

### 3.4.6 Оформление таблиц

Цифровой материал должен оформляться в виде таблиц. Таблицы применяют для наглядности и удобства сравнения показателей.

Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

На все таблицы в выпускной квалификационной работе должны быть ссылки. При ссылке следует печатать слово «таблица» с указанием ее номера.

Наименование таблицы, при ее наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Наименование следует помещать над таблицей слева, без абзачного отступа в следующем формате: Таблица Номер таблицы - Наименование таблицы. Наименование таблицы приводят с прописной буквы без точки в конце.

Если наименование таблицы занимает две строки и более, то его следует записывать через один межстрочный интервал.

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другую страницу. При переносе части таблицы на другую страницу слово «Таблица», ее номер и наименование указывают один раз слева над первой частью таблицы, а над другими частями также слева пишут слова «Продолжение таблицы» и указывают номер таблицы.

При делении таблицы на части допускается ее головку или боковик заменять соответственно номерами граф и строк. При этом нумеруют арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы. Пример оформления таблицы приведен ниже (таблица 2).

При делении таблицы на части допускается ее головку или боковик заменять соответственно номерами граф и строк. При этом нумеруют арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы.

Таблица 2 - Название таблицы


Продолжение таблицы 2.


Таблица оформляется в соответствии с рисунком 2.



Рисунок 2 – Структура таблицы

Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Таблицы каждого приложения обозначаются отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Если в работе одна таблица, она должна быть обозначена «Таблица 1» или «Таблица А.1» (если она приведена в приложении А).

Заголовки граф и строк таблицы следует печатать с прописной буквы, а подзаголовки граф - со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставятся. Названия заголовков и подзаголовков таблиц указывают в единственном числе.

Таблицы слева, справа, сверху и снизу ограничивают линиями. Также необходимо, для более удобного пользования таблицей, строки и столбцы

таблицы разграничивать горизонтальными и вертикальными линиями. Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается. Заголовки граф выравнивают по центру, а заголовки строк - по левому краю.

В таблице допускается применять размер шрифта меньше, чем в тексте выпускной квалификационной работы.

### **3.4.7 Оформление формул и уравнений**

Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение не умещается в одну строку, оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (x), деления (:), или других математических знаков. На новой строке знак повторяется. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак «x».

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они представлены в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента необходимо приводить с новой строки. Первую строку пояснения начинают со слова «где» без двоеточия с абзаца.

Например:

$$П = (В \times Ц) - (В \times С), \quad (1)$$

где П - плановая прибыль от реализации товарной продукции;

В - выпуск товарной продукции в планируемом году в натуральном выражении;

Ц - цена на единицу товара за вычетом НДС;

С - полная себестоимость единицы продукции.

Формулы в выпускной квалификационной работе следует располагать посередине строки и обозначать порядковой нумерацией в пределах всей работы арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке. Одну формулу обозначают (1).

Пример оформления формул:

$$A = \frac{a}{b} \quad (1)$$

$$A = \frac{c}{d} \quad (2)$$

Ссылки в выпускной квалификационной работе на порядковые номера формул приводятся в скобках: в формуле (1).

Формулы, помещаемые в приложениях, нумеруются арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения: (B.1).

Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой: (3.1).

#### **3.4.8 Оформление ссылок**

В выпускной квалификационной работе рекомендуется приводить ссылки на использованные источники. При нумерации ссылок на документы, использованные при выполнении работы, приводится сплошная нумерация для всего текста работы в целом или для отдельных разделов. Порядковый номер ссылки (отсылки) приводят арабскими цифрами в квадратных скобках в конце текста ссылки. Порядковый номер библиографического описания источника в списке использованных источников соответствует номеру

ссылки.

Ссылаться следует на документ в целом или на его разделы и приложения.

При ссылках на стандарты и технические условия указывают их обозначение, при этом допускается не указывать год их утверждения при условии полного описания стандарта и технических условий в списке использованных источников в соответствии с ГОСТ 7.1.

Примеры

1 ..... приведено в работах [1] - [4].

2 ..... по ГОСТ 29029 [].

3 ..... в работе [9], раздел 5.

Ссылки на использованные источники следует приводить в квадратных скобках.

Ссылки на разделы, подразделы, пункты, подпункты, иллюстрации, таблицы, формулы, уравнения, перечисления, приложения следует указывать их порядковым номером, например: «...в разд. 4», «...п. 3.3.4», «...в подпункте 2.3.4.1, перечисление 3», «...по формуле (3)», «...в уравнении (2)», «...на рисунке 8», «...в приложении Б».

### **3.4.9 Оформление примечаний и сносок**

Примечания приводят в выпускной квалификационной работе, если необходимы пояснения или справочные данные к содержанию текста, таблиц или графического материала.

Слово «Примечание» следует печатать с прописной буквы с абзацного отступа, не подчеркивая.

Примечания следует помещать непосредственно после текстового, графического материала или таблицы, к которым относятся эти примечания. Если примечание одно, то после слова «Примечание» ставится тире и текст примечания печатают с прописной буквы, как приведено ниже в примере 1.

Одно примечание не нумеруется. Несколько примечаний нумеруют по порядку арабскими цифрами без точки, как приведено ниже в примере 2.

***Пример 1:***

Примечание - Применение локально введенных кодов обеспечивает определенный уровень гибкости, который дает возможность проводить улучшения или изменения, сохраняя при этом совместимость с основным набором элементов данных.

***Пример 2:***

- 1 К тексту дается... .
- 2 Дополнительные данные... .

При необходимости дополнительного пояснения в работе допускается использовать примечание, оформленное в виде сноски. Знак сноски ставят без пробела непосредственно после того слова, числа, символа, предложения, к которому дается пояснение.

Знак сноски указывается надстрочно арабскими цифрами. Допускается вместо цифр использовать знак звездочка - \*.

Сноску располагают с абзацного отступа в конце страницы, на которой приведено поясняемое слово (словосочетание или данные). Сноску отделяют от текста короткой сплошной тонкой горизонтальной линией с левой стороны страницы.

#### **3.4.10 Оформление списка использованных источников**

Список использованных источников должен содержать сведения об источниках, использованных при составлении отчета. Сведения об источниках приводятся в соответствии с требованиями:

– ГОСТ Р 7. 0. 5.- 2008. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу.

Библиографические ссылки употребляют при:

- цитировании;
- заимствовании положений, формул, таблиц, иллюстраций;
- необходимости отсылки к другому изданию, где более полно изложен вопрос;
- анализе опубликованных работ.

Библиографические ссылки делятся на внутритекстовые, подстрочные, и затекстовые. Выделяют также повторные ссылки.

Выбор ссылки и применение – прерогатива автора. Использование различных ссылок в одной научной работе недопустимо.

В ссылках допускается предписанный знак (. -), разделяющий области библиографического описания, заменять точкой (.).

Состав ссылки должен содержать в себе «Совокупность библиографических сведений, обеспечивающих идентификацию и поиск объекта ссылки».

Если текст цитируется не по первоисточнику, а по другому изданию или по иному документу, то ссылку следует начинать словами "Цит. по"; "Цит. по кн."; "Цит. по ст.".

Когда от текста, к которому относится ссылка, нельзя совершить плавный логический переход к ссылке, поскольку из текста неясна логическая связь между ними, то пользуются начальными словами "См.", "См. об этом".

При необходимости нужно подчеркнуть, что источник, на который делается ссылка, - лишь один из многих, где подтверждается (высказывается, иллюстрируется) положение основного текста, то в таких случаях используют слова "См., например", "См., в частности".

Дополнительную литературу, которую необходимо показать, представляет ссылка "См. также". Ссылку, приведенную для сравнения, поясняют сокращением "Ср.". Если работа, указанная в ссылке, более подробно освещает затронутый в основном тексте предмет, пишут "Об этом

подробнее см."

**Внутритекстовые ссылки** - это ссылки на источник, приводимые непосредственно в строке после текста, к которому относятся. Внутритекстовую библиографическую ссылку (б/с) заключают в круглые скобки.

Внутритекстовые ссылки могут указывать:

– на весь источник, например:  
*Большой интерес среди американцев вызвала статья А. Пауэла "Падая в пропасть" (Powell A FallingfortheGap // Reason. 1999. N. 11, Nov. P. 36-47.), в которой он достаточно подробно изложил суть проблемы информационного неравенства.*

– ссылка на номер источника в списке использованной литературы и номер страницы, откуда взята цитата, например:  
*Наиболее удачным, с точки зрения автора, является определение научного коллектива Института развития информационного общества, в котором под "цифровым неравенством" понимается "новый вид социальной дифференциации, вытекающий из разных возможностей использования новейших информационных и телекоммуникационных технологий" (5, с. 43).*

**Подстрочные ссылки** - это ссылки, располагающиеся внизу страницы, под строками основного текста в отчерченном колонтитуле. Для связи подстрочных ссылок с текстом документа используют знак сноски, который приводят в виде цифр (порядковых номеров), звездочек, букв и др. знаков, и располагают на верхней линии шрифта.

При нумерации подстрочных б/с применяют единообразный порядок для всего документа: сквозную нумерацию по всему тексту, в пределах каждой главы, раздела или данной страницы документа.

*Только эстетическое измерение, по словам Маркузе, по-прежнему сохраняет свободу выражения, позволяющую писателю и художнику называть людей и вещи своими именами, то есть, давать название тому,*

*что не может быть названо другим способом. «Протест против неясного, скрытого, метафизического характера универсалий техногенного мира, настойчивое требование знакомой и безопасной надежности здравого и научного смысла до сих пор обнаруживают нечто от той первобытной тревоги, которая именно и направляла зафиксированную в письменных источниках философскую мысль в ее эволюции от религии к мифологии и от мифологии к логике, а защищенность и безопасность по-прежнему составляют важнейшую часть интеллектуального багажа человечества».*<sup>1</sup>

**Затекстовые ссылки** - это указание на источники цитат с отсылкой к пронумерованному списку литературы, помещаемому в конце работы. Совокупность затекстовых библиографических ссылок (б/с) (отсылок) оформляется как перечень библиографических записей, помещенных после текста документа или его составной части. Затекстовая ссылка визуально разделена с текстом документа. Порядковый номер библиографической записи в затекстовой ссылке указывают в знаке выноски на верхней линии шрифта или в отсылке, которую приводят в квадратных скобках в строку с текстом документа.

Например: в тексте.

*«Изучением данного вопроса занимались такие ученые, как А. И. Пригожин [25], Л. Я. Колалс [26], Ю. Н. Фролов [27] и многие другие»*

*В затекстовой ссылке:*

*25. Пригожин, А. И. Инноваторы как социальная категория // Методы активизации инновационных процессов. М., 1998. С. 4-12.*

*26. Колалс, Л. Я. Социальный механизм инновационных процессов. Новосибирск, 1989. 215с.*

Если затекстовую ссылку приводят на конкретный фрагмент текста документа, в отсылке указывают порядковый номер и страницы, разделенные запятой.

*Например: в тексте:*

*[10, с. 81]*

*[10, с.101]*

*В затекстовой ссылке:*

*10. Бердяев, Н. А. Смысл истории. М. : Мысль, 1990. 175 с.*

*или*

*в тексте:*

*[Бахтин, 2003, с. 18]*

*В ссылке:*

*Бахтин, М. М. Формальный метод в литературоведении: критическое введение в социальную поэтику. М. : Лабиринт, 2003. 192с.*

Необходимо знать, что совокупность затекстовых библиографических ссылок не является библиографическим списком литературы, как правило, помещаемом после текста документа. Список литературы является самостоятельным справочным аппаратом. Перечень затекстовых ссылок составляется отдельно.

**Комбинированные ссылки** применяются в случаях, когда необходимо указать страницы цитируемых работ в сочетании с общими номерами остальных источников, например:

*Как видно из исследований последних лет (12; 34; 52. С.14-19; 64. С. 21-23).*

Если возникает необходимость сослаться на мнение, разделяемое рядом авторов, либо аргументируемое в нескольких работах одного и того же автора, то следует отметить все порядковые номера источников, которые разделяются точкой с запятой. Например:

*Исследованиями ряда авторов (15; 38; 103) установлено, что...*

Делая в работе ссылки на литературные и другие источники, необходимо соблюдать следующие требования цитирования:

1. Текст цитаты заключается в кавычки и приводится в той

грамматической форме, в какой он дан в источнике, с сохранением особенностей авторского написания.

2. Цитирование должно быть полным, без произвольного сокращения цитируемого текста и без искажений мысли автора. Пропуск слов, предложений, абзацев при цитировании допускается без искажения цитируемого текста и обозначается многоточием. Оно ставится в любом месте цитаты (в начале, в середине, в конце). Если перед опущенным текстом или за ним стоял знак препинания, то он не сохраняется.

3. При цитировании каждая цитата должна сопровождаться ссылкой на источник.

4. При непрямом цитировании (при пересказе, при изложении мыслей других авторов своими словами), что дает значительную экономию текста, следует быть предельно точным в изложении мыслей автора и корректным при оценке излагаемого, давать соответствующие ссылки на источник. Однако, таким цитированием злоупотреблять не следует.

5. Цитирование не должно быть ни избыточным, ни недостаточным, так как и то и другое снижает уровень научной работы.

6. Если необходимо выразить отношение автора научной работы к отдельным словам или мыслям цитируемого текста, то после них ставят восклицательный знак или знак вопроса, которые заключают в круглые скобки.

7. Если автор научной работы, приводя цитату, выделяет в ней некоторые слова, он должен это специально оговорить, т. е. после поясняющего текста ставится точка, затем указываются инициалы автора научной работы, а весь текст заключается в круглые скобки.

Вариантами таких оговорок являются следующие: (разрядка наша. - А. А.); (подчеркнуто мною. - А. А.); (курсив наш. - А.А.).

При оформлении цитат следует знать правила, связанные с написанием прописных и строчных букв, а также с употреблением знаков препинания в

цитируемых текстах.

Если цитата полностью воспроизводит предложение цитируемого текста, то она начинается с прописной буквы во всех случаях, кроме одного - когда эта цитата представляет собой часть предложения автора работы.

Если цитата воспроизводит только часть предложения цитируемого текста, то после открывающих кавычек ставят отточие. Здесь возможны два варианта оформления цитат. Первый вариант: цитата начинается с прописной буквы, если цитируемый текст идет после точки, например:

*Серж Тубиана отмечал: "Делёз был подлинным синефилом. В строгом смысле этого слова... Он раньше и лучше нас понял, что в каком-то смысле само общество - это кино".*

Второй вариант: цитата начинается со строчной буквы, если цитата вводится в середину авторского предложения не полностью (опущены первые слова), например:

*При посещении Президентской библиотеки Дмитрий Анатольевич Медведев потребовал "...скорость входа на сайт библиотеки должна быть налажена так, чтобы даже читатель с Камчатки мог мгновенно получить доступ, а не ждать часами".*

Строчная буква ставится и в том случае, когда цитата органически входит в состав предложения, независимо от того, как она начиналась в источнике, например:

*Делёз приписывал кино необычайно высокий теоретический статус, говоря, что "поскольку философия после своей смерти разлита по всему пространству культуры, то почему бы не найти ее в кино?"*

Ссылки в тексте на номер рисунка, таблицы, страницы, главы пишут сокращенно и без значка "№", например: рис. 3, табл. 1, с. 34, гл. 2. Если указанные слова не сопровождаются порядковым номером, то их следует писать в тексте полностью, без сокращений, например: "из рисунка видно, что...", "таблица показывает, что..." и т. д.

Ссылку в тексте на отдельный раздел работы, не входящий в строй данной фразы, заключают в круглые скобки, помещая впереди сокращение "см."

Подстрочные ссылки (сноски) печатают с абзацного отступа арабскими цифрами без скобки и размещают вверху строки (поднимают на один щелчок каретки). От основного текста сноски отделяется сплошной чертой.

Знак ссылки, если примечание относится к отдельному слову, должен стоять непосредственно у этого слова, если же оно относится к предложению (или группе предложений), то - в конце. По отношению к знакам препинания знак сноски ставится перед ними (за исключением вопросительного и восклицательного знаков и многоточия).

### **Оформление результатов учебной и научной работы**

Оформление результатов учебной и научной работы (реферат, курсовая работа, дипломная работа, научная статья, доклад, диссертация) является одним из важнейших этапов научно-исследовательской и творческой работы. Данный этап работы (оформление библиографической части рукописи) включает:

- использование цитат и ссылок;
- оформление списка литературы;
- библиографическое описание документов в этом списке.

Работа с рукописью основывается на нормативно-регламентирующих документах (ГОСТах), которые определяют формальные требования к научной рукописи и техническому документу. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу (СИБИД) — это система общетехнических и организационно-методических документов. Все стандарты, разрабатываемые в области информации, библиотечного дела, библиографической деятельности и издательского дела объединены под общим заголовком «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу».

Для оформления первичных документов используются:

- ГОСТ 7.32-2001. Отчет о научно-исследовательской работе.

Структура и правила оформления.

Кроме общих требования к научным рукописям существуют специальные требования к определенным видам документов. Эти стандартные документы объединены в серии — Единая серия конструкторской документации (ЕСКД) и Единая серия технологической документации (ЕСТД).

ЕСКД представлена (в том числе) следующими стандартами:

- ГОСТ 2.104-68 ЕСКД. Основные подписи.
- ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам.
- ГОСТ 2.106-96 ЕСКД. Текстовые документы.
- ГОСТ 2.109-73 ЕСКД. Основные требования к чертежам.
- ГОСТ 2.702-75 ЕСКД. Правила выполнения электрических схем.
- ГОСТ 2.721-74 ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах.

Обозначения общего применения.

ЕСТД включает:

- ГОСТ 3.1001-81 (Ст. СЭВ 875-78) ЕСТД. Общие положения.
- ГОСТ 3.1102-81 (Ст. СЭВ 1799-79) ЕСТД. Стадии разработки и виды документов.

документов.

Оформление вторичных документов опирается на:

- ГОСТ 7.9-95 (ИСО 214-76). Реферат и аннотация. Общие требования.
- ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.
- ГОСТ 7.82-2001. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов: Общие требования и правила составления.
- ГОСТ Р 7.0.12-2011. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила.

## Оформление списка литературы

Список литературы — органическая часть любой научной работы. Список включает в себя цитируемые в данной работе, просмотренные произведения, архивный материал, имеющий отношение к теме. Варианты расположения литературы в списке:

- алфавитное;
- по типам документов;
- систематическое;
- по мере использования (по главам и разделам);
- хронологическое и др.

Расположение материала в списках либо определяется автором, либо автор согласовывает его с правилами, принятыми в данной организации, журнале, совете по защите диссертаций и т. д. В любом случае внутри разделов сведения об источниках располагаются в алфавите библиографического описания (автор или заглавие).

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.).

При расположении по типам документов материал в списке литературы располагается сначала по типам изданий: книги, статьи, официальные документы, стандарты и т. д.

Систематическое расположение означает деление списка на разделы в соответствии с системой науки или отрасли. В этом случае за основу можно брать известные системы классификаций, например библиотечные. В этом случае список напоминает разделы систематического каталога библиотеки.

Расположение по мере использования (по главам и разделам). Простая структура такого списка неудобна в связи с тем, что в нем трудно ориентироваться и искать нужный источник. Такой способ чаще всего применяют в небольших статьях (докладах), где список использованных источников небольшой. Если структура такого списка усложняется тем, что выделяются отдельные подспiski к разделам, или главам, то искать нужную публикацию в списке проще. Чаще всего такой способ применяется в крупных научных изданиях — монографиях. При этом есть определенное неудобство, которое заключается в том, что один и тот же источник, используемый в нескольких разделах, будет включен в список несколько раз.

Хронологическое расположение материала используется чаще всего в работах исторического характера, где важно показать периоды и обратить внимание на то, в какое время был опубликован тот или иной источник.

Расположение материала диктуется видами изданий, описание на которые включены в список литературы (например, если в списке стандартные документы, то удобнее располагать их по мере возрастания номеров — в номерном порядке и т. д.). Основой списка источников (литературы) является библиографическое описание издания, которое и позволяет выстроить список в той или иной логике.

### **Сокращение слов и словосочетаний**

С 1 сентября 2012 года введен в действие ГОСТ Р 7.0.12-2011 «Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила». Он разработан взамен ГОСТ 7.12 - 93 с аналогичным названием. Данный стандарт регламентирует применение сокращений в записях на все виды документов и определяет новые условия использования сокращений слов в элементах библиографического описания.

Данный стандарт разработан с целью установления основных правил сокращения слов на русском языке в библиографических записях на все виды документов. Он определяет правила сокращения часто встречающихся в

библиографической записи слов, устанавливает единый способ сокращения слов при различных вариантах прочтения его сокращения. Новые варианты сокращений отдельных слов и словосочетаний на русском языке разработаны в соответствии с современной практикой ведущих библиотек страны.

Стандарт распространяется на библиографические записи и библиографические ссылки, подготавливаемые библиотеками, центрами государственной библиографии, органами научно-технической информации, издателями и книготорговыми организациями.

Одним из нововведений ГОСТа является ограничение на использование сокращений:

1. не сокращают слова или словосочетания, если при расшифровке сокращения возможно различное понимание текста библиографической записи

2. не сокращают слова и словосочетания, входящие в состав основного, параллельного, другого и альтернативного заглавия

3. не сокращают слова и словосочетания, входящие в состав сведений, относящихся к заглавию, обозначающие название издателя при подготовке библиографических записей для изданий государственной библиографии, каталогов и картотек, макета аннотированной карточки.

Например:

Иконникова, Г. И. История философии XIX-начала XX века : учебное пособие для вузов нефилософских специальностей / Г. И. Иконникова, Н. И. Иконникова. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2011. —303, [1с.] ; 22 см. — Библиогр. в конце гл. —1000 экз. —ISBN 978-59558-0201-5 (Вуз.учеб.) (в пер.). —ISBN 978-5-16-004820-8 (ИНФРА-М).

Исключение из данного правила - разрешается сокращать слова и словосочетания в сведениях, относящихся к заглавию при составлении библиографической записи для списков литературы, в библиографических пособиях, не относящихся к государственным библиографическим

указателям, для библиографических ссылок.

Новым в ГОСТе является и сокращение обозначения места издания, которое теперь рекомендовано сокращать только для библиографических ссылок (Москва — М.; Санкт —Петербург —СПб. и т.д.).

## ПРИМЕРЫ БИБЛИОГРАФИЧЕСКОГО ОПИСАНИЯ

Книги одного - трех авторов

Новикова, А. М. Универсальный экономический словарь / А. М. Новикова, Н. Е. Новиков, К. А. Погосов.- Москва: Экономика, 1995. – 135 с.

Книги более трех авторов.

Религии мира : пособие для преподавателей / Я. Н. Шапов [и др]. – Санкт-Петербург : Питер, 1996. – 496 с.

Книги, не имеющая индивидуальных авторов ( под редакцией)

Сборник задач по физике : учеб.пособие для вузов / под ред. С. М. Павлова. - 2-е изд., доп.- Москва : Высшая школа, 1995. - 347 с.

Многотомные издания.

Издание в целом.

Книга о книгах: библиографическое пособие : в 3 т. - Москва : Книга, 1990.

Отдельный том.

Книга о книгах: библиографическое пособие : в 3 т. – Москва : Книга, 1990. - Т. 1. - 407с.

Учебно-методическое пособие

Водоснабжение и водоотведение жилых и общественных зданий: пример расчета : учеб.-метод. пособие к вып. курс. проекта для студ. спец. 290700 / Г. Ф. Богатов. – Калининград : Изд-во КГТУ, 1997. – 40 с.

Сетевые ресурсы

Исследовано в России [Электронный ресурс]: многопредмет. науч. журн. / Моск. физ.-техн. ин-т. – Режим доступа : [http:// zhurnal.mipt.rssi.ru](http://zhurnal.mipt.rssi.ru).

## ОПИСАНИЕ СОСТАВНОЙ ЧАСТИ ДОКУМЕНТА.

Статья из книги.

Ткач, М. М. Технологическая подготовка гибких производственных систем / М. М. Ткач // Гибкие автоматизированные производственные системы / под ред. Л. С. Ямпольского. - Киев, 1995. - С. 42-78.

Статья из журнала.

Вольберг, Д. Б. Основные тенденции в развитии энергетики мира / Д. Б. Вольберг // Теплоэнергетика. - 1996. - № 5. - С. 5-12.

Статья из газеты.

Будиловский, Г. Здоровье человека - основа политики / Г. Будиловский // Калининградская правда. – 1997. - 28 янв. - С. 8.

Статья из сборника трудов.

Минько, А. А. Методика определения уплотняющего усилия в торцовых прецизионных разъемах ТНВД / А. А. Минько // Эксплуатация судовых энергетических установок, систем и оборудование сельскохозяйственного производства : сб. науч. тр. / КГТУ. – Калининград : Изд-во КГТУ, 1994. - С. 57-61.

Список использованных источников должен включать библиографические записи на документы, использованные при составлении выпускной квалификационной работы, ссылки на которые оформляют по тексту работы арабскими цифрами в квадратных скобках.

В список включают все источники, на которые имеются ссылки в тексте выпускной квалификационной работы, располагая их либо в алфавитном порядке, либо в порядке их упоминания в тексте работы. Нумеруют по порядку арабскими цифрами без точки.

Пример оформления структурного элемента **«СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ»** в выпускной квалификационной работе:

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. DeRidder J.L. The immediate prospects for the application of ontologies in digital libraries//Knowledge Organization - 2007. - Vol. 34, No. 4. P. 227 - 246.
2. U.S. National Library of Medicine. Fact sheet: UMLS Metathesaurus/National Institutes of Health, 2006 - 2013. - URL: <http://www.nlm.nih.gov/pubs/factsheets/umlsmeta.html> (дата обращения 2014-12-09).
3. U.S. National Library of Medicine. Fact sheet: Unified Medical Language System/National Institutes of Health, 2006 - 2013. - URL: <http://www.nlm.nih.gov/pubs/factsheets/umls.html> (дата обращения 2009-12-09).
4. Антопольский А.Б., Белоозеров В.Н. Процедура формирования макротезауруса политематических информационных систем//Классификация и кодирование. - 1976. - N 1 (57). - С. 25 - 29.
5. Белоозеров В.Н., Федосимов В.И. Место макротезауруса в лингвистическом обеспечении сети органов научно-технической информации//Проблемы информационных систем. - 1986. - N 1. - С. 6 - 10.
6. Использование и ведение макротезауруса ГАСНТИ: Методические рекомендации/ГКНТ СССР. - М., 1983. - 12 с.
7. Nuovo soggetto: guida al sistema italiano di indicizzazione per soggetto, prototipo del thesaurus [Рецензия]//Knowledge Organization. - 2007. - Vol. 34, N 1. - P. 58 - 60.
8. ГОСТ 7.25-2001 СИБИБД. Тезаурус информационно-поисковый одноязычный. Правила разработки, структура, состав и форма представления. - М., 2002. - 16 с.
9. Nanoscale Science and Technology Supplement: Collection of applicable terms from PACS 2008//PACS 2010 Regular Eddition/AIP Publishing. - URL: <http://www.aip.org/publishing/pacs/nano-supplement> (дата обращения 2014-12-09).
10. Смирнова О.В. Методика составления индексов УДК//Научно-

техническая информация. Сер. 1. - 2008. - N 8. - С. 7 - 8.

11. Индексирование фундаментальных научных направлений кодами информационных классификаций УДК/О.А. Антошкова, Т.С. Астахова, В.Н. Белоозеров и др.; под ред. акад. Ю.М. Арского. - М., 2010. - 322 с.

12. Рубрикатор как инструмент информационной навигации/Р.С. Гиляревский, А.В. Шапкин, В.Н. Белоозеров. - СПб.: Профессия, 2008. - 352 с.

13. Рубрикатор научно-технической информации по нанотехнологиям и наноматериалам/РНЦ "Курчатовский институт", ФГУ ГНИИ ИТТ "Информика", Национальный электронно-информационный консорциум (НЭИКОН), Всероссийский институт научной и технической информации (ВИНИТИ РАН). - М., 2009. - 75 с.

14. Рубрикатор по нанонауке и нанотехнологиям. - URL: <http://www.rubric.neicon.ru>.

Пример оформления библиографических описаний различных источников, приведенных в выпускной квалификационной работе:

***Статья в периодических изданиях и сборниках статей:***

1. Гуреев В.Н., Мазов Н.А. Использование библиометрии для оценки значимости журналов в научных библиотеках (обзор)//Научно-техническая информация. Сер. 1. - 2015. - N 2. - С. 8 - 19.

2. Колкова Н.И., Скипор И.Л. Терминосистема предметной области "электронные информационные ресурсы": взгляд с позиций теории и практики//Научн. и техн. б-ки. - 2016. - N 7. - С. 24 - 41.

***Книги, монографии:***

1. Земсков А.И., Шрайберг Я.Л. Электронные библиотеки: учебник для вузов. - М: Либерей, 2003. - 351 с.

2. Костюк К.Н. Книга в новой медицинской среде. - М.: Директ-Медиа,

2015. - 430 с.

***Тезисы докладов, материалы конференций:***

1. Леготин Е.Ю. Организация метаданных в хранилище данных//Научный поиск. Технические науки: Материалы 3-й науч. конф. аспирантов и докторантов/отв. за вып. С.Д. Ваулин; Юж.-Урал. гос. ун-т. Т. 2. - Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2011. - С. 128 - 132.

2. Антопольский А.Б. Система метаданных в электронных библиотеках//Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: Новые технологии и новые формы сотрудничества: Тр. 8-й Междунар. конф. "Крым-2001"/Г. Судак, (июнь 2001 г.). - Т. 1. - М., 2001, - С. 287 - 298.

3. Парфенова С.Л., Гришакина Е.Г., Золотарев Д.В. 4-я Международная научно-практическая конференция "Научное издание международного уровня - 2015: современные тенденции в мировой практике редактирования, издания и оценки научных публикаций"//Наука. Инновации. Образование. - 2015. - N 17. - С. 241 - 252.

***Патентная документация согласно стандарту ВОИС:***

1. ВУ (код страны) 18875 (N патентного документа) С1 (код вида документа), 2010 (дата публикации).

***Электронные ресурсы:***

1. Статистические показатели российского книгоиздания в 2006 г.: цифры и рейтинги [Электронный ресурс]. - 2006. - URL: [http://bookhamber.ru/stat\\_2006.htm](http://bookhamber.ru/stat_2006.htm) (дата обращения 12.03.2009).

2. Прогноз научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2030 года. - URL: <http://government.ru/media/files/41d4b737638891da2184/pdf> (дата обращения 15.11.2016).

3. Web of Science. - URL: <http://apps.webofknowledge.com/>(дата обращения 15.11.2016).

#### ***Нормативные документы:***

1. [ГОСТ 7.0.96-2016](#) Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Электронные библиотеки. Основные виды. Структура. Технология формирования. - М.: Стандартинформ, 2016. - 16 с.

2. [Приказ](#) Минобрнауки РФ от 19 декабря 2013 г. N 1367 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры". - URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_159671/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_159671/)(дата обращения: 04.08.2016).

3. ISO 25964-1:2011. Information and documentation - Thesauri and interoperability with other vocabularies - Part 1: Thesauri for information retrieval. - URL: [http://www.iso.org/iso/catalogue\\_detail.htm?csnumber53657](http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber53657) (дата обращения: 20.10.2016).

#### **3.4.11 Оформление приложений**

Приложения могут включать: графический материал, таблицы не более формата А3, расчеты, описания алгоритмов и программ.

Приложение оформляют как продолжение выпускной квалификационной работы на последующих её листах.

В тексте выпускной квалификационной работы на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте выпускной квалификационной работы.

Каждое приложение следует размещать с новой страницы с указанием в центре верхней части страницы слова «**ПРИЛОЖЕНИЕ**».

Приложение должно иметь заголовок, который записывают с прописной буквы, полужирным шрифтом, отдельной строкой по центру без точки в конце.

Приложения обозначают прописными буквами кириллического алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова «**ПРИЛОЖЕНИЕ**» следует буква, обозначающая его последовательность. Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O. В случае полного использования букв кириллического или латинского алфавита допускается обозначать приложения арабскими цифрами. Если в отчете одно приложение, оно обозначается «**ПРИЛОЖЕНИЕ А**».

Приложения, как правило, выполняют на листах формата А4. Допускается оформление приложения в виде графического материала на листах формата А3 и более.

Текст каждого приложения при необходимости может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруют в пределах каждого приложения. Перед номером ставится обозначение этого приложения.

Приложения должны иметь общую с остальной частью отчета сквозную нумерацию страниц.

Все приложения должны быть перечислены в содержании отчета (при наличии) с указанием их обозначений, статуса и наименования.

Допускается на одном листе приложения располагать несколько рисунков и таблиц. При этом текст в этих рисунках и таблицах оформляется размером шрифта не менее 12 пт.

Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте документа, за исключением справочного приложения «Библиография», которое располагают последним.

## **4 Организация защиты выпускной квалификационной работы**

### **4.1 Руководство выпускной квалификационной работой**

Для руководства выпускной квалификационной работой кафедра прикрепляет к каждому студенту руководителя из числа работников кафедры и университета или специалистов народного хозяйства.

В период прохождения студентами преддипломной практики (практики для выполнения выпускной квалификационной работы) кафедра назначает ответственного преподавателя, который организует преддипломную практику (практику для выполнения выпускной квалификационной работы) и осуществляет общий контроль за ее прохождением. Преддипломная практика (практика для выполнения выпускной квалификационной работы) является завершающим этапом подготовки бакалавра и проводится для овладения выпускником первоначальным профессиональным опытом, проверки профессиональной готовности будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности и сбора материалов для выполнения выпускной квалификационной работы. Консультации по содержанию собираемого материала проводит руководитель выпускной квалификационной работы.

Основные обязанности руководителя выпускной квалификационной работы сводятся к следующему:

а) оказать помощь студенту в выборе темы выпускной квалификационной работы и в определении и формулировке его целей и задач;

б) наметить календарные сроки выполнения отдельных частей выпускной квалификационной работы, помочь студенту в определении библиографии по избранной теме;

в) регулярно (как правило, еженедельно) консультировать студента по всем вопросам, связанным с выполнением выпускной квалификационной работы, систематически контролировать ход работы, при необходимости информировать заведующего кафедрой о степени ее готовности;

г) оказывать студенту помощь в сборе дополнительных материалов и в получении специальных консультаций;

д) оценить качество законченной выпускной квалификационной работы;

е) оказать студенту методическую помощь при подготовке текста его выступления перед ГАК.

***Выпускнику следует иметь в виду, что руководитель выпускной квалификационной работы не является ни соавтором, ни редактором выпускной квалификационной работы, и поэтому не должен поправлять все имеющиеся в выпускной квалификационной работе теоретические, методологические, стилистические и другие ошибки.***

Время, выделяемое руководителю на консультации в период написания выпускной квалификационной работы, составляет 15 часов.

## **4.2 Предзащита**

Защита выпускной квалификационной работы проходит на заседании ГАК в сроки, установленные в графике дипломного проектирования.

Для четкой организации работы ГАК студенты записываются на защиту выпускной квалификационной работы.

Запись на очередность защиты проводит секретарь ГАК (преподаватель кафедры) при наличии у студента допуска к защите заведующего кафедрой (подписанной заведующим кафедрой выпускной квалификационной работы). График защиты составляется кафедрой и доводится до сведения студентов.

Законченная выпускная квалификационная работа, прежде всего, подписывается студентом - автором работы. Затем работа передается на проверку руководителю, который после проверки ставит свою подпись на титульном листе пояснительной записки, после чего работа представляется на кафедру не позднее, чем за 3 дня до дня защиты.

Предварительная защита имеет целью проверку готовности студента к

защите выпускной квалификационной работы.

Процедуру предзащиты осуществляет заведующий кафедрой, который проверяет выпускную квалификационную работу на соответствие следующим формальным требованиям:

- а) наличие подписи студента, руководителя выпускной квалификационной работы, консультантов по направлениям;
- б) наличие всех типовых разделов работы: введения, основных частей, заключения, списка использованных источников, приложений;
- в) наличие иллюстративно-графического материала по работе;
- г) требования к объему работы (объем работы не должен выходить за рамки установленных в настоящем руководстве границ);
- д) требования по оценке экономического эффекта от внедрения предложенного мероприятия;
- е) соответствие отдельных разделов всем требованиям, приведенным выше.

Переплет работы в типографии производится после прохождения студентом предзащиты. Результатом прохождения процедуры предзащиты является подпись заведующего кафедрой о допуске студента к защите и приказ по университету о допуске к защите.

Студент, не прошедший процедуру предзащиты, до защиты выпускной квалификационной работы не допускается.

### **4.3 Результаты защиты**

После защиты работы на закрытом заседании ГАК обсуждаются результаты защиты и выносятся решение ГАК об оценке выполненной и защищенной работы, соответствии подготовленности выпускника требованиям ФГОС по направлению подготовки, присвоении квалификации бакалавра по направлению подготовки и о выдаче диплома.

При выставлении оценки ГАК учитывает:

а) научно-теоретический, практический уровень подготовки студента (на основе ответов на вопросы членов ГАК, отзывов руководителя и рецензента, данных об успеваемости студента за время обучения);

б) соответствие содержания и объема выполненной работы требованиям к выпускным квалификационным работам;

в) качество выполненных исследований, качество оформления пояснительной записки;

г) использование государственных стандартов и другой нормативно-технической документации;

д) качество технико-экономических расчетов и обоснованность выбранных решений, объем использования ЭВМ;

е) использование достижений отечественной и зарубежной науки.

На заключительном открытом заседании ГАК в день защиты председатель ГАК торжественно оглашает результаты защиты.

Итоговая оценка по ВКР выставляется членами ГЭК в оценочный лист в соответствии с критериями, с учетом оценки руководителя работы на основе заполнения итоговой таблицы.

Таблица 2 – Итоговая оценка выпускной квалификационной работы

Итоговая оценка	Если получены оценки		Уровень освоения компетенций
	за содержание и оформление ВКР	за защиту ВКР	
Отлично	отлично	отлично, хорошо	отлично
Хорошо	отлично, хорошо	хорошо, удовлетворительно	хорошо
Удовлетворительно	отлично, хорошо, удовлетворительно	удовлетворительно, неудовлетворительно	удовлетворительно
Неудовлетворительно	удовлетворительно, неудовлетворительно	неудовлетворительно	неудовлетворительно

Студент, не выполнивший или не представивший выпускную квалификационную работу в установленный срок по неуважительной причине, а также получивший после защиты неудовлетворительную оценку, отчисляется из университета. Студенту выдается справка о том, что он

прослушал теоретический курс обучения в университете, причем в справке указываются изученные дисциплины, оценки и зачеты, полученные по этим дисциплинам.

При неудовлетворительной оценке по результатам защиты ГАК выносит решение о возможности защиты той же работы (с доработкой, определяемой комиссией) или о выдаче нового задания.

Студент, не защитивший выпускную квалификационную работу, допускается к повторной защите в течение трех лет после окончания вуза.

Студентам, не защитившим выпускную квалификационную работу по уважительным причинам, подтвержденным документами, может быть удлинен срок обучения до следующего периода работы ГАК, но не более, чем на год.

После защиты иллюстративно-графический материал и пояснительная записка сдаются ответственному лицу кафедры, которое передает их в архив на хранение в течение 5 лет.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### Образец оформления задания на выполнение ВКР

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Лысьвенский филиал федерального государственного автономного  
образовательного учреждение высшего образования  
«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»  
(ЛФ ПНИПУ)

Факультет профессионального образования  
Направление \_\_.\_\_.\_\_ Наименование направления  
Кафедра «Общенаучных дисциплин»

Зав.кафедрой ОНД  
\_\_\_\_\_ Е.Н.Хаматнурова  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2021г.

# ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

На тему \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Студент \_\_\_\_\_ (И.О. Фамилия)

#### Состав выпускной квалификационной работы:

1. Пояснительная записка на \_\_ стр.
2. Графическая часть на \_\_\_\_ листах.

Руководитель выпускной квалификационной работы

\_\_\_\_\_ (И.О. Фамилия)

Лысьва, 2021

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

### Образец оформления задания на выполнение ВКР

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Лысьвенский филиал федерального государственного автономного  
образовательного учреждение высшего образования  
«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»  
(ЛФ ПНИПУ)

Факультет профессионального образования  
Направление \_\_.\_\_.\_\_ Наименование направления  
Кафедра «Общенаучных дисциплин»

Зав.кафедрой ОНД  
\_\_\_\_\_ Е.Н.Хаматнурова  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г.

### ЗАДАНИЕ

на выполнение выпускной квалификационной работы бакалавра

Фамилия И.О. \_\_\_\_\_

Факультет высшего образования \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Начало выполнения работы \_\_\_\_\_

Контрольные сроки просмотра работы кафедрой \_\_\_\_\_

Сроки предоставления на рецензию \_\_\_\_\_

Защита работы на заседании ГАК \_\_\_\_\_

1. Наименование темы \_\_\_\_\_

2. Исходные данные к работе \_\_\_\_\_

3. Содержание пояснительной записки \_\_\_\_\_

а) основная часть (конструкторская, технологическая, исследовательская) \_\_\_\_\_



## ПРИЛОЖЕНИЕ В

### Образец оформления календарного графика

#### КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

№ пп	Этапы работы	Объём этапа, %	Сроки выполнения		Примечание
			Начало	Конец	
	Анализ исходных данных, выбор схемы и основных параметров				
	Разработка основной части (теоретической и исследовательской)				
	Разработка графической части				
	Разработка раздела по _____ _____ _____				
	Разработка раздела по _____ _____ _____				
	Оформление пояснительной записки				
	Представление работы на проверку и отзыв руководителя квалификационной работы				
	Представление работы заведующему кафедрой				
	Защита на заседании ГЭК				

Руководитель работы \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г.

## ПРИЛОЖЕНИЕ Г

### Образец оформления отзыва руководителя

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Лысьвенский филиал федерального государственного автономного  
образовательного учреждение высшего образования  
«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»  
(ЛФ ПНИПУ)

### ОТЗЫВ

### РУКОВОДИТЕЛЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ БАКАЛАВРА

Выпускная квалификационная работа выполнена

Студентом (кой) \_\_\_\_\_

Факультет \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_

Направление \_\_\_\_\_

Наименование темы \_\_\_\_\_

Руководитель \_\_\_\_\_

(Ф.И.О., должность, ученое звание, степень)

Текст отзыва.

Далее в произвольной форме руководитель отмечает ниже перечисленные и другие основные качества студента и его выпускной квалификационной работы:

- самостоятельность работы студента,
- умение студента анализировать состояние решаемых задач,
- степень владения математическим аппаратом и компьютерными технологиями,
- степень полноты решения поставленных задач,
- уровень, корректность и глубина приводимых решений,
- ясность, четкость, стиль и уровень грамотности изложения

результатов,

- качество оформления пояснительной записки,
- применение современных информационных технологий,
- качество графических документов,
- оригинальность и новизна полученных результатов,
- достоинства и недостатки выпускной квалификационной работы.

В заключение отзыва отмечается, что задание на выпускную квалификационную работу бакалавра выполнено полностью (не полностью выполнено). Подготовленность студента соответствует (не соответствует) требованиям Государственного федерального образовательного стандарта по направлению \_\_\_\_\_

(Код и наименование направления)

Приводится итоговая оценка проделанной работы – дается рекомендация о допуске к защите выпускной квалификационной работы.

Руководитель выпускной квалификационной работы

\_\_\_\_\_

(подпись)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.