

Министерство образования и науки РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Амурский государственный университет (ФГБОУ ВО «АмГУ»)

**ДИПЛОМНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ**

сборник учебно-методических материалов для специальности 24.05.01  
Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов

Благовещенск 2017 г.

Печатается по решению  
редакционно-издательского совета  
факультета инженерно-физического  
Амурского государственного университета

Составитель: Соловьев В. В.

Дипломное проектирование: сборник учебно-методических материалов для специальности 24.05.01 – Благовещенск: Амурский гос. ун-т, 2017. – 20 с.

Рассмотрен на заседании кафедры Стартовые и технические ракетные комплексы  
«25» мая 2017г., протокол № 9.

© Амурский государственный университет, 2017

© Соловьев В. В., составление, 2017

## Практическое занятие № 1

### *Дипломное проектирование как область знаний, учебный курс и вид деятельности студентов на завершающем этапе обучения инженера*

*Цель:* систематизировать теоретические знания в области профессиональных знаний

#### *Краткая теория*

Выполнение выпускной квалификационной (дипломной) работы – важный этап учебного процесса, на котором определяются научная эрудиция и глубина практических знаний, полученных студентом за весь предшествующий период обучения.

Написание и защита выпускной квалификационной работы преследует следующие основные цели:

- систематизация, расширение и закрепление теоретических и практических знаний и применение их при решении конкретных научных, технических, экономических и управленческих задач;
- развитие и углубление навыков ведения самостоятельной исследовательской работы и овладение современными методиками исследования при решении разрабатываемых в работе проблем и вопросов;
- определение уровня теоретической и практической подготовленности студента к самостоятельной работе в условиях современного производства, прогресса науки, техники и культуры, а также умения применять полученные компетенции для решения конкретных практических задач государственного и муниципального управления.

Осуществление названных целей означает глубокое освоение обширного теоретического, исторического, действующего нормативного и статистического материала в решении той или иной актуальной проблемы системы государственного и муниципального управления, отражающей потребности общества в совершенствовании этой системы.

Вместе с систематизацией и углублением полученных за период теоретического обучения знаний студент в процессе подготовки и написания курсовой или выпускной квалификационной (дипломной) работы имеет возможность под руководством научного руководителя приобрести умение собирать, обобщать, анализировать официальные, справочные и статистические материалы в области освоения высоковязких нефтей и природных битумов.

Объем знаний студента, уровень самостоятельности и добросовестности выявляется на каждом этапе его работы над исследованием. При этом исследовательский элемент в курсовой или выпускной квалификационной (дипломной) работе может заключаться в самостоятельной постановке вопросов темы, в оригинальном решении какой-либо проблемы или ее части, в новом обосновании известного решения, в приведении дополнительных аргументов в пользу или против определенного мнения, в обосновании предложений по совершенствованию систем управления.

Одним из критериев научности выпускной квалификационной (дипломной) работы считается увязывание развиваемых в ней идей с теми социально-экономическими процессами, которые протекают в современном обществе.

Процесс выполнения выпускной квалификационной (дипломной) работы предусматривает решение следующих задач:

- обосновать актуальность выбранной темы, ее ценность и применение для сферы государственного и муниципального управления;
- изучить теоретические положения, нормативно-техническую документацию, статистические материалы, справочную и научную литературу по избранной теме;

- собрать необходимый статистический материал для проведения конкретного анализа;
- изложить свою точку зрения по дискуссионным вопросам, относящимся к теме;
- провести анализ собранных данных, используя соответствующие методы обработки и анализа информации;
- сделать выводы и разработать рекомендации на основе проведенного анализа;
- оформить курсовую или выпускную квалификационную (дипломную) работу в соответствии с требованиями, предъявляемыми к подобным материалам;
- выполнить все процедуры предзащитных мероприятий, успешно защитить выпускную квалификационную (дипломную) работу.

Выполнение выпускной квалификационной (дипломной) работы – творческий труд, результатом которого может быть нетрадиционный, оригинальный взгляд на поставленную проблему, исследование которой может привести к неожиданным открытиям. В процессе выполнения исследования студент проявляет свою научно-исследовательскую зрелость, готовность к практическому применению приобретенных знаний, квалифицированному решению профессиональных проблем.

При постановке и решении в выпускной квалификационной (дипломной) работе конкретных практических задач студент должен:

- применять теоретические положения гуманитарных, социально-экономических, естественнонаучных, общепрофессиональных и специальных дисциплин;
- исходить из реальной практики нефтегазового дела, основываться на инструктивных положениях и фактических материалах;
- использовать современные методы химического, физического, статистического, социологического, экономического, логического, психологического и правового анализа деятельности, электронно-вычислительную технику и программное обеспечение;
- пользоваться рациональными приемами поиска, отбора, обработки и систематизации информации, работы с научной литературой и нормативно-правовыми актами; применять передовые достижения отечественной и зарубежной науки и практики и обосновывать целесообразность их использования

*Задание*

Выбрать тему дипломной работы и обосновать актуальность выбранной темы

## **Практическая работа № 2**

***Понятие квалификационной работы по направлению подготовки инженера. Требования к выпускной квалификационной работе инженера***

Цель: Определить основные требования, предъявляемые к выпускной квалификационной работе и выбрать структуру ВКР

В арсенале автора выпускной квалификационной (дипломной) работы имеется несколько методических приемов изложения научных материалов. Наиболее часто используются следующие из них:

- строго последовательный;
- целостный (с последующей обработкой каждой главы);
- выборочный (главы пишутся отдельно в любой последовательности).

Строго последовательное изложение материала работы требует сравнительно много времени, так как пока автор не закончил полностью один раздел, он не может переходить к следующему. Но для обработки одного раздела требуется иногда перепробовать несколько вариантов, пока не найден лучший из них. В это время материал, почти не требующий черновой обработки, ожидает очереди и лежит без движения.

Целостный прием требует на подготовку чистовой рукописи почти вдвое меньше времени, так как сначала пишется все произведение вчерне, как бы грубыми мазками,

затем производится его обработка в частях и деталях, при этом вносятся дополнения и исправления.

Выборочное изложение материалов также часто применяется студентами. По мере готовности фактических данных автор обрабатывает материалы в любом удобном для него порядке.

Выберите тот прием изложения, который считаете для себя наиболее приемлемым для превращения так называемой черновой рукописи в промежуточную или чистовую.

В зависимости от выбранной темы рекомендуется придерживаться в структуре курсовой или выпускной квалификационной (дипломной) работы следующих основных разделов:

- Титульный лист.
- Оглавление (порядок расположения отдельных ее частей с указанием страниц).
- Введение (вводная часть исследования).
- Главы и разделы
- Заключение (итог проведенного исследования, обобщающий предложения и выводы автора).

– Библиография (перечень работ, которые использовались при написании работы и/или на которые сделаны ссылки в тексте).

– Приложение.

Начнем рассматривать по порядку содержание всех основных разделов курсовой или выпускной квалификационной (дипломной) работы.

После титульного листа помещается **оглавление**, в котором приводятся все заголовки курсовой или выпускной квалификационной (дипломной) работы и указываются страницы, с которых они начинаются. Заголовки оглавления должны точно повторять заголовки в тексте. Заголовки одинаковых ступеней рубрикации необходимо располагать друг под другом.

**Введение** – вступительная часть курсовой или выпускной квалификационной (дипломной) работы, в которой необходимо:

- обосновать актуальность разрабатываемой темы, ее теоретическую и практическую значимость;
- определить границы исследования (объект, предмет, хронологические и/или географические рамки);
- назвать основную цель работы и подчиненные ей более частные задачи, решение которых связано с реализацией поставленной цели;
- определить информационную базу исследования;
- определить теоретические основы исследования;
- указать методологическую базу (избранный научный метод или методы) исследования;
- дать краткое описание структуры и содержания курсовой или выпускной квалификационной (дипломной) работы.

Введение должно начинаться с обоснования *актуальности выбранной темы* курсовой или выпускной квалификационной (дипломной) работы. То, как ее автор умеет выбрать тему и насколько правильно он эту тему понимает и оценивает с точки зрения своевременности и социальной значимости, характеризует его научную зрелость и профессиональную подготовленность.

Освещение актуальности должно быть аргументированным, но немногословным, поэтому начинать ее описание издали нет особой необходимости. Достаточно в пределах одной печатной страницы показать главное - суть проблемной ситуации, из чего и будет видна актуальность темы. Не следует при этом проблему отождествлять с вопросом (т.е. с положением, которое также нужно разрешить). Специфической чертой проблемы является то, что для ее решения необходимо выйти за рамки старого, уже

достигнутого знания. Что же касается вопроса вообще, то для ответа на него вполне достаточно старого знания, т.е. для науки вопрос проблемой не является. Практическое значение разработки темы курсовой или выпускной квалификационной (дипломной) работы подчеркивается ее важностью в решении общих проблем организации и осуществления государственного (муниципального) управления.

Для понимания состояния разработанности выбранной темы, составляется краткий обзор литературы, который в итоге должен привести к выводу, что данная тема еще не раскрыта (или раскрыта лишь частично или не в том аспекте) и потому нуждается в дальнейшей разработке.

Обзор литературы по теме должен показать основательное знакомство автора со специальной литературой, его умение систематизировать источники, критически их рассматривать, выделять существенное, оценивать ранее сделанное другими исследователями, определять главное в современном состоянии изученности темы. Материалы такого обзора следует систематизировать в определенной логической связи и последовательности и потому перечень работ и их критический разбор не обязательно давать только в хронологическом порядке их публикации.

Поскольку курсовая или выпускная квалификационная (дипломная) работа обычно посвящается сравнительно узкой теме, то обзор работ предшественников следует делать только по ее вопросам, а вовсе не по всей проблеме в целом. В таком обзоре незачем излагать все, что стало известно студенту из прочитанного и что имеет лишь косвенное отношение к его работе. Но все сколько-нибудь ценные публикации, имеющие прямое и непосредственное отношение к теме работы, должны быть названы и критически оценены.

Обязательным элементом введения является формулировка *объекта и предмета исследования*. Объект и предмет исследования как категория научного процесса соотносятся между собой как общее и частное.

Объект исследования – это процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию и избранное для изучения, носитель рассматриваемой проблемы.

Предмет исследования – это то, что находится в границах выбранного объекта исследования. Это предметная область, включающая в себя те стороны и свойства объекта, которые в наиболее полном виде выражают исследуемую проблему (скрывающие в ней противоречия) и подлежит изучению. Именно на предмет исследования направлено основное внимание студента, именно предмет определяет тему курсовой или выпускной квалификационной (дипломной) работы, которая обозначается на титульном листе как заглавие.

*Цель* – идеальное представление конечного результата, то, чего нужно достичь в конечном итоге. Формулировка цели обязательно должна согласовываться с названием работы.

Для достижения поставленной цели следует сформулировать ряд задач. Это обычно делается в форме перечисления, используя ряд стандартных начальных слов: изучить..., уточнить..., описать..., рассмотреть..., установить..., выявить..., сформулировать..., построить..., разработать..., предложить... и т.п.

Перечень поставленных задач должен быть согласован с содержанием и структурой курсовой или выпускной квалификационной (дипломной) работой. Как правило, количество задач и количество параграфов в работе должно совпадать. Формулировку задач необходимо делать как можно более тщательно, поскольку описание их решения должно составить содержание глав работы. Это важно также и потому, что заголовки глав или параграфов рождаются именно из формулировок задач предпринимаемого исследования.

Во введении описываются и другие элементы научного процесса. К ним, в частности, относится *информационная база исследования*, то есть указание, на каком конкретном материале выполнена работа (нормативно-правовые акты (указываются

виды), статистические сборники (указывается представившая их организация), материалы производственной и преддипломной практики, архивные документы, материалы периодической печати и ресурсы сети Интернет и т.п.).

Обязательным элементом введения является *теоретическая база исследования*, в качестве которой служат труды ведущих, наиболее авторитетных в данной области ученых. Необходимо привести список зарубежных и отечественных ученых и специалистов, внесших наиболее заметный вклад в исследование, анализ и решение проблем в тех областях, с которыми связана тема курсовой или выпускной квалификационной (дипломной) работы, и труды которых использовались при написании работы.

Далее во введении определяется *методологическая база исследования*. Здесь указываются те или иные применяемые в работе методы исследования (системного, абстрактно-логического, сравнительного, экономического анализа и т.п.) и инструменты (метод экспертных оценок, математического моделирования, выбора приоритетов, «дерево целей» и т.п.).

Если разрабатывается комплексная тема с участием нескольких студентов, объединенных во временный творческий коллектив, поступают следующим образом. Во введении указывается характер взаимодействия каждого студента с другими участниками комплексного исследования, так как представление работы и ее защита ведутся в индивидуальном порядке. Здесь же следует отразить степень и фактическое участие, конкретный вклад каждого студента в разработку выполненного исследования.

В конце введения раскрывается структура и содержание курсовой или выпускной квалификационной (дипломной) работы, т.е. дается перечень ее структурных элементов с обоснованием последовательности их расположения и кратким описанием их содержания. Желательно также указать точное количество таблиц, схем и рисунков.

С параметрами, необходимыми для введения, рекомендуется предварительно определиться уже при выборе темы. Это, правда, не значит, что написание работы следует начинать непременно с введения. Оно предваряет все курсовые или выпускные квалификационные (дипломные) работы. Однако в зависимости от индивидуальных особенностей авторского творчества оно может быть написано как на начальном, так и на конечном этапах выполняемой работы. Это связано с тем, что в начале исследования введение пишется для того, чтобы автор мог лучше представить себе направление своих исследовательских поисков, так как это помогает ему сгруппировать замыслы и наметить план, а если в конце, то есть когда работа по написанию основной части текста уже выполнена, то это делается для того, чтобы охарактеризовать ее с помощью параметров введения.

Стиль изложения введения – тезисный, форма изложения – постановочная. По объему введение должно составлять примерно 8% от общего количества текстового материала.

Следует помнить, что по содержательности и качеству написания введения можно судить о степени компетентности автора, его знания освещаемой проблемы и во многом можно составить мнение о характере работы в целом.

За введением следует основная часть курсовой или выпускной квалификационной (дипломной) работы. Она делится на главы и параграфы. Внутри глав не могут находиться текстовые вставки, не входящие ни в один из параграфов. Содержание глав основной части должно точно соответствовать теме курсовой или выпускной квалификационной (дипломной) работы и полностью ее раскрывать. Все главы и параграфы необходимо выделять так, чтобы они были соразмерны друг другу, как по структуре, так и по объему. Не менее важно иметь в виду, что они являются логическим продолжением друг друга, то есть соединяются последовательностью изложения, вытекают один из другого. Эта часть работы должна показать умение студента сжато, логично и аргументированно излагать

материал, оформление которого должно соответствовать требованиям, предъявляемым к работам, направляемым в печать.

**Заключение**, которое содержит окончательные выводы, характеризующие итоги работы студента в решении поставленных во введении задач.

Заключение должно быть кратким (не более 3-5 страниц текста).

Оно должно отражать:

- оценку общего состояния объекта исследования и/или оценку изученности исследуемой проблемы;
- итоги анализа организации государственного и/или муниципального управления и/или итоги анализа изучаемой проблемы в организации;
- перечень и краткую характеристику предлагаемых мероприятий по устранению выявленных проблем.

Последовательное, логически стройное изложение полученных итогов не должно подменяться механическим суммированием выводов в конце глав, представляющих краткое резюме, а должно содержать то новое, существенное, что составляет итоговые результаты исследования, которые часто оформляются в виде некоторого количества пронумерованных абзацев. Их последовательность определяется логикой построения дипломного исследования. При этом указывается вытекающая из конечных результатов его научная новизна, теоретическая значимость и практическая ценность.

Заключение может включать в себя и практические предложения, что повышает ценность теоретических материалов. Но такие предложения должны обязательно исходить из круга работ, проведенных лично автором.

Если при разработке курсовой или выпускной квалификационной (дипломной) работы студент по каким-либо причинам не принял прогрессивное решение, то в заключении следует указать причины, обусловившие выбор промежуточного варианта, и охарактеризовать перспективы дальнейшего развития работы в этой области.

После заключения принято помещать **библиографический список** (список использованной литературы), которая составляет одну из существенных частей работы и показывает самостоятельную творческую работу автора.

Каждый включенный в список источник должен иметь отражение в тексте работы. Если ее автор делает ссылку на какие-либо заимствованные факты или цитирует работы других авторов, то он должен обязательно указать в подстрочной ссылке, откуда взяты приведенные материалы. Не следует включать в библиографический список те работы, на которые нет ссылок в тексте дипломной работы и которые фактически не были использованы. Рекомендуемое количество использованных источников информации в списке - не менее 35 наименований.

Должна использоваться сквозная нумерация источников с группировкой по следующим разделам:

1. Официальные материалы (нормативно-правовые акты).
2. Статистические материалы.
3. Монографии и научные статьи.
4. Учебники и учебные пособия.
5. Электронные материалы.

Рекомендуется, чтобы соотношение материалов, полученных в электронном виде, с информацией на бумажном носителе было не менее, чем 1 к 3.

**В приложение** выносятся все материалы вспомогательного или дополнительного характера, загромождающие текст основной части работы и не являющиеся существенно важными для понимания решения задач курсовой или выпускной квалификационной работы. Это могут быть копии подлинных документов, выдержки из отдельных материалов, планы и протоколы организаций, отдельные положения из инструкций и правил, анкеты, статистические данные, объемные таблицы (более одной страницы), формы документации, вспомогательные математические выкладки, вспомогательные

графические иллюстрации. По форме они могут представлять собой текст, таблицы, графики, карты.

В приложения нельзя включать список использованной литературы, вспомогательные указатели всех видов, справочные комментарии и примечания, которые являются не приложениями к основному тексту, а элементами справочно-проводительного аппарата работы, помогающими пользоваться ее основным текстом.

За качество работы и объективность использования данных ответственность несет автор. Работа должна носить творческий характер, что означает отражение в ней способностей и стремления студента к максимально полному выражению своих интеллектуальных и профессиональных возможностей. Об отсутствии творчества в работе можно судить по следующим признакам: отсутствие ссылок на теоретические источники и нормативный материал; некритическое использование в тексте разного рода высказываний, положений, точек зрения и выводов других авторов; отсутствие собственных мыслей и интерпретаций каких-либо положений и позиций и т.п.

Работа должна носить творческий характер, поэтому для обоснования своих суждений, выдвигаемых гипотез, решений различных вопросов автору необходимо широко использовать выписки, сделанные в процессе изучения источников. В качестве довода, подтверждающего ту или иную мысль, могут приводиться выводы, полученные специалистами по данной проблеме. В этих случаях допускается передача чужого мнения в форме свободного изложения, либо цитирование специальных мест из опубликованных работ, но с обязательной ссылкой на источник. При этом цитата, как правило, не должна быть громоздкой. Цитировать нужно только суть доказательства или подтверждение того, что имеет непосредственное отношение к рассматриваемому положению. Если по вопросу в литературе встречаются различные точки зрения, то необходимо каждую из них подвергнуть критическому анализу на основе имеющихся фактических данных, почерпнутых из источников или практики, либо ее отвергнуть, либо полностью или частично принять, показав мотивы, по которым она принимается или отвергается. Обоснование должно быть построено в полном соответствии с научными законами, применением сравнительного и системного анализа.

Необходимым требованием к работе является самостоятельное выполнение ее студентом. Не следует допускать дословное переписывание текстов из книг и использование устаревшей литературы; подмену научно-аналитического стиля написания беллетристическим; подмену изложения теоретических вопросов длинными библиографическими справками; небрежного оформления работы.

Обязательным требованием к работе выступает умелое и обоснованное сочетание раскрываемых студентом теоретических положений с данными социально-политической практики. Уместным будет приведение примеров, взятых из специализированных источников. Примеры должны быть краткими и, по возможности, содержать описание лишь тех обстоятельств, которые имеют значение для подкрепления или опровержения развиваемых в работе идей.

О выполнении предъявляемых к дипломной работе требований свидетельствует подпись автора работы и дата, проставляемые на титульном листе работы.

#### *Задание*

Расписать план и содержание в соответствии с выбранной темой выпускной квалификационной работы.

### **Практическая работа № 3**

#### ***Организация и методика выполнения дипломной работы. Защита выпускной квалификационной работы инженера***

Цель: научиться организовать самостоятельную работу и подготовку к защите выпускной квалификационной работы

Защита выпускной квалификационной работы проводится в соответствии с расписанием работы ГАК, которое должно быть доведено до сведения студентов не позднее, чем за месяц до начала защиты выпускных работ.

Защита выпускных работ проводится на открытом заседании Государственной аттестационной комиссии. При защите выпускной квалификационной работы могут присутствовать руководители выпускных работ и рецензенты. Все присутствующие могут задавать дипломнику вопросы по содержанию работы и участвовать в обсуждении.

Секретарю ГАК до начала защиты дипломной работы дипломник предоставляет следующие документы:

- 1) пояснительную записку в переплете;
- 2) рецензию на дипломную работу;
- 3) отзыв руководителя дипломной работы вместе с заполненным направлением на рецензию;
- 4) раздаточные материалы на бумажном носителе (копии презентации) для членов ГАК;
- 5) приложение к диплому и зачетную книжку.

Графическая часть дипломной работы должна быть представлена в форме презентаций

Защита работы проходит в форме публичного доклада продолжительностью до 10 минут с последующим обсуждением.

Секретарю ГАК зачитывает отзывы рецензента и руководителя. Затем дипломнику предоставляется слово для ответа на замечания. В конце защиты автору предоставляется заключительное слово.

Выпускнику следует знать, что оценка выпускной квалификационной работы складывается из нескольких показателей (уровень раскрытия темы работы, теоретическая и практическая значимость, оформление рукописи и др.), при этом значимыми также являются качество выступления, глубина и полнота его ответов на вопросы присутствующих.

Основными критериями для вынесения балльной оценки дипломной работе являются:

- актуальность и новизна темы, сложность её разработки;
- полнота использования источников, отечественной и иностранной специальной литературы по рассматриваемым вопросам;
- полнота и качество собранных фактических данных по объекту исследования;
- творческий характер анализа и обобщения фактических данных на основе современных методов и научных достижений;
- научное и практическое значение предложений, выводов и рекомендаций, степень их обоснованности и возможность реального внедрения в работу учреждений и организаций;
- навыки лаконичного, чёткого и грамотного изложения материала, оформление работы в соответствии с методическими указаниями;
- умение вести полемику по теоретическим и практическим вопросам дипломной работы, глубина и правильность ответов на замечания рецензентов и вопросы членов ГАКа.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы оцениваются на закрытом заседании Государственной аттестационной комиссии по окончании защиты отметками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов голос председателя засчитывается как решающий.

Результаты объявляются в день защиты после прослушивания всех докладов и оформления протокола заседания Государственной аттестационной комиссии.

Государственная аттестационная комиссия решает вопрос о рекомендации:

- к опубликованию или внедрению материалов полученных в ходе выполнения выпускной квалификационной работы;
- продолжения обучения в аспирантуре.

Студент, не защитивший в установленный срок выпускную работу, отчисляется из университета и получает академическую справку.

Выпускные работы в течение 3 лет со дня защиты хранятся в кабинете дипломного проектирования, где ими могут пользоваться на общих основаниях студенты и преподаватели.

После объявления результатов (оценок) студенты:

- заполняют анкеты УМО;
- получают справки секретаря ГАК;
- сдают свои ДР (пояснительные записки и графические материалы) в кабинет дипломного проектирования;
- получают «обходной лист» (в кабинете дипломного проектирования);
- заполненный обходной лист сдают в деканат.

Защита выпускной квалификационной работы проводится в соответствии с расписанием работы ГАК, которое должно быть доведено до сведения студентов не позднее, чем за месяц до начала защиты выпускных работ.

Защита выпускных работ проводится на открытом заседании Государственной аттестационной комиссии. При защите выпускной квалификационной работы могут присутствовать руководители выпускных работ и рецензенты. Все присутствующие могут задавать дипломнику вопросы по содержанию работы и участвовать в обсуждении.

Секретарю ГАК до начала защиты дипломной работы дипломник предоставляет следующие документы:

- 6) пояснительную записку в переплете;
- 7) рецензию на дипломную работу;
- 8) отзыв руководителя дипломной работы вместе с заполненным направлением на рецензию;
- 9) раздаточные материалы на бумажном носителе (копии презентации) для членов ГАК;
- 10) приложение к диплому и зачетную книжку.

Графическая часть дипломной работы должна быть представлена в форме презентаций

Защита работы проходит в форме публичного доклада продолжительностью до 10 минут с последующим обсуждением.

Секретарь ГАК зачитывает отзывы рецензента и руководителя. Затем дипломнику предоставляется слово для ответа на замечания. В конце защиты автору предоставляется заключительное слово.

Выпускнику следует знать, что оценка выпускной квалификационной работы складывается из нескольких показателей (уровень раскрытия темы работы, теоретическая и практическая значимость, оформление рукописи и др.), при этом значимыми также являются качество выступления, глубина и полнота его ответов на вопросы присутствующих.

Основными критериями для вынесения балльной оценки дипломной работе являются:

- актуальность и новизна темы, сложность её разработки;
- полнота использования источников, отечественной и иностранной специальной литературы по рассматриваемым вопросам;
- полнота и качество собранных фактических данных по объекту исследования;
- творческий характер анализа и обобщения фактических данных на основе современных методов и научных достижений;

- научное и практическое значение предложений, выводов и рекомендаций, степень их обоснованности и возможность реального внедрения в работу учреждений и организаций;
- навыки лаконичного, чёткого и грамотного изложения материала, оформление работы в соответствии с методическими указаниями;
- умение вести полемику по теоретическим и практическим вопросам дипломной работы, глубина и правильность ответов на замечания рецензентов и вопросы членов ГАКа.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы оцениваются на закрытом заседании Государственной аттестационной комиссии по окончании защиты отметками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов голос председателя засчитывается как решающий.

Результаты объявляются в день защиты после прослушивания всех докладов и оформления протокола заседания Государственной аттестационной комиссии.

Государственная аттестационная комиссия решает вопрос о рекомендации:

- к опубликованию или внедрению материалов полученных в ходе выполнения выпускной квалификационной работы;
- продолжения обучения в аспирантуре.

Студент, не защитивший в установленный срок выпускную работу, отчисляется из университета и получает академическую справку.

Выпускные работы в течение 3 лет со дня защиты хранятся в кабинете дипломного проектирования, где ими могут пользоваться на общих основаниях студенты и преподаватели.

После объявления результатов (оценок) студенты:

- заполняют анкеты УМО;
- получают справки секретаря ГАК;
- сдают свои ДР (пояснительные записки и графические материалы) в кабинет дипломного проектирования;
- получают «обходной лист» (в кабинете дипломного проектирования);
- заполненный обходной лист сдают в деканат.

*Задание*

Подготовить презентацию и доклад по теме выпускной квалификационной работы

## **Практическая работа № 4**

### ***Структура и содержание выпускной работы инженера***

Цель: научиться структурировать текстовый и графический материал в соответствии с содержательной частью пояснительной записки выпускной квалификационной работы.

Дипломный проект должен выполняться на основе глубокого изучения литературы по вопросам, рассматриваемым в проекте (учебников, учебных пособий, монографий, периодической литературы, журналов на иностранных языках, нормативной литературы и т. п.), и опыта передовых предприятий, изученного студентом при прохождении преддипломной практики. В дипломном проекте должны быть разработаны основная тема в соответствии с заданием на дипломное проектирование и другие вопросы, связанные со специальностью выпускника, например вопросы автоматизации производства, научной организации труда, управления и т. п. Примерное содержание (разделы) дипломного проекта следующее.

- 1 Анализ состояния проблемы и существующей системы автоматизации – 10 %.
- 2 Обоснование темы проекта и постановка задачи – 10 %.
- 3 Разработка и описание технического проекта системы – 45–50 %.
- 4 Разработка и описание рабочего проекта системы – 10–20 %.
- 5 Расчеты технико-экономического обоснования проекта – 8 %.

б) Разработка вопросов безопасности жизнедеятельности – 8 %.

Дипломный проект должен состоять из пояснительной записки и графической части и должен иметь:

а) пояснительную записку объемом в 80–90 страниц машинописного текста без учета приложений;

б) не менее 8 листов графических разработок форматом А1, А2, А3 или А4 (по необходимости), которые могут быть представлены в электронном виде. К графическому материалу следует относить чертежи и схемы, а также плакаты (не более 40–50 % от общего числа графических листов). В случае представления графического материала в электронном варианте в формате .pdf этот материал оформляется как раздаточный в виде приложения к выпускной работе и с обязательным комплектованием электронным вариантом образца ПЗ. Содержание пояснительной записки и графической части дипломного проекта (работы) может корректироваться в зависимости от темы. Дипломный проект без практического исполнения должен состоять из пояснительной записки и графической части. Дипломный проект с практическим исполнением должен состоять из пояснительной записки, графической части, действующего образца (макета, программного комплекса) по проекту. К проекту могут быть приложены дополнительные материалы. Графический материал (по согласованию с руководителем ВКР) может быть частично заменён макетом или опытным образцом.

В разделе экономики рекомендуется: рассмотрение вопросов организации производства; технико-экономическое обоснование принятого решения; определение эффективности принятого решения в сравнении с современными лучшими отечественными и зарубежными образцами изделий или передовыми (базовыми) предприятиями; маркетинг программных продуктов. Технико-экономические показатели, как правило, приводятся в сравнении с аналогичными показателями базового предприятия, на котором проходила преддипломная практика или в крайнем случае в сравнении со справочными или нормативными данными. Основные технико-экономические показатели этого раздела, характеризующие качество выполняемых разработок, могут выноситься на отдельный лист графического материала проекта формата А1.

Раздел «Безопасность жизнедеятельности» является обязательным при выполнении дипломного проекта. Целью выполнения раздела является закрепление знаний и развитие навыков самостоятельного решения прикладных задач по безопасности жизнедеятельности. Законченный раздел «Безопасность жизнедеятельности» может содержать: а) проведение анализа существующих условий труда, уровня организации работ по охране труда, состояния производственной среды; б) необходимые нормативно-справочные данные и требования по охране труда, которым должно соответствовать рассматриваемое рабочее место или участок, на котором происходит модернизация или реконструкция; в) иллюстрационный материал (рисунки, таблицы, схемы и др.), если он требуется для улучшения понимания разработанных организационно-технических мероприятий по улучшению условий труда; д) инженерное решение по охране труда; е) оценку пожарной опасности технологического процесса или помещения; ж) меры по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера

*Задание*

Выбрать и оформить графический материал для выпускной квалификационной работы для представления доклада перед экзаменационной комиссией.

## **Практическая работа № 5**

*Оформление выпускной квалификационной работы по направлению инженера*

Цель: научиться оформлять текстовые и графические документы в соответствии с требованиями предъявляемыми к оформлению текстовых и графических документов организации и системы ЕСКД.

Пояснительная записка на дипломную работу выполняется в единой стилевой манере, в ней не должны допускаться грамматические, пунктуационные, стилистические ошибки и опечатки, работа переплетается в обложку.

Работа должна соответствовать требованиям ЕСКД, и должна быть выполнена на листах белой бумаги формата А4 (210x297 мм), которые сшиваются и помещаются в твердую обложку стандартного образца (листы допускается переплетать).

Текст пояснительной записки должен быть распечатан на принтере.

Текст печатается строго в последовательном порядке. Не допускаются разного рода текстовые вставки и дополнения, помещаемые на отдельных страницах или на обратной стороне листа, и переносы кусков текста в другие места. Все сноски и подстрочные примечания оформляются (с меньшим интервалом) на той странице, к которой они относятся. Сокращения слов в тексте (кроме общепринятых) не допускаются.

Рассмотрим подробнее правила оформления отдельных частей курсовой или выпускной квалификационной (дипломной) работы.

**Титульный лист** является первой страницей курсовой или выпускной квалификационной (дипломной) работы, на которой размещается следующая информация: наименование ведомства, высшего учебного заведения, факультета, кафедры; название работы; фамилия и инициалы слушателя (студента), номер группы; фамилия и инициалы, ученая степень и звание научного руководителя; название города и год написания работы. Этот лист заполняется по строго определенным правилам. Образец оформления титульного листа приведен в Приложении 2.

В **оглавлении** указываются заголовки всех основных составных частей курсовой или выпускной квалификационной (дипломной) работы. Заголовки оглавления должны точно повторять соответствующие заголовки в тексте. Желательно, чтобы оглавление помещалось на одной странице. Для этого, при необходимости, его печатают с интервалом меньшим, чем интервал основного текста.

Названия отдельных глав должны согласовываться с темой работы, а названия параграфов должны согласовываться с названиями соответствующих глав (но не совпадать с ними).

Заголовки глав и параграфов работы должны точно отражать содержание относящегося к ним текста. Они не должны сокращать или расширять объем смысловой информации, которая в них заключена. Не рекомендуется включать в заголовок слова, отражающие общие понятия или не вносящие ясность в смысл заголовка, а также слова, являющиеся терминами узкоспециального или местного характера, сокращенные слова и аббревиатуры.

Заголовок не должен содержать лишних слов, однако и чрезмерная его краткость нежелательна. Дело в том, что чем короче заголовок, тем он шире по своему содержанию. Особенно опасны заголовки, состоящие из одного слова, так как по ним сложно судить о теме следующего за таким заголовком текста.

Встречается и другая крайность, когда автор работы хочет предельно точно передать в заголовке содержание главы. Тогда заголовок растягивается на несколько строк, что существенно затрудняет его смысловое восприятие.

Рубрикация текста сочетается с нумерацией - цифровым обозначением последовательности расположения его составных частей. В соответствии с цифровой системой нумерации, номера самых крупных частей работы - глав (первая степень деления) состоят из одной цифры, номера составных частей - параграфов (вторая ступень деления) - из двух цифр: номера главы и порядкового номера параграфа в ней. Более дробное деление параграфов на подразделы не допускается.

Заголовки каждой последующей ступени смещают на 3-5 знаков вправо по отношению к заголовкам предыдущей ступени. Все заголовки начинают с заглавной буквы без точки на конце. Последнее слово каждого заголовка соединяют отточием с соответствующим ему номером страницы в правом столбце оглавления. Образец оформления оглавления приведен в Приложении 3.

При оформлении **текстовой части работы** следует помнить, что у письменной научной речи имеются стилистические особенности. Объективность изложения - основная ее стилевая черта, которая вытекает из специфики научного познания, стремящегося установить научную истину. Наиболее характерной особенностью языка письменной научной речи является формально-логический способ изложения материала. Это находит выражение во всей системе речевых средств. Научное изложение состоит главным образом из рассуждений, целью которых является доказательство истин, выявленных в результате исследования фактов действительности.

Стиль изложения должен быть научным, предполагающим использование принятых в экономике и управлении специальных терминов и понятий. Предложения следует формулировать так, чтобы исключалась возможность их двусмысленного или неопределенного понимания и истолкования. Поэтому нужно подбирать такие слова-термины, с помощью которых можно точно и однозначно раскрыть содержание научного понятия. Вместе с тем не следует прибегать к искусственному усложнению текста, ложной наукообразности, за которой часто скрывается поверхностное содержание работы. Лучшие работы отличаются не только всесторонним исследованием поставленных в них вопросов, но и формой изложения, хорошим литературным языком.

Для научного текста характерна смысловая законченность, целостность и связность. Важнейшим средством выражения логических связей являются специальные функционально-синтаксические средства связи, указывающие на последовательность развития мысли (вначале, прежде, всего, затем, во-первых, во-вторых, значит, итак и др.), противоречивые отношения (однако, между тем, в то время как, тем не менее), причинно-следственные отношения (следовательно, поэтому, благодаря этому, сообразно с этим, вследствие этого, кроме того, к тому же), переход от одной мысли к другой (прежде чем перейти к..., обратимся к..., рассмотрим, остановимся на..., рассмотрев, перейдем к..., необходимо остановиться на..., необходимо рассмотреть), итог, вывод (итак, таким образом, значит, в заключение отметим, все сказанное позволяет сделать вывод, подведя итог, следует сказать...).

Обязательным условием объективности изложения материала является также указание на то, каков источник сообщения, кем высказана та или иная мысль, кому принадлежит то или иное выражение. В тексте это условие можно реализовать, используя специальные вводные слова и словосочетания (по сообщению, по сведениям, по мнению, по данным, по нашему мнению и др.).

Рубрикация текста работы представляет собой деление его на составные части, графическое отделение одной части от другой, а также использование заголовков, нумерации и т.п. Рубрикация отражает логику научной работы и потому предполагает четкое подразделение рукописи на отдельные, логически соподчиненные части.

Простейшей рубрикой является отступ вправо в начале первой строки каждой части текста. Абзац, как известно, не имеет особой грамматической формы. Поэтому его чаще всего рассматривают как композиционный прием, используемый для объединения ряда предложений, имеющих общий предмет изложения. Абзацы делаются для того, чтобы мысли выступали более зримо, а их изложение носило более заверченный характер. Логическая целостность высказывания, присущая абзацу, облегчает восприятие текста. Именно поднятие единой темы, объединяющей абзац со всем текстом, есть то качественно новое, что несет с собой абзац по сравнению с чисто синтаксической «единицей высказывания» - предложением. Поэтому правильная разбивка текста работы на абзацы существенно облегчает ее чтение и осмысление.

Абзацы одного параграфа или главы должны быть по смыслу последовательно связаны друг с другом. Число самостоятельных предложений в абзаце различно и колеблется в весьма широких пределах, определяемых сложностью передаваемой мысли.

При работе над абзацем следует особое внимание обращать на его начало. В первом предложении лучше всего называть тему абзаца, делая такое предложение как бы заголовком к остальным предложениям абзацной части. При этом формулировка первого предложения должна даваться так, чтобы не терялась смысловая связь с предшествующим изложением.

В повествовательных текстах (то есть текстах, излагающих ряд последовательных событий) порядок изложения фактов чаще всего определяется их хронологической последовательностью и смысловой связью друг с другом. В тексте приводятся только узловые события, при этом учитывается их продолжительность во времени и смысловая значимость для раскрытия всей темы.

В описательных текстах, когда предмет или явление раскрывается путем перечисления его признаков и свойств, вначале принято давать общую характеристику описываемого факта, взятого в целом, и лишь затем - характеристику отдельных его частей.

Все расчеты, выполняемые по ходу разработки курсовой или выпускной квалификационной (дипломной) работы, приводятся в тексте с надлежащими обоснованиями, и пояснениями, с указанием значимости и размерности величин, входящих в формулы.

Наиболее важные *формулы*, а также длинные и громоздкие формулы, содержащие знаки суммирования, произведения, дифференцирования, интегрирования располагают на отдельных строках. Для экономии места несколько коротких формул, выделенных из текста можно помещать на одной строке, а не одну под другой. Небольшие и не сложные формулы, не имеющие самостоятельного значения, размещают внутри строк текста.

Нумерация формул также требует знания некоторых особенностей ее оформления. Нумеровать следует наиболее важные формулы, на которые имеются ссылки в последующем тексте. Не рекомендуется нумеровать формулы, на которые нет ссылок в тексте.

Порядковые номера формул обозначают арабскими цифрами в круглых скобках у правого края строки без отточия от формулы к ее номеру. Место номера, не уместящегося в строке формулы, располагают в следующей строке ниже формулы. Место номера при переносе формулы должно быть на уровне последней строки. Место номера формулы в рамке находится вне рамки в правом краю против основной строки формулы. Место номера формулы – дроби располагают на середине основной горизонтальной черты формулы.

Нумерация небольших формул, составляющих единую группу, делается на одной строке и объединяется одним номером.

Нумерация групп формул, расположенных на отдельных строках и объединенных фигурной скобкой (парантезом), проводится справа. Острие парантезы находится на середине группы формул по высоте и обращению в сторону номера, помещаемого против острия парантеза в правом крае строки.

Общим правилом пунктуации в тексте с формулами является то, что формула включается в предложение как его равноправный элемент. Поэтому в конце формул и в тексте перед ними знаки препинания ставят в соответствии с правилами пунктуации. Формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, отделяют запятой или точкой с запятой. Эти знаки препинания помещают непосредственно за формулами, до их номера.

Результаты расчетов, как правило, оформляются в виде *таблиц*. В тексте основной части следует помещать итоговые и наиболее важные материалы. Оригинальные расчеты должны приводиться полностью, а для однородных типовых подсчетов можно

ограничиться таблицей окончательных данных. Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается, или после ссылки, которая оформляется в виде заключенного в круглые скобки текста (например: (см. Таблицу 1)). Таблицы, содержащие первичные исходные данные и постоянные аналогичные расчеты при других исходных данных следует помещать после списка литературы в виде приложений, с обязательной ссылкой на них в тексте.

Таблицы нумеруются арабскими цифрами сквозной порядковой нумерацией в пределах всей работы. Номер таблицы помещается в правом верхнем углу над ее заголовком после слова «Таблица». Знак «№» перед цифрой и точка после нее не ставится. Номер таблицы может состоять из номера главы и порядкового номера таблицы. Например: Таблица 2.4 (глава 2, таблица 4). Можно не указывать номер главы в номере таблицы.

Если таблица составлена на основании собственных исследований, это обязательно следует указать в примечании. Если же она заимствована из каких-либо источников, то необходимо сделать ссылку на источник с указанием страницы, на которой она помещена.

При переносе таблицы на следующую страницу шапку таблицы следует повторить и над ней в правом верхнем углу указать номер таблицы. Например: Продолжение таблицы 1. Если шапка громоздкая, то допускается ее не повторять. В этом случае пронумеровывают графы и повторяют их нумерацию на следующей странице, а заголовок таблицы не повторяют.

При использовании чужих расчетов и «спорных» цифр (а надо помнить, что большинство количественных, даже статистических показателей в экономике спорны и часто различаются в различных источниках, что связано с различиями в методиках подсчета и степени добросовестности цитируемых авторов), необходимо указывать на это и давать собственную оценку надежности тех или иных сведений: это «хороший тон» и признак самостоятельности работы.

*Рисунки*, включающие весь иллюстративный материал (схемы организационных структур управления, диаграммы, документограммы, графики, логико-информационные схемы и др.), должны быть органически связаны с текстом работы и помещаются по ходу текста сразу за ссылкой на них. В тексте обязательно должны быть ссылки и пояснения к приводимому иллюстративному материалу. Если рисунок составлен на основании собственных исследований, это обязательно следует указать в примечании.

Рисунки нумеруются арабскими цифрами сквозной порядковой нумерацией в пределах всей работы. Номер и текстовый заголовок рисунка располагается под ним посередине страницы и пишется с заглавной буквы без точки на конце. Номер рисунка может состоять из номера главы и порядкового номера рисунка. Например: Рисунок 1.3 (глава 1, рисунок 3). Можно не указывать номер главы в номере рисунка.

На все цитаты и материалы, взятые из других источников, обязательно должны быть *библиографические ссылки* с указанием автора, названия цитируемого источника, года издания и страницы.

В работах ценятся цитаты. Цитата - дословное приведение выдержки из какого-либо произведения - выделяется кавычками и снабжается библиографической ссылкой (сноской) на источник. Не допускается ссылаться на неопубликованные источники.

Если в цитату берется часть текста, т.е. не с начала фразы, а также с пропусками внутри цитируемой части источника, то место пропуска обозначается отточиями (три точки). При цитировании допустимо приводить современную орфографию и пунктуацию, опускать слова, обозначая пропуск многоточием, если мысль автора при этом не искажается.

Недословное приведение выдержки из какого-либо произведения не выделяется кавычками, но также снабжается ссылкой на источник.

В тексте работы при упоминании какого-либо автора указываются сначала его инициалы, затем фамилия (например, по мнению А.П. Гайдара; как подчеркивает

К.П. Сидоров, и т.д.). В сноске, наоборот, сначала указывается фамилия, затем инициалы автора.

Необходимость в сносках появляется также, если в процессе освещения какого-либо вопроса возникает необходимость сделать определенные пояснения. В этих случаях, чтобы не отвлекаться от изложения основной идеи, в сноске поясняется значение термина, содержится историческая справка и др. Изложение в сносках дополнительного материала свидетельствует о широте кругозора автора, о его познаниях в других науках.

Сноски оформляются на тех страницах, где расположена цитата или взятый из других источников материал, и имеют сквозную порядковую нумерацию в пределах всей работы. В конце цитаты ставится цифра, обозначающая ее порядковый номер на странице. Внизу страницы, под чертой, отделяющей сноску от текста, этот номер повторяется и за ним идет название книги (журнала, газеты и др.), из которой взята цитата, с полными ее реквизитами и далее номер цитируемой страницы. Более подробно примеры библиографических ссылок даются в Приложении 4.

Допускается расположение сносок внутри текста в квадратных скобках. Например: [3; с.34], где 3 – порядковый номер источника в библиографическом списке, 34 – страница, откуда взята цитата или материал.

Если на одной и той же странице цитируется подряд один и тот же источник, то во второй сноске можно не повторять полностью его название, а ограничиться следующим: Там же. - С. 24.

Если тот же источник цитируется не на той же странице, то указывается его автор, а вместо названия пишется «Указ.соч.»: Иванов П.С. Указ. соч. - С. 43.

**Библиографический список** является составной частью работы и отражает степень изученности данной проблемы студентом. Он может быть расположен, в зависимости от темы исследования, характера приведенных источников и их количества, алфавитным или систематическим способом.

При первом способе запись авторов или заглавий произведений делается по алфавиту. Работы авторов-однофамильцев располагаются по алфавиту их инициалов, публикации одного автора - по заглавиям книг и статей.

При систематическом расположении материал в зависимости от характера источников группируется в определенные разделы. Можно порекомендовать выделить в работе следующие разделы, расположив их в соответствующей последовательности:

- официальные материалы (международные нормативные акты, Конституция РФ, федеральные законы, указы Президента РФ, постановления палат Федерального Собрания, постановления Правительства РФ, ведомственные нормативные акты, нормативно-правовые акты органов государственной власти субъектов федерации, нормативно-правовые акты местного самоуправления);
- статистические материалы;
- справочные и архивные материалы;
- монографии и статьи (научные монографии, сборники научных статей, научные статьи);
- учебники, учебные пособия и материалы;
- электронные ресурсы;
- материалы на иностранных языках.

Внутри разделов перечень составляется по алфавитному критерию, а нормативный материал - по юридической силе нормативных актов.

Источники в списке литературы независимо от способа расположения имеют сквозную порядковую нумерацию арабскими цифрами. При систематическом расположении источников разделы не нумеруются. Список литературы составляется с соблюдением элементов библиографического описания и их последовательности.

За основу описания книги принимается колофон (оборот) титульного листа, а если он отсутствует, то обложка. В состав описания книги входят обязательные и факультативные элементы.

К числу обязательных элементов библиографического описания книги относятся сведения о заглавии, авторе или авторах, месте издания, годе издания, количестве страниц.

К факультативным элементам описания относятся сведения о редакторах, переводчиках, иллюстраторах, об издательстве и др.

Сведения об авторах описывают в той очередности, в какой они значатся на титульном листе, в именительном падеже, отделяя фамилии запятыми. Инициалы приводят после фамилии.

Заглавие описывают без сокращения слов в том виде, в каком оно дано на титульном листе. Иногда книга имеет помимо основного заглавия дополнительное, уточняющее смысл основного. В таком случае перед дополнительным заглавием, а также перед другими сведениями, относящимися к заглавию (учебник, учебное пособие, доклад и т. д.), ставится двоеточие.

Если книга имеет более трех авторов, сведения о них (а также о редакторах, составителях) приводятся вслед за данными, относящимися к области заглавия. В этом случае перед фамилиями авторов, редакторов, составителей ставится косая черта. При числе авторов более четырех после косой черты приводятся фамилии первых трех авторов с добавлением «и др.».

Наименование места издания дается в именительном падеже без сокращений. В сокращенном виде принято указывать только названия городов Москва (М.), Санкт-Петербург (СПб.) или Ленинград (Л.).

Перед названием издательства ставится двоеточие, а после него - запятая и год издания.

На составную часть издания (статью, главу, раздел и т.д.) составляют аналитическое библиографическое описание, включающее в себя сведения о статье (главе, части, разделе и т. д.) и сведения об издании, в котором она опубликована.

Перед сведениями об издании ставится условный разделитель и указываются начальная и конечная страницы использованной части издания.

Элементы библиографического описания отделяют друг от друга точкой и тире.

Ссылка на газетный материал оформляется так: название газеты, дата ее выхода: год, число, месяц (строго в такой последовательности!).

Каждую новую запись при составлении библиографического списка следует начинать с новой строки.

Описание источников из электронных ресурсов также начинают с указания автора и наименования работы. Однако дальнейшее оформление имеет некоторые особенности. Не допускается использование ссылок к ресурсам (сайтам), которые:

- не имеют публичного доступа, т.е. защищены паролем или являются внутрикорпоративными (недоступными из общей сети);
- не являются добросовестными правообладателями, т.е. сайты рефератов, курсовых и иных квалификационных работ, сайты частных лиц, публикующих материалы без согласия авторов.

Рекомендуется использовать ресурсы, зарегистрированные как средства массовой информации (электронные библиотеки, электронные версии журналов, сайты всех издательств), сайты органов статистики, официальных органов и организаций, личные авторские сайты, в том числе публикующие материалы иных авторов с их согласия.

В некоторых случаях следует обязательно указывать дату публикации. Это правило относится к ситуациям, когда используются электронные версии журналов и электронные версии изданий с сайтов издательств. В остальных случаях указание на дату публикации не является обязательным, но если дата известна, ее рекомендуется приводить в библиографическом описании источника.

**В приложение** включаются материалы, которые по каким-либо причинам не могут быть представлены в основной части, такие как:

- таблицы вспомогательных и цифровых данных;
- иллюстрации вспомогательного характера;
- инструкции, методики, разработанные в процессе выполнения научной работы.

При оформлении раздела «Приложение» по центру следующей страницы после последней страницы раздела «Библиографический список» печатается посередине строки прописными буквами жирным шрифтом (размер - 24) слово «ПРИЛОЖЕНИЕ». Далее каждое приложение должно начинаться с нового листа (страницы) с указателем в правом верхнем углу слова «Приложение» и его порядкового номера без символа «№». На следующей строке посередине страницы прописными буквами должен быть напечатан тематический заголовок. Порядковые номера приложений указываются арабскими цифрами в порядке появления на них ссылок в тексте работы, данных в круглых скобках. Если приложение не умещается на одной странице, то допускается перенос части материала на следующие страницы с указанием в их правом верхнем углу словосочетания «продолжение Приложения» и номера этого приложения.

В случае необходимости текст приложений разбивается на разделы, подразделы, которые нумеруются в пределах каждого приложения в соответствии с общими требованиями.

При использовании в качестве приложения документа, имеющего самостоятельное значение, его вкладывают в работу в оригинале. На титульном листе документа в правом верхнем углу печатают слово «Приложение» и проставляют его номер.

#### *Задание*

Оформить текстовую и графическую часть выпускной квалификационной работы в соответствии с требованием организации и ЕСКД.