

*Департамент образования и науки города Москвы*  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение города Москвы  
**«КОЛЛЕДЖ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА № 9»**  
ГБПОУ КАТ № 9

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий отделением  
Перевозок на АТ

\_\_\_\_\_ Н.Н. Прошева

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

**Методические указания**

**по выполнению выпускной  
квалификационной (дипломной) работы**

для студентов специальности

09.02.04 Информационные системы на автомобильном транспорте

Москва  
2021

Методические указания составлены на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (ФГОС СПО) 09.02.04 Информационные системы на автомобильном транспорте, Положения о государственной аттестации выпускников, утвержденного ИО директора колледжа от 08.10.2018 года.

Методические указания содержат рекомендации по тематике дипломной работы, объему, структуре и оформлению, порядок работы над ВКР, условия защиты.

**Составители:**

Кронова Н.А., преподаватель специальных дисциплин

Журавлев Р.В., преподаватель специальных дисциплин

Ефименко А.М., преподаватель специальных дисциплин

**СОГЛАСОВАНО**

ПЦК Специальных дисциплин

Протокол № \_\_\_

от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г.

Председатель ПЦК

\_\_\_\_\_/ Н.А. Кронова/

## Оглавление

Введение .....	4
1. Общие положения .....	5
1.1. Цели и задачи ВКР .....	5
1.2. Выбор темы и назначение руководителя ВКР .....	7
1.3. Основные этапы разработки ВКР .....	8
2. Структура и содержание ВКР .....	9
2.1. Требования к структуре и содержанию ВКР .....	9
2.2. Требования к изложению и оформлению текста ВКР .....	17
2.3. Принципы подготовки доклада и презентации ВКР .....	25
3. Порядок защиты ВКР .....	31

## **Введение**

Выполнение дипломной работы представляет собой заключительный этап процесса подготовки специалиста СПО «Информационные системы на автомобильном транспорте».

Руководство предназначено для определения целей и задач написания дипломных работ, основных требований, предъявляемых к ним, норм и правил их подготовки, руководства, рецензирования и защиты.

В соответствии с Федеральным Государственным образовательным стандартом СПО «Информационные системы на автомобильном транспорте», итоговая государственная аттестация по данному направлению включает выпускную квалификационную работу, позволяющую выявить теоретическую подготовку, практические навыки и умения, обеспечивающие эффективное решение профессиональных задач. Кроме того, студент должен показать знания, приобретенные им в процессе самостоятельной работы над дипломной работой.

К выпускной квалификационной работе (далее ВКР) допускаются студенты, завершившие полный курс обучения по основной профессиональной программе и успешно прошедшие все предшествующие аттестации, предусмотренные учебным планом.

## **1. Общие положения**

Заключительным этапом подготовки будущего техника является итоговая аттестация в форме защиты выпускной квалифицированной работы.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) – это самостоятельная учебно-исследовательская работа студента, выполняемая на заключительном этапе обучения на основе полученных знаний и навыков профилирующих дисциплин и имеющая цель систематизировать, расширить знания и практические навыки в решении комплексных организационно-технологических и экономических задач с элементами научных исследований, а также определить профессиональный уровень и готовности к практической работе в соответствии с получаемой специальностью.

В выпускной квалификационной работе студент должен показать свою профессиональную подготовленность и степень усвоения всех дисциплин учебного плана.

### **1.1. Цели и задачи ВКР**

#### **Цели ВКР:**

- закрепление теоретических и практических знаний студентов и применение этих знаний при решении производственных задач, связанных с проектированием, внедрением, модификацией и эксплуатацией информационных систем на автомобильном транспорте;
- развитие навыков самостоятельной работы и принятия эффективных решений в условиях применения современных информационных технологий;
- постановка и решение конкретных задач в соответствии с темой дипломной работы.

### **Задачи ВКР:**

- обоснование актуальности выбранной темы
- самостоятельный подбор источников информации,
- изучение теоретических положений, нормативно-технической документации, статистических материалов, справочной и научной литературы по избранной теме;
- развитие навыков самостоятельной работы с методическим материалом и литературой, овладение методиками анализа, исследования, экспериментирования по данной предметной области;
- сбор необходимого статистического материала для проведения конкретного анализа и раскрытие сущности основных понятий и проблем, связанных с избранной темой;
- теоретическое обоснование и изложение своей точки зрения по дискуссионным вопросам, относящимся к теме;
- анализ собранных данных, используя соответствующие методы обработки и анализа информации и выявление недостатков и проблем;
- формулирование выводов и предложений по повышению эффективности работы информационных систем по результатам проведенного исследования;
- обоснование эффективности предлагаемых мероприятий;
- оформление выпускной квалификационной (дипломной) работы в соответствии с установленными требованиями в данных указаниях.

Особое внимание при разработке дипломной работы обращается на выбор способов представления информационных процессов и данных в информационных системах, определение рациональных конфигураций информационных систем, выбор прогрессивных технических средств

информационных технологий, обеспечение безопасности данных, экономическую эффективность предлагаемых решений.

Выпускная квалификационная работа выполняется на основе изучения имеющейся литературы по теме работы и самостоятельного анализа производственного опыта. Эту подготовительную работу студент может проводить на производственных практиках, а также в процессе выполнения на 2 и 3 курсах курсовых работ (проектов).

## **1.2. Выбор темы и назначение руководителя ВКР**

Темы выпускных квалификационных работ разрабатываются преподавателями колледжа совместно со специалистами предприятий или организаций, заинтересованных в разработке данных тем.

Студенту может предоставляться право выбора темы ВКР в порядке, установленном образовательной организацией, вплоть до предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки. При этом тематика ВКР должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования по профессии.

Выбор темы ВКР является весьма важным аспектом для плодотворной работы студента, а также значит наполовину обеспечить успешную ее разработку.

Выбирать тему следует исходя из ее значимости, а также у имеющегося выпускника опыта практической работы и полученных при обучении в колледже знаниях, а также руководствуясь планами на будущую деятельность. При выборе и уточнении темы необходимо ВКР следует также учесть место прохождения практики, объем и характер собранного практического материала. Таким образом, студент при выборе темы должен руководствоваться (предварительно проконсультировавшись с будущим руководителем) примерным перечнем тем ВКР, предложенных колледжем,

интересом к проблеме, ее значимостью и актуальностью, возможностью получения необходимых статистических данных и практических материалов на производственной практике, наличием учебной и научной литературы.

Закрепление тем выпускных квалифицированных работ (с указанием руководителей, консультантов и сроков выполнения) за студентами оформляется приказом директора колледжа.

К каждому руководителю может быть одновременно прикреплено не более 8 студентов. На консультации для каждого студента должно быть предусмотрено не более двух часов в неделю.

Основными направлениями в тематике ВКР являются:

1. Расширение функционала или модификация информационных систем.
2. Проектирование и разработка отдельных модулей информационных систем.
3. Анализ использования технического обеспечения информационных систем.
4. Анализ программного обеспечения информационных систем.
5. Обеспечение безопасности данных в информационных системах.
6. Конфигурирование информационных систем и их отдельных компонентов.

Перечень примерных тем выпускных квалификационных (дипломных) работ представлен в приложении А.

По утвержденным темам руководители выпускных квалифицированных работ разрабатывают индивидуальное задание для каждого студента по определенной форме (Приложение Б).

### **1.3. Основные этапы разработки ВКР**

Процесс подготовки и защиты ВКР состоит из ряда последовательных этапов:



- ознакомление с основными требованиями, предъявляемыми к работе;
- выбор темы и согласование ее с руководителем;
- разработка и утверждение задания на дипломную работу;
- подбор и изучение литературных источников и нормативных актов по теме ВКР;
- составление плана работы и его согласование;
- сбор и анализ исходных материалов на объекте (базовом предприятии);
- написание и оформление ВКР;
- получение отзыва от руководителя;
- рецензирование ВКР;
- предварительная защита работы;
- защита на заседании Государственной аттестационной комиссии (ГАК).

## **2. Структура и содержание ВКР**

### **2.1. Требования к структуре и содержанию ВКР**

ВКР должна быть выполнена в краткой и четкой форме с логической последовательностью. Объём выпускной квалификационной (дипломной) работы должен составлять не менее 50 страниц компьютерной верстки.

Основные требования к выпускной квалификационной (дипломной) работе:

- актуальность темы и разработка ее на уровне современных научных, методических и практических знаний по специальности;
- обоснованность аналитических решений и выводов, точность и четкость изложения;
- комплексность и конкретность, практическая значимость и экономическая эффективность проектных решений;

- самостоятельность исследованием конкретной актуальной научной или практической проблемы, или её части;
- критичность оценки концепций различных авторов и собственное отношение к ним;
- достоверность собранной экономической и статистической информации и ее обработка.

Выпускная квалифицированная работа состоит: из текстовой части (пояснительной записки) и иллюстративного материала с использованием презентаций типа PowerPoint и пр. В этом случае каждому члену ГЭК раздаются презентационные листы формата А4.

Пояснительная записка выпускной работы должна содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- задание на выполнение работы;
- аннотацию;
- перечень сокращений и условных обозначений;
- содержание (или оглавление);
- введение;
- основной текст (по разделам);
- выводы и предложения (или заключение);
- список используемой литературы;
- приложения;
- презентацию.

В пояснительную записку вкладывается отзыв и рецензия руководителя (Приложение В, Г). Также студентам необходимо предоставлять копию диплома на электронном носителе: CD-диск или флэшка.

**Титульный лист** является первой страницей работы и оформляется в соответствии с образцами содержит следующее:

- полное наименование вышестоящей организации;

- тема выпускной квалификационной (дипломной) работы;
- вид выпускной квалификационной (дипломной) работы;
- фамилия, имя, отчество, группа дипломника и его подпись;
- фамилия, имя, отчество, ученая степень, ученое звание научного руководителя и его подпись;
- место и год выполнения выпускной (дипломной) работы.

Переносы слов в надписях титульного листа не допускаются. Бланк-образец титульного листа ВКР приведен в приложении.

**В задании** на выпускную квалификационную (дипломную) работу указывается:

- фамилия, имя, отчество, группа дипломника и его подпись;
- тема выпускной квалификационной (дипломной) работы;
- срок выдачи задания и срок выполнения выпускной квалификационной (дипломной) работы;
- основные исходные данные;
- перечень и примерное содержание обязательных разделов расчетно-теоретической части выпускной квалификационной (дипломной) работы.

**Содержание** размещается на одной странице, и при необходимости его можно печатать через полтора интервала. Оглавление включает введение, наименование всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименование), заключение и номера страниц, с которых начинаются эти элементы дипломной работы. Весь последующий текст должен соответствовать содержанию.

**Вовведении** рассматриваются проблемы развития информационных систем на автомобильном транспорте в современных условиях. Необходимо раскрыть роль и значение информационных систем в деятельности автопредприятий.

Во введении требуется отразить и обосновать:

- выбор темы, ее актуальность, целесообразность разработки;
- определение границ работы (предмет, объект);
- определение основной цели работы и подчиненных ей частных задач;
- определение теоретических основ и методологии исследования;
- практическая ценность работы и область ее настоящего (или возможного) использования.

Объем введения составляет 2-3 страницы, оформленных в виде текстового материала.

Таким образом, введение должно подготовить к восприятию основного текста работы.

Краткие комментарии по формулированию элементов введения представлены в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1

#### Комментарии по формулированию элементов введения

<b>Элемент введения</b>	<b>Комментарий к формулировке</b>
Актуальность темы	<i>Почему это следует изучать?</i> Раскрыть суть исследуемой проблемы и показать степень ее проработанности.
Цель исследования	<i>Какой результат будет получен?</i> Должна заключаться в решении исследуемой проблемы путем ее анализа и практической реализации.
Объект исследования	<i>Что будет исследоваться?</i> Дать определение явлению или проблеме, на которое направлена исследовательская деятельность.
Предмет исследования	<i>Как и через что будет идти поиск?</i> Дать определение планируемым к исследованию конкретным свойствам объекта или способам изучения явления или проблемы.
Задачи работы	<i>Как идти к результату?</i> Определяются исходя из целей работы и в развитие поставленных целей. Формулировки задач необходимо делать как можно более тщательно, поскольку описание их решения должно составить содержание глав и

Элемент введения	Комментарий к формулировке
	параграфов работы. Рекомендуется сформулировать 3 – 4 задачи.
Структура работы (завершающая часть введения)	<i>Что в итоге в работе представлено.</i> Краткое изложение перечня и/или содержания глав работы.

**Основная часть** должна состоять из трёх основных разделов логически связанных и соподчиненных. В состав основного текста включаются необходимые для объяснения обсуждаемых проблем рисунки и таблицы, если их включение в текст не мешает восприятию основного содержания. В противном случае эти иллюстративные материалы рекомендуются выносить в приложения. Структура ВКР по разделам обычно представляется следующим образом:

- I раздел – до 15 страниц (25 % от общего объема ВКР);
- II раздел – до 20 страниц (33 % от общего объема ВКР);
- III раздел – до 30 страниц (42 % от общего объема ВКР).

**Первый раздел (теоретический)** должен носить концептуальный (методологический и методический) характер.

Написание теоретического первого раздела должно основываться на тщательном изучении литературы по содержанию темы.

В процессе изучения и написания теоретического раздела студент-дипломник должен разобраться в существе поставленной темы, изучить современную постановку вопроса, знать пути решения тех или иных рассматриваемых проблем. Требуется критическое осмысление опубликованных литературных источников, в т.ч. зарубежных и методических указаний. В теоретическом разделе могут быть освещены:

- понятие и сущность изучаемого объекта, процесса, явления;
- классификация изучаемого объекта, процесса, явления;

- краткий обзор (эволюция) взглядов на проблему;
- сравнительный анализ результатов исследований данной проблемы в России и за рубежом;
- тенденции развития, связанные с данной проблемой, и экономические законы, которые определяют решение проблемы.

Раздел не следует загромождать сведениями, которые не будут использоваться в дипломной работе и не относятся к рассматриваемому вопросу.

**Второй раздел** носит **аналитический** характер и является логическим продолжением первого. Он должен содержать сведения об изучаемом объекте, соответствующие тематике ВКР, в нём должен быть представлен материал, характеризующий состояние организации и применяемые в ней информационные технологии и системы; степени проработанности исследуемой проблемы; дан сравнительный анализ показателей данной организации и других организаций, должны быть выявлены сильные и слабые стороны предприятия, вскрыты причины слабых сторон, вскрыты недостатки в работе, выявляются неиспользованные резервы и т.д. Производится анализ динамики экономических показателей работы предприятия или отдела по годам за последние 2-3 года.

Раздел должен завершаться выводом о необходимости принятия конкретных мер по улучшению работы информационной системы, или какой-либо ее части. Этот вывод должен быть логическим следствием двух предыдущих разделов. При анализе работы предприятия данные целесообразно свести в таблицу 2.1.2.

Таблица 2.1.2.

**Финансово-экономические показатели работы предприятия**

Показатели	Ед. изм.	Год		Отклонение (+/-)	Темп роста/прироста
		20__	20__		
1. Выручка от реализации услуг	тыс.руб.				
2. Себестоимость	тыс.руб.				
3. Прибыль	тыс.руб.				
4. Рентабельность услуг	%				
5. Среднегодовая стоимость ОПФ	тыс.руб.				
6. Рентабельность ОПФ	%				
7. Фондоотдача	руб.				
8. Среднесписочная численность	чел.				
9. Фондовооруженность	тыс.руб.				
10. Производительность труда 1 работника	тыс.руб./чел				
11. Среднемесячная заработная плата 1 работника	руб.				
12. Фонд оплаты труда	тыс.руб.				
13. З/п к выполненным работам	%				

**Третий раздел (проектный)** является основной и самой важной частью ВКР, показывающей умение студента-дипломника применять полученные в процессе обучения теоретические знания к решению конкретных практических задач.

Все рекомендации должны носить конкретный характер, они должны быть обоснованы и иметь проектные решения, которые должны показать к каким результатам деятельности они приведут. Практический раздел включает более детальное описание предмета исследования и расчет соответствующих показателей для базового и проектного вариантов. Под базовым вариантом понимается существующая информационная система без учета разрабатываемых студентом мероприятий. Под проектным вариантом, следует понимать более эффективную, прогрессивную модификацию

информационной системы с учетом всех предложенных мероприятий по ее совершенствованию.

В зависимости от специфики предприятия и темы ВКР необходимо привести разработанные схемы и диаграммы данных, информационных процессов, модулей информационных систем.

**В заключении** подводятся итоги проведенной работы и обобщение результатов, полученные в первой, второй и третьей главах, даются предложения по дальнейшим направлениям развития исследований в данной предметной области знаний. Выводы должны быть краткими и четкими, дающими полное представление о содержании, значимости, обоснованности и эффективности разработок. Заключение должно занимать до 3 страниц.

**Список используемой литературы** – структурный элемент ВКР, который располагается после выводов и предложений и представляет собой список литературы, нормативно-законодательной и другой документации, использованной при разработке ВКР. Ссылки на литературные источники приводятся в тексте в прямых скобках в порядке их перечисления по списку источников, например, [4], [10]. Библиографический список включает в себя источники последних 3-5 лет издания.

**Приложения** могут быть обязательными или информационными.

К обязательным приложениям относятся технико-эксплуатационные показатели работы предприятия, финансово-экономические показатели работы предприятия, а также нормативно-правовая документация предприятия, соответствующая рассматриваемым в работе проблемам.

Информационные приложения могут носить справочный или рекомендательный характер. Характер приложения определяется автором самостоятельно исходя из содержания.

Приложения к выпускной квалификационной (дипломной) работе обычно содержат исходный вспомогательный материал, используемый для полноты представления результатов дипломной работы:



- разработанные автором чертежи и схемы;
- таблицы вспомогательных цифровых данных;
- промежуточные доказательства, формулы, расчеты;
- выписки из местных нормативных актов;
- инструкции и методики;
- иллюстрации вспомогательного характера.

## 2.2. Требования к изложению и оформлению текста ВКР

К основным требованиям к изложению, которым должен удовлетворять текст, относятся:

- *краткость изложения.* Следует помнить, что работа предназначена только для чтения специалистами. Поэтому нет необходимости освещать элементарные вопросы. Фразы должны быть максимально конкретными и краткими;
- *логичность изложения.* Это особенно важно при описании взаимосвязанных и взаимозависимых процессов или явлений и процессов, протекающих последовательно. При необходимости следует акцентировать причинные связи;
- *личное отношение к излагаемому материалу.* Это достигается использованием вводных и соединительных слов («из этого следует», «как видно из вышесказанного», «таким образом», «в связи», «при этом» и т.д.), после которых должен идти аргументированный оборот;
- *четкость изложения.* Необходимо возможно более широко использовать изложение на базе классификации, поэтапного подразделения, табличных форм, сравнительной характеристики. Нельзя использовать фразы, не выражающие четкой мысли, суждения или затрудняющие четкое понимание;

- *максимальное использование специальной терминологии, позволяющей, как правило, сократить фразы и увеличить их точность;*
- *максимальное использование количественных числовых показателей для характеристики предприятия;*
- *минимальное использование общих цитат из литературных источников. Их следует заменять конкретными ссылками на источники, например – [3, с.21];*
- *минимальное использование личного местоимения «я» (например, вместо «я принимаю» лучше написать – «принимается»; «я считаю»– «по нашему мнению» и т.д.);*
- *безусловное соблюдение всех правил пунктуации, в том числе и при изложении расчетов.*

В тексте дипломной работы **не допускается:**

- применять обороты разговорной речи;
- применять для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке;
- применять произвольные словообразования;
- применять сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии, соответствующими государственными стандартами. Перечень допускаемых сокращений слов установлен в ГОСТ 7.0.12–2011.
- сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в заголовках таблиц и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки.

**Требования к оформлению.**

### *Общие требования*

Выпускная квалификационная работа печатается на стандартном листе бумаги формата А4. Текст дипломной работы выполняется на листах без рамок с указанием номеров страниц в нижней части страницы справа. Выпускная квалификационная работа должна быть переплетена.

Поля оставляются по всем четырем сторонам печатного листа: левое поле – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм, примерное количество знаков на странице – 2000.

Шрифт – Times New Roman, 14 кегль, межстрочный интервал – полуторный. Абзацный отступ – 1,25 см. Шрифт заголовков разделов полужирный, размер 16 пт. Шрифт заголовков подразделов полужирный, размер 14 пт.

### *Правила оформления разделов, подразделов и списков*

Текст дипломной работы излагается на одной стороне листа. Выравнивание по ширине. Каждый новый раздел начинается с новой страницы; это же правило относится к другим основным структурным частям работы (введению, заключению, списку литературы, приложениям и т.д.).

Текст основной части разделяются на разделы, подразделы, пункты.

Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всего текста, обозначенные арабскими цифрами. Каждый раздел пояснительной записки рекомендуется начинать с нового листа. «Аннотация», «Введение», «Заключение», «Список литературы» не нумеруются.

Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела, Номер подраздела состоит из номера раздела и подраздела, разделенных точкой. Подразделы допускается разделять на пункты, нумерация которых выполняется аналогично.

Пример: цифрами 1.2.3. обозначается раздел 1, подраздел 2, пункт 3.

Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления. Перед каждой позицией перечисления следует ставить дефис или при

необходимости ссылки в тексте на одно из перечислений строчную букву, после которой ставится точка. Для дальнейшей детализации перечислений необходимо пользоваться арабскими цифрами, после которых ставится точка, а запись производится с абзацного отступа.

Пример:

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

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

    а. \_\_\_\_\_

    б. \_\_\_\_\_

Наименование разделов и подразделов должны быть краткими и переносы слов в заголовках не допускаются.

*Правила написания буквенных аббревиатур*

В тексте выпускной квалификационной работы, кроме общепринятых буквенных аббревиатур, могут быть использованы вводимые лично авторами буквенные аббревиатуры, сокращенно обозначающие какие-либо понятия из соответствующих областей знания. При этом первое упоминание таких аббревиатур указывается в круглых скобках после полного наименования, в дальнейшем они употребляются в тексте без расшифровки.

Пример: Подвижной состав (ПС).

*Правила оформления таблиц, рисунков, графиков*

Таблицы и рисунки должны иметь названия и порядковую нумерацию (например, табл. 1.1.2., рис. 3.2.3.). Нумерация таблиц и рисунков должна вестись в пределах разделов и подразделов. Порядковый номер таблицы (арабскими цифрами) проставляется в правом верхнем углу над ее названием и включает в себя номер раздела и подраздела, содержащего таблицу. В каждой таблице следует указывать единицы измерения показателей и период времени, к которому относятся данные. Если единица измерения в таблице является общей для всех числовых табличных данных, то ее приводят в заголовке таблицы после ее названия.

Пример:

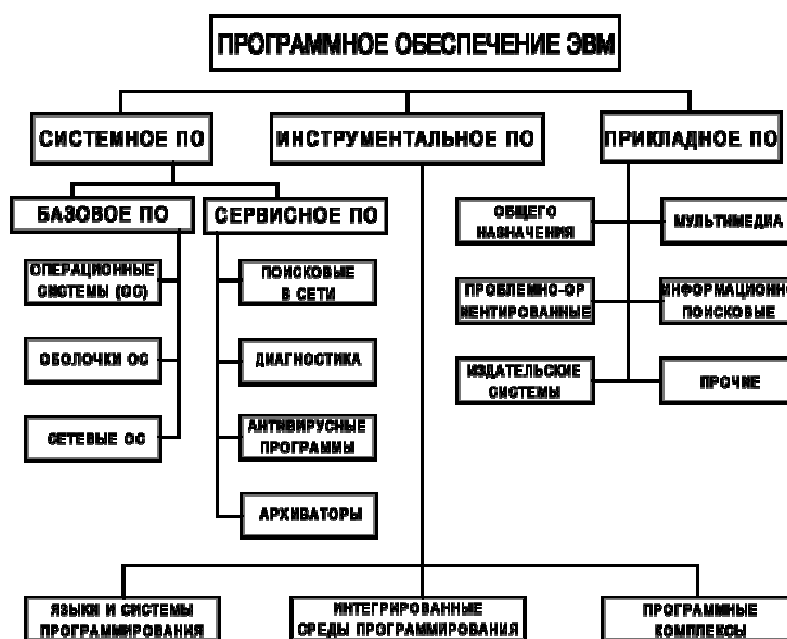
*Таблица 1.1.4.*

**Основные технические характеристики МФУ Canon MF 4330 d**

Производитель	Canon
Серия	i-SENSYS
Тип оборудования	МФУ (принтер/сканер/копир)
Технология печати	Лазерная монохромная
Кол-во цветов	1
Разрешение печати	600 x 600 dpi, 1200 x 600 dpi при использовании технологии автоматического улучшения изображения
Память	32 Мб
Максимальная скорость монохромной печати	22 стр./мин.
Время прогрева	10 секунд с момента включения питания
Ресурс принтера	10000 страниц в месяц
Картридж черный	Canon FX10
Число копий	99 копий
Масштабирование	50 – 200% с шагом 1%
Интерфейс	USB 2.0
Податчик бумаги	250 листов или слот для ручной подачи по 1 листу
Оптическое разрешение	600 x 1200 dpi

Порядковый номер рисунка (арабскими цифрами) и его название проставляются под рисунком. При построении графиков по осям координат вводятся соответствующие показатели, буквенные обозначения которых выносятся на концы координатных осей, фиксируемые стрелками. При необходимости вдоль координатных осей делаются поясняющие надписи. Подпись рисунка не должна выходить за его границы по ширине.

Пример:



*Рисунок. 3.1. Классификация программного обеспечения ЭВМ*

### *Правила оформления библиографического списка*

Список использованных источников помещается на отдельном нумерованном листе (листах) пояснительной записки, а сами источники записываются и нумеруются в порядке их упоминания в тексте или алфавитном порядке. Оформление производится согласно ГОСТ Р 7.0.5 – 2008.

Правильное оформление списка литературы по госту является одной из важнейших задач написания дипломной работы.

Список литературы составляется в следующем порядке:

1. нормативно-правовые акты органов законодательной и исполнительной власти;
2. книжные издания в алфавитном порядке;
3. периодические издания;
4. интернет источники.

Нормативно-правовые акты размещаются в списке литературы по юридической силе:

1. международные законодательные акты – по хронологии;
2. Конституция РФ;
3. кодексы – по алфавиту
4. законы РФ – по хронологии;
5. указы Президента РФ – по хронологии;
6. акты Правительства РФ – по хронологии;
7. акты министерств и ведомств в последовательности – приказы, постановления, положения, инструкции министерства – по алфавиту, акты – по хронологии.
8. Законы субъектов РФ;
9. Решения иных государственных органов и органов местного самоуправления.

Пример оформления нормативно-правовых актов:

1. Трудовой Кодекс Российской Федерации. С изменениями и дополнениями на 1 апреля 2010 года. – М.: Эксмо, 2010. – 320 с.

За перечнем нормативно-правовых актов в списке литературы следует перечень специальной литературы и периодики.

Список литературы составляют непосредственно по данным печатного издания или выписывают из каталогов и библиографических указателей полностью, без пропусков каких-либо элементов, сокращений заглавий и т.п. Исходя из госта список литературы оформляется посредством указания обязательных элементов описания библиографического источника.

Основными элементами описания литературного источника являются:

- ФИО автора (авторов / редактора);
- Наименование произведения (название книги); Наименование издательства;
- Год издания;
- Количество страниц в издании.

Пример:

1. Беловодов М.В. Информационное обеспечение коммерческих организаций: учебное пособие. / – М.: Инфра-М, 2017. – 320 с.
2. Солонин И.В. Организация и управление информационными проектами: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования. – 7-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 400 с.
3. Карманов В.М. Информационная безопасность : учеб. Пособие. – М.: АДИ, 2019. – 204 с

*Оформление в списке литературы статей из журналов и периодических сборников*

Для описания статей из периодических изданий действует следующий порядок указания элементов описания библиографического источника:

- фамилия и инициалы автора;
- название статьи;
- «слеш» и снова ФИО автора, но сначала инициалы, а потом фамилия; затем две косые черты;
- название периодического издания или сборника, в котором размещена статья (кавычки не используются);
- тире, год издания;
- после чего следуют точка, номер (иногда в скобках может быть указан месяц издания);
- точка, тире;
- затем номера первой и последней страниц статьи.

Пример:

1. Петров С., Резько М., Ягупов А. Информационные технологии и проблемы их применения на предприятиях // Международный IT-обозреватель. 2018. №3. С. 27

*Оформление электронных источников*

При оформлении ссылки на материалы из Интернета нужно по возможности максимально следовать таким же требованиям, как и при



оформлении библиографии печатных работ, обязательно указывая полный адрес материала в Интернете, включая название сайта и дату рецепции материала.

Пример:

1. Варганова В.С. Возможна ли интегральная теория информатизации?  
// Официальный сайт СПбГУ: Режим доступа:  
[http://int.narod.ru/integr\\_theor](http://int.narod.ru/integr_theor), 12.03.2017.

### **2.3. Принципы подготовки доклада и презентации ВКР**

Готовя доклад (речь) на защиту ВКР, всегда необходимо начинать с трех вопросов, которые нужно задать самому себе:

- - какую цель я ставлю перед собой, передавая это сообщение; чего я хочу достичь?
- - что мои слушатели должны узнать, чтобы эта цель была достигнута?
- - сколько времени мне потребуется для изложения своих идей?

Структура доклада должна состоять из трех частей:

I - вступление

II - основная часть

III – заключение

**Вступление** речи на защиту ВКР включает в себя, прежде всего, актуальность темы работы, цели и задачи ВКР.

Три основные функции вступления в речи на защите:

- вступление должно привлекать внимание аудитории;
- вступление должно создавать между оратором и слушателями чувство взаимного доверия и симпатии;
- вступление должно давать аудитории основания, чтобы выслушать оратора.

Вступление должно занимать 10-15% всего времени защиты работы.

**Основная часть** содержит основные тезисы работы. Доклад на защиту не следует перегружать подробным рассмотрением теоретических аспектов. Следует лишь обозначить основу и высказать свое мнение по теоретическим положениям ВКР. После этого следует переходить к анализу объекта и предмета работы. В речи на защите ВКР дается краткая характеристика объекта исследования, и приводятся основные результаты анализа предмета ВКР. После чего делается переход к рекомендациям и/или проектным мероприятиям, разработанным в ВКР. Основная часть занимает примерно 70% всего времени выступления на защите работы.

**Заключение** содержит основные выводы, полученные в ходе выполнения ВКР. Выводы на защите работы приводятся в кратком виде.

Три основные функции заключения в речи на защите:

- подведение итогов выступления (краткое резюме основных положений речи);
- завершение выступления (заключение должно создавать у слушателей ощущение, что выступление подходит к концу);
- создание последнего впечатления (обязательно нужно закончить на положительной ноте, оно должно нести эмоциональную нагрузку).

В докладе **НЕ СЛЕДУЕТ**:

1. Превышать лимит времени
2. Углубляться в детали
3. Поднимать в конце выступления новые проблемы
4. Признаваться, что забыли о чем-то сказать.

На заключение в докладе на защиту ВКР отводится 5-10% всего времени выступления.

*Ниже представлен образец речи на защиту ВКР.*

Необходимо вместо многоточий проставить данные из своей работы.

## **1. Вводная часть**

Уважаемые Председатель и члены Государственной аттестационной комиссии! Вашему вниманию представляется выпускная квалификационная работа на тему: "... (или на объявленную тему)

Выбранная тема является в настоящее время особо актуальной, так как "...".

На основании этого была определена цель работы: "...".

Объектом исследования является: "...".

Предмет исследования в выпускной квалификационной работе - это "...".

## **2. Основная часть**

В первом разделе рассматриваются основы ... В частности, даётся определение понятия и основных составляющих элементов ..., рассматриваются основные признаки и понятие ....

Во втором разделе приводится анализ .... Также во втором разделе даётся характеристика ... (например: ВКР была написана на базе предприятия ООО "...", которое занимается "...". Основными факторами, которые оказывают влияние на дальнейшее развитие предприятия, являются "...").

Кроме этого в разделе был проведён подробный анализ в области наиболее важных аспектов данной тематики. В частности, было уделено внимание ... Были рассмотрены новейшие законы и положения ... Были выявлены ... На основе проделанной работы были предложены следующие рекомендации / предложения / мероприятия (в зависимости от темы ВКР) по совершенствованию "...".

**Нельзя ограничиться простым перечислением рекомендаций в речи на защите работы. Необходимо давать краткое пояснение и планируемые результаты.**

## **3. Заключение**

Кратко перечислить выводы, сделанные в заключении ВКР. Подвести обобщающий вывод по результатам проведённого исследования. В подавляющем большинстве случаев - это положительный результат, который будет достигнут после реализации всех предложенных мероприятий. После чего завершить свое выступление на защите ВКР. Таким образом, поставленная цель была достигнута путём решения ряда задач. В завершении исследования были сделаны следующие выводы: "...". Данное исследование может быть полезно "..."

**Презентация** как форма представления доклада – это иллюстративный материал (текст, фотографии, рисунки и т.д.), оформленная в виде мультимедийных (анимационных) гипертекстовых ссылок к докладу ВКР на защите в государственной аттестационной комиссии.

Подготовка презентации предполагает следующие пошаговые действия:

- Подготовка и согласование с научным руководителем текста доклада.
- Разработка структуры презентации
- Создание презентации в Power Point
- Репетиция доклада с использованием презентации

Для того чтобы презентация была помощником для Вас и членов ГАК, а не усложняла процесс защиты дипломного проекта, используйте при ее создании следующие рекомендации:

- презентация должна полностью **соответствовать тексту вашего доклада**. В первую очередь Вам необходимо составить сам текст доклада, во вторую очередь – создать презентацию;
- очередность слайдов должна четко соответствовать структуре вашего доклада. Не планируйте в процессе доклада возвращаться к предыдущим слайдам или перелистывать их вперед, это усложнит процесс и может сбить ход ваших рассуждений;

- не пытайтесь отразить в презентации весь текст доклада! Слайды должны демонстрировать лишь основные положения Вашего доклада;
- слайды **не** должны быть **перегружены** графической и текстовой **информацией**, различными эффектами анимации;
- **текст** на слайдах **не** должен быть **слишком мелким**, чтобы члены аттестационной комиссии могли легко прочитать его;
- предложения должны быть короткими, 7-8 слов;
- каждая отдельная информация должна быть в отдельном предложении или на отдельном слайде;
- тезисы доклада должны быть общепонятными;
- не допускаются орфографические ошибки в тексте презентации;
- иллюстрации (рисунки, графики, таблицы) должны иметь четкое, краткое и выразительное название.
- в дизайне презентации придерживайтесь принципа «чем меньше, тем лучше»;
- не следует использовать более 3 различных цветов на одном слайде;
- остерегаться нужно светлых цветов, они плохо видны издали;
- сочетание цветов фона и текста должно быть таким, чтобы текст легко мог быть прочитан. Лучшее сочетание: белый фон, черный текст;
- в качестве основного шрифта рекомендуется использовать черный или темно-синий;
- лучше использовать одну цветовую гамму во всей презентации, а не различные стили для каждого слайда;
- используйте только один вид шрифта. Лучше использовать простой печатный шрифт вместо экзотических и витиеватых шрифтов.

*Структура презентации* должна соответствовать структуре доклада:

1. Титульный слайд (1 слайд)

2. Актуальность темы, цель и задачи ВКР (1 слайд)
3. Краткий обзор теоретических аспектов темы ВКР (1 – 2 слайда)
4. Характеристика предприятия и выявление его слабых мест (2-3 слайда)
5. Методы решения задач (2-3 слайда)
6. Результаты решения задач (1-2 слайда)
7. Заключение (1 слайд)

Рекомендуемое общее количество слайдов – 10-12 слайдов.

### **3. Порядок защиты ВКР**

Подготовка и защита являются проверкой качества полученных студентом знаний и умений, практического опыта, сформированности общих и профессиональных компетенций, позволяющих решать профессиональные задачи.

К защите выпускной квалификационной (дипломной) работы допускаются студенты, завершившие полный курс обучения в колледже и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом. На титульном листе указывается решение предметно-цикловой комиссии о рекомендации по допуску к защите пере итоговой аттестационной комиссией.

Руководитель учебного подразделения СПО колледжа после ознакомления с рецензией, отзывом руководителя и предложением предметно-цикловой комиссии решает вопрос о допуске студента к защите, о чем делает запись на обороте титульного листа.

Процедура защиты выпускной квалификационной работы включает:

- объявление темы выпускной квалификационной (дипломной) работы, фамилии, имени, отчества дипломника, руководителя и рецензента;
- сообщение дипломника (не более 10 минут), в котором должны содержаться обоснование выбора темы, ее актуальность, краткая характеристика содержания работы, выводы и предложения по ней;
- вопросы по выпускной квалификационной (дипломной) работе членов аттестационной комиссии и присутствующих;
- ответы дипломника на вопросы;
- отзыв руководителя;
- выступление рецензента или зачитание предоставленной им рецензии;
- ответы дипломника на замечания рецензента;

- дополнительные вопросы членов комиссии и присутствующих и ответы на них дипломника;
- объявление об окончании защиты;
- обсуждение итогов и оценки выпускной квалификационной работы.

При обсуждении итогов защиты выпускной квалификационной работы присутствуют только члены государственной аттестационной комиссии. Решение о выставлении оценок принимается большинством голосов, после чего подписываются протоколы заседания комиссии и выставляются оценки в зачетные книжки студентов.

При определении окончательной оценки по защите выпускной квалифицированной работы учитываются:

- доклад выпускника;
- оценка рецензента;
- отзыв руководителя;
- ответы на вопросы.

Результаты защиты выпускной квалификационной (дипломной) работ определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственной экзаменационной комиссии. Оценки, выставленные государственной экзаменационной комиссией, являются окончательными и обжалованию не подлежат.

После подписания документов председатель государственной аттестационной комиссии приглашает всех выпускников в аудиторию и объявляет результаты защиты.

В конце учебного года выпускные квалификационные (дипломные) работы по акту сдаются в архив колледжа, которые хранятся не менее пяти лет.



## Приложение А

### ***Примерные темы выпускных квалификационных работ по специальности 09.02.04 Информационные системы на автомобильном транспорте***

1. Решение задач организации перевозок ... с исполнением современных информационных систем.
2. Расширение функционала существующей информационной системы ...
3. Адаптация типовой информационной системы к особенностям бизнес-процессов на предприятии...
4. Разработка отдельных программных модулей в информационной системе предприятия...
5. Проектирование и настройка технического обеспечения информационной системы предприятия...
6. Разработка автоматизированного рабочего места диспетчера.
7. Разработка автоматизированного рабочего места кладовщика.
8. Анализ программного обеспечения компьютерных систем автопредприятия.
9. Автоматизация использования материальных ресурсов на примере организации.
10. Анализ и совершенствование информационной базы автопредприятия.
11. Обеспечение безопасности функционирования информационной системы предприятия...
12. Конфигурирование системы защиты персональных данных на предприятии...
13. Разработка автоматизированной информационной системы управления взаимоотношениями с клиентами для предприятия...
14. Проектирование и реализация программного обеспечения информационных систем.
15. Разработка корпоративного сайта.
16. Разработка модуля к информационной системе.
17. Разработка виртуального учебного пособия.
18. Разработка автоматизированной системы поиска и анализа.
19. Разработка информационной системы управления документооборотом для предприятия.
20. Разработка и администрирование базы данных предприятия (на примере).
21. Конфигурирование компьютерной сети на примере отраслевого предприятия.

## Приложение Б

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ГОРОДА МОСКВЫ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА МОСКВЫ  
«КОЛЛЕДЖ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА №9»  
ГБПОУ КАТ № 9

### УТВЕРЖДАЮ

Заведующий отделением

Перевозок на АТ

\_\_\_\_\_ Н.Н. Прошева

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

### З А Д А Н И Е

на выпускную квалификационную работу студента \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ Группа \_\_\_\_\_  
Специальность \_09.02.04 Информационные системы на автомобильном транспорте  
Тема работы: \_\_\_\_\_

#### А. РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ВВЕДЕНИЕ

- Актуальность темы исследования;
- Основная цель исследования;
- Задачи исследования;
- Информационная база исследования.

#### 1. Теоретический раздел

1.1. Теоретические аспекты исследования

1.2. Нормативные аспекты исследуемой темы

1.3. Исследование опыта и наработок по тематике исследования

#### 2. Аналитический раздел

2.1 Техничко-экономическая характеристика предприятия

- Информация о предприятии

- Организационно правовая характеристика исследуемого предприятия

- Организационная структура управления исследуемого предприятия

- Экономические показатели деятельности

2.2. Анализ технико – эксплуатационных показателей работы предприятия

-Характеристика основных услуг

-Характеристика потребителей услуг

-Исследование информационных процессов

#### 3. Практический раздел

3.1 Разработка мероприятий, направленных на совершенствование информационной системы предприятия

3.2 Тестирование и апробация предлагаемых решений

3.3 Оценка технико – эксплуатационных (технико – экономических) показателей информационной системы

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

#### Б. ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ (ПРЕЗЕНТАЦИЯ)

Дата выдачи задания: \_\_\_\_\_ Срок исполнения дипломного проекта:

Руководитель дипломного проекта: / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Задание рассмотрено на заседании ПЦК, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_ года.

Председатель ПЦК / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_







Департамент образования и науки города Москвы  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение города Москвы  
«КОЛЛЕДЖ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА № 9»  
ГБПОУ КАТ № 9

Код специальности: \_\_\_\_\_

Форма обучения: \_\_\_\_\_

Группа: \_\_\_\_\_

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ НА ТЕМУ:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Студент \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Руководитель ВКР \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Председатель предметной (цикловой) комиссии \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

**Допущен к защите:**

Заведующий отделением Перевозок на АТ \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Москва  
202\_\_