

*Приложение 7 к ОПОП по специальности*  
*09.02.07 Информационные системы и программирование*

**Автономная некоммерческая организация профессиональная образовательная  
организация «Московский колледж деловой карьеры»  
(АНО ПОО «МКДК»)**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор АНО ПОО  
«Московский колледж деловой  
карьеры»  
Неврова Л.В./  
26.08.2024г.



**ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ)  
АТТЕСТАЦИИ**

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

**09.02.07 Информационные системы и программирование**

Квалификация - Программист

Форма обучения – очная, очно-заочная

**сроки освоения программы -**

**По очной форме обучения:**

на базе среднего общего образования 2 года 10 месяцев;  
на базе основного общего образования – 3 года 10 месяцев

**По очно-заочной форме обучения:**

на базе среднего общего образования 3 года 10 месяцев;  
на базе основного общего образования – 4 года 10 месяцев

**Москва 2024**

Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации по основной профессиональной образовательной программе подготовки специалистов среднего звена разработана для обучающихся Автономной некоммерческой организации профессиональной образовательной организации «Московский колледж деловой карьеры» (далее – Колледж) на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547, зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 № 44936.

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа итоговой аттестации (далее – ИА) (государственной итоговой аттестации – далее ГИА) разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г №1547. Настоящая Программа определяет совокупность требований к итоговой (государственной итоговой) аттестации по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», в части освоения профессиональных видов деятельности:

1. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
2. Осуществление интеграции программных модулей
3. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
4. Разработка, администрирование и защита баз данных

### 1.1. Результаты освоения ОПОП

ИА (ГИА) позволяет оценить подготовку выпускников в трех направлениях: оценка уровня освоения дисциплин и компетенций, готовности к выполнению основных видов деятельности согласно получаемой квалификации специалиста среднего звена, освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих. При прохождении процедуры ИА (ГИА) обучающиеся должны подтвердить освоение общих и профессиональных компетенций, достижения личностных результатов:

#### 1.1.1 Перечень общих компетенций

| <i>Код</i> | <i>Наименование общих компетенций</i>                                                                                                                        |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01      | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                            |
| ОК 02      | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях                                            |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                                                      |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                               |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                             |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности                                                                               |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                                                                                 |

### 1.1.2 Перечень личностных результатов

| Код  | Наименование личностных результатов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЛР 1 | Осознающий себя гражданином и защитником великой страны                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ЛР 2 | Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций          |
| ЛР 3 | Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих |
| ЛР 4 | Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к                                                                                                                                                                                                                                        |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»                                                                                                                                                                                                             |
| ЛР 5  | Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России                                                                                                           |
| ЛР 6  | Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях                                                                                                                                                                                   |
| ЛР 7  | Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.                                                                                                                                               |
| ЛР 8  | Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства                                             |
| ЛР 9  | Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях |
| ЛР 10 | Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой                                                                                                                                                                                                            |
| ЛР 11 | Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры                                                                                                                                                                                                                 |
| ЛР 12 | Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания                                                                           |

|       |                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЛР 13 | Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации                                                                                                      |
| ЛР 14 | Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм                                                                                                                 |
| ЛР 15 | Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. |
| ЛР 16 | Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях                                                                                                                                 |
| ЛР 17 | Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости                                                                                                                                                                      |
| ЛР 18 | Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики                                                                   |
| ЛР 19 | Проявляющий способность самостоятельно приобретать новые знания и умения по специальности, способность к своему постоянному профессиональному росту и повышению квалификации;                                                       |

### 1.1.3 Перечень профессиональных компетенций

| Код            | Наименование                                                                                  |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ВПД 1</b>   | <b>Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем</b>                    |
| <i>ПК 1.1.</i> | Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием    |
| <i>ПК 1.2.</i> | Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием                        |
| <i>ПК 1.3.</i> | Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств |
| <i>ПК 1.4.</i> | Выполнять тестирование программных модулей                                                    |
| <i>ПК 1.5.</i> | Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода                                      |

|                 |                                                                                                                                           |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>ПК 1.6.</i>  | Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ                                                                      |
| <b>ВПД 2</b>    | <b>Осуществление интеграции программных модулей.</b>                                                                                      |
| <i>ПК 2.1</i>   | Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент |
| <i>ПК 2.2</i>   | Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.                                                                                   |
| <i>ПК 2.3</i>   | Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.                                            |
| <i>ПК 2.4</i>   | Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.                                               |
| <i>ПК 2.5</i>   | Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования                             |
| <b>ВПД 4</b>    | <b>Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</b>                                                          |
| <i>ПК 4.1.</i>  | Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем                                           |
| <i>ПК 4.2.</i>  | Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.                                       |
| <i>ПК 4.3.</i>  | Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.                    |
| <i>ПК 4.4.</i>  | Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.                                                 |
| <b>ВПД 11</b>   | <b>Разработка, администрирование и защита баз данных</b>                                                                                  |
| <i>ПК 11.1.</i> | Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.                                                           |
| <i>ПК 11.2.</i> | Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.                                                                           |
| <i>ПК 11.3.</i> | Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.                                               |

|                 |                                                                                  |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <i>ПК 11.4.</i> | Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.         |
| <i>ПК 11.5.</i> | Администрировать базы данных.                                                    |
| <i>ПК 11.6.</i> | Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации. |

## **1.2 Форма итоговой (государственной итоговой) аттестации**

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты дипломной работы и включает: - дипломную работу (проект) и демонстрационный экзамен.

Демонстрационный экзамен базового уровня проводится, на базе колледжа на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников, основывается на требованиях ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, а также квалификационных требований, заявленных организациями-работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, и проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (в образовательной организации или на площадке организации-работодателя

Объем времени на государственную итоговую аттестацию установлен ФГОС СПО – 6 недель, в том числе:

- 4 недели отведены на подготовку дипломной работы (проекта) и подготовку к демонстрационному экзамену и
- 2 недели на защиту дипломной работы (проекта) и проведение демонстрационного экзамена.

Сроки проведения итоговой (государственной итоговой) аттестации определены учебным планом и календарным учебным графиком по специальности.

## **2. Процедура проведения ИА (ГИА)**

### **2.1 Порядок проведения дем.экзамена базового уровня**

Демонстрационный экзамен проводится по заданиям Банка оценочных материалов, размещенных по адресу <https://bom.firpo.ru/Public/86>

**КОД 09.02.07-2-2024 Программист**

### **2.2 Порядок защиты дипломной работы (проекта)**

Тематика дипломных работ (проектов) разрабатывается преподавателями колледжа.

Студенту предоставляется право выбора темы дипломной работы, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. При этом тематика дипломной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Темы дипломных работ (проектов) должны отвечать современным требованиям техники и технологиям в области разработки и сопровождения информационных систем.

Тематика дипломных работ (проектов) рассматривается на заседании кафедры. Примерная тематика дипломных работ (проектов) приведена в Приложении 1.

Закрепление за студентами тем дипломных работ, назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом

Заведующий отделением:

- готовит приказ о закреплении за студентами руководителей, консультантов и тем дипломных работ (проектов);
- знакомит студентов с приказом о закреплении тем дипломных работ (проектов) не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики;

- оказывает помощь студентам в обеспечении техническими средствами для выполнения дипломной работы (проекта);
- направляет студентов на рецензирование дипломных работ (проектов).
- знакомит студентов с программой ИА (ГИА) не позднее, чем за 6 месяцев до начала выполнения дипломной работы (проекта) и составляет протокол ознакомления;
- готовит предложения о назначении руководителей и консультантов дипломных работ (проектов);
- составляет график выполнения дипломного проектирования, который утверждается заместителем директора по УВР (приложение 5);
- составляет расписание консультаций руководителей проектов и консультантов.

Руководители дипломных работ (проектов):

- разрабатывают задание на дипломное проектирование для каждого студента, которые согласуются и утверждаются заведующим отделением;
- выдают студентам задания на дипломное проектирование перед выходом на преддипломную практику; выдача задания на дипломное проектирование сопровождается консультацией, в ходе которой разъясняется цель и задачи, структура и объём работы, принципы разработки и оформления, распределение времени на выполнение отдельных разделов дипломной работы (проекта);
- проводят консультации по вопросам содержания и последовательности выполнения дипломной работы (проекта);
- оказывают помощь в подборе необходимой литературы;
- осуществляют контроль выполнения дипломной работы (проекта);
- оказывают помощь в оформлении дипломной работы (проекта), подготовке выступления к защите проекта;
- дают заключение на выполненную студентом дипломную работу (проект).

За каждым руководителем дипломного проекта может быть закреплено не более 8 студентов.

Консультанты дипломных работ (проектов) оказывают квалифицированную помощь в выполнении проектов по соответствующим направлениям.

Комиссия в составе: зав. отделением, руководитель проекта, руководитель кафедры, производит контрольные проверки (процентки) в ходе выполнения дипломного проекта в соответствии со сроками, установленными графиком выполнения разделов дипломного проекта.

По итогам последней контрольной проверки составляется график защиты дипломных работ (проектов). На последней неделе выполнения ДП проводятся предзащиты дипломных проектов.

Организуется предзащита дипломных работ (проектов) в присутствии руководителя проекта и приглашенных преподавателей. По результатам предзащиты ДП осуществляется допуск студентов к защите дипломных проектов. Общее руководство и контроль за ходом выполнения дипломного проекта осуществляет зам. директора по УВР.

Государственная итоговая аттестация выпускников осуществляется государственной экзаменационной комиссией (ГЭК).

Состав ГЭК утверждается приказом директора по колледжу.

Численность ГЭК не менее 5 человек.

Состав ГЭК:

- председатель – ведущий специалист - представитель работодателя по профилю подготовки выпускников; руководитель или заместитель руководителя организации, осуществляющей образовательную деятельность по профилю подготовки выпускников, имеющий ученую степень и (или) ученое звание или высшую квалификационную категорию;

- заместитель председателя – директор, заместитель директора колледжа или педагогические работники, имеющие высшую квалификационную категорию;

- члены комиссии – руководитель кафедры, преподаватели, имеющие высшую или первую квалификационную категорию;

- секретарь – назначается из числа членов комиссии.

Решение ГЭК принимается на закрытом заседании большинством голосов членов комиссии при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя (при равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим).

По результатам работы в недельный срок председатель ГЭК составляет отчёт установленной формы, который обсуждается на заседании кафедры, педагогическом совете и представляется учредителю.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К ДР И МЕТОДИКА ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

#### **3.1 Требования к дипломным проектам**

Для обеспечения единства требований к дипломной работе студентов устанавливаются общие требования к структуре и объему дипломного проекта.

Требования к структуре и оформлению дипломного проекта

В состав дипломного проекта входит пояснительная записка и файлы с компонентами АИС, а также схемы, макеты на CD, DVD, Flash-накопителях.

Все приложенные файлы должны открываться в режиме offline, как запускаемые файлы или с помощью установленных приложений.

Объем пояснительной записки – не менее 70 страниц рукописного или 40 страниц печатного текста. Пояснительная записка должна быть переплетена и подписана дипломником с указанием даты окончания работы над проектом.

В пояснительной записке к дипломному проекту должна быть четко выдержана структура.

Титульный лист является первой страницей, оформляется на типовом бланке.

Задание на дипломный проект является второй страницей и оформляется на бланке установленной формы с указанием даты выдачи задания, сроков выполнения и даты сдачи законченной работы.

Заключение руководителя оформляется на типовом бланке.

Рецензия оформляется на типовом бланке.

Содержание ДП включает названия глав и параграфов с указанием страниц, с которых они начинаются.

Пункты содержания соответствуют заголовкам глав и параграфов в тексте работы, представление их в тексте в другой редакции не допускается.

Введение должно содержать общие сведения о работе, ее краткую характеристику. В нем необходимо отразить актуальность выбранной темы, цель и задачи, решаемые в работе, используемые методики и средства разработки, практическую значимость полученных результатов.

Целью проекта может быть: улучшение каких-то характеристик процессов за счёт построения (разработки) ИС или реализации автономной задачи.

Во введении необходимо также перечислить вопросы, которые будут рассмотрены в проекте, выделив вопросы, которые предполагается решить практически.

Основная часть содержит несколько глав, каждая из которых может делиться на необходимое количество разделов.

Содержание глав основной части должно точно соответствовать теме дипломного проекта и полностью его раскрывать. Главы целесообразно завершать краткими выводами.

#### Глава 1. Анализ предметной области.

Целью анализа предметной области является рассмотрение существующего состояния предметной области, определение и обоснование функциональных задач пользователей. В качестве предметной области выступает типовое (целевое, условное) предприятие, фирма, объединение, государственное учреждение и так далее, или отдельный вид деятельности в нём. Раздел пишется на основании результатов преддипломной практики, обзора литературы и информации в сети Internet с соответствующими ссылками на источники.

#### Глава 2. Анализ аналогов и прототипов АИС данной предметной области.

В данной главе приводятся описания аналогов и прототипов создаваемого программного изделия, выявленных при освоении литературных источников и знаний по аналогичным разработкам. В процессе анализа должны быть выявлены и обоснованы на качественном уровне принципиальные отличия предлагаемого программного продукта от существующих аналогов и прототипов, например:

- возможность расчета показателей, необходимых для управления объектом из-за сложности вычислений или большого объема информации;
- уменьшение трудоемкости обработки информации;
- оперативность, влияющая на качество управления объектом;
- достоверность результатов решения задачи;
- усовершенствование организации сбора и регистрации исходной информации;
- усовершенствование процессов сбора, передачи, обработки, хранения, защиты целостности и секретности информации и процессов выдачи результатов расчетов конечному пользователю и т.д.

Одним из аналогов является существующая система обработки информации.

Проведенный в данной главе анализ исследуемой проблемы является базой для разработки конкретных предложений в третьей главе.

### Глава 3. Проектирование АИС.

#### Раздел 3.1. Проектирование информационной системы.

В данном разделе необходимо представить проектные решения в соответствии с проведенным анализом разрабатываемой АИС, описать структуру данных. Описываются функции информационной системы и технологии её взаимодействия с внешними ИС и пользователями моделируемой ИС. Необходимо отобразить входные, оперативные и выходные документы. Описываются связи и информационные потоки между объектами системы, создается ER – диаграмма,

Разработка и оформление графических схем, диаграмм и спецификаций моделей баз данных может быть выполнено с помощью существующих пакетов и средств проектирования БД (СУБД MS Access, MS Visio и др.).

#### Раздел 3.2. Реализация физической модели.

В данном разделе следует привести иерархию функций управления и обработки данных, которые призвана автоматизировать разрабатываемая АИС. При этом можно выделить и детализировать два подмножества функций: реализующих служебные функции (например, проверки пароля, ведения календаря, архивации баз данных и др.) и реализующих основные функции управления и обработки данных: ввода первичной информации, обработки, ведения справочников, ответов на запросы и др.

Описываются используемые методы и/или способы реализации модели на компьютере.

### Раздел 3.3. Организация безопасности АИС.

В этом разделе описывается способ защиты от несанкционированного доступа, примененный при создании данной информационной системы. Способы реализации разноуровневого доступа к информации политики безопасности предприятия (организации).

### Раздел 3.4. Тестирование и проверка работоспособности.

Описывается процесс установки и тестирования автоматизированной информационной системы на рабочем месте. Контрольный пример включает описание:

- тестовых данных, которые необходимы для проверки работоспособности основных функций реализованного проекта (данные для заполнения справочников, данные для заполнения файлов оперативной информации). Приведенные тестовые данные должны быть введены в соответствующие поля форм ввода и могут быть показаны (экранные формы с тестовыми данными);
- процесса обработки тестовых данных (различные сообщения и другие элементы диалога, который возникает в процессе обработки);
- результатов обработки тестовых данных (рассчитанные показатели, сформированные ведомости, отчеты и т.п.).

Результаты можно представить в виде таблицы, схем или текста.

## Глава 4. Аппаратные и программные средства для функционирования АИС.

Описывается конфигурация системы, обосновывается рациональный выбор необходимого аппаратного и программного обеспечения для реализации АИС. Производится оценка требований к вычислительным ресурсам, необходимым для функционирования системы, например, требования надежности, эффективности, понятности пользователю, защиты информации, модифицируемости, мобильности, масштабируемости, минимизации затрат на сопровождение и поддержку и т.д.

## Глава 5. Инструкции пользователя и администратора системы.

Описывается действия оператора и пользователя или администратора системы при работе с созданной информационной системой. Данная инструкция должна рассматривать все возможные варианты работы с этой системой, в том числе и исправление ошибок, либо действия в сбойных ситуациях.

#### Глава 6. Анализ эффективности АИС.

Проводится обоснование эффективности АИС, например необходимость или целесообразность привлечения значительных средств на приобретение техники и разработку проекта, например, характеризуется увеличением прибыли, привлечением большего числа клиентов, снижением уровня брака в производстве, уменьшение количества рекламаций, получаемых от клиентов, снижение затрат на сырье и материалы, уменьшение сумм штрафов, неустоек и т. д..

Определяется очередность перевода комплексов задач на автоматизированное решение и выбор наиболее выгодного варианта информационной системы. Необходимо соблюдать логическую связь между главами и последовательное развитие основной идеи на протяжении всей работы.

Объем основной части, как правило, составляет 20 страниц компьютерного текста. Не должно быть диспропорции между объемами разделов.

В заключении необходимо обосновать принятые проектные решения, указать практическую значимость (сокращение трудозатрат, время обработки информации), отобразить основные новации.

В заключении могут быть освещены следующие моменты:

В заключении кратко и логически последовательно излагаются теоретические и практические выводы и предложения, они должны вытекать из содержания работы и носить обобщающий характер.

Из текста заключения должно быть ясно, что цель и задачи дипломного проекта полностью выполнены. Последовательность изложения выводов должна соответствовать порядку представления материалов в тексте работы.

Заключение представляет собой связный, четкий, компактный текст.

Заключение завершается оценкой перспектив исследуемой проблемы в целом.

Объем заключения занимает 2 – 3 страницы.

Материалы дипломного проекта должны излагаться четко, ясно, последовательно, соблюдая логичность перехода от одной главы к другой и от одного параграфа к другому.

Законченную мысль в тексте необходимо выделять в самостоятельный абзац, применяя для этого «красную строку».

Следует использовать принятую научную терминологию, избегать повторений общеизвестных положений, имеющих в учебниках и учебных пособиях.

Уточнять необходимо только понятия малоизвестные или противоречивые, делая ссылку на авторов, высказывающих разные мнения по одному и тому же вопросу.

Особое внимание должно быть уделено языку и стилю написания пояснительной записки, свидетельствующей об общем уровне подготовки будущего специалиста, его профессиональной культуре.

Стиль написания – безличный монолог, т.е. изложение, ведется от второго лица, множественного числа. Не употребляется форма первого и второго лица местоимений единственного числа.

Во всем дипломном проекте должно быть достигнуто единообразие терминов, обозначений и условных сокращений.

Список литературы (библиографический список) содержит не менее 10 наименований литературных источников, оформляется в соответствии с принятым стандартом (ГОСТ 7.1- 2003).

В список включаются только те источники, которые использовались при подготовке дипломного проекта и на которые имеются ссылки в основной части работы.

Приложение содержит файлы со всеми компонентами АИС и вспомогательный материал, не включенный в основную часть пояснительной записки (таблицы, схемы, заполненные формы отчетности, инструкции, распечатки, фрагменты нормативных документов и т.д.).

Указанный материал включается в приложение с целью сокращения объема основной части, страницы его не входят в подсчет общего объема работы.

Конкретный состав приложений, их объем, включая иллюстрационный материал, определяются по согласованию с руководителем дипломного проекта.

Объем приложений не ограничивается и не учитывается при определении общего объема работы. Связь приложений с текстом осуществляется с помощью ссылок со словами «смотри», которое сокращается и заключается в круглые скобки

Файлы с компонентами АИС на CD, DVD, Flash-накопителях.

Пояснительная записка дипломного проекта должна быть выполнена машинописным способом с помощью компьютера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210\*297 мм) через полтора межстрочных интервала. Шрифт – 14. Размер полей составляет: левое – 30 мм; правое – 20 мм; верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм.

Вписывать в текст отдельные слова, условные знаки допускается только черного цвета, причем плотность вписанного текста должна соответствовать плотности основного текста. Опечатки или графические неточности допускается исправлять путем применения специальных корректирующих средств с последующим внесением исправлений черным цветом. На странице не должно быть более пяти исправлений. Необходимые сноски и подстрочные примечания помещаются в нижней части соответствующей страницы и заканчиваются до границы нижнего поля.

Номера страниц проставляются в правом верхнем углу листа, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту работы.

Точка в номере страницы не ставится.

Титульный лист и задание на дипломное проектирование включаются в общую нумерацию страниц, но номер страницы на них не проставляется.

Нумерация начинается с 3-ей страницы – «Содержание».

Каждая новая глава и другие структурные элементы работы – введение, заключение, список литературы, приложения, кроме параграфов, входящих в состав глав, начинаются с новой страницы.

Фразы, начинающиеся с «красной строки», выделяют абзацным отступом, равным 1,25 мм.

Расстояние между заголовком главы и последующим текстом должно быть равно трем межстрочным интервалам (т.е. следует пропустить одну строку).

### Критерии оценки дипломных проектов

Для определения качества выполнения и защиты дипломных проектов предлагаются следующие основные показатели ее оценки:

- соответствие темы исследования сформулированным целям и задачам;
- умение систематизировать и обобщать факты, самостоятельно решать поставленные задачи (в том числе нестандартные) с использованием передовых научных технологий;
- структура дипломной работы и культура ее оформления; последовательность и логичность, завершенность изложения, наличие научно-справочного аппарата, стиль изложения;
- использование в работе научных достижений отечественных и зарубежных исследователей и реального опыта; апробация в среде специалистов-практиков;
- использование современных технологий, применение в работе методов исследования;
- возможность использования результатов в профессиональной практике для решения образовательных задач.

Оценка качества дипломного проекта является комплексной.

Государственная экзаменационная комиссия при оценке дипломного проекта обращает внимание на содержание и качество проведенного исследования (проектирования), оформление работы, содержательность ответов студентов на вопросы комиссии, оценку рецензента и отзыв руководителя.

Подготовка и защита дипломного проекта студентом позволяет оценить освоение общих и профессиональных компетенций, сформированности личностных результатов.

Оценка по результатам защиты дипломного проекта определяется баллами «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

**«ОТЛИЧНО»:**

1. Студент своевременно отчитывался по всем этапам выполнения дипломного проекта

2. Текстовое описание дипломного проекта составлено в полном объеме и аккуратно.

3. Во время защиты студент показал свободное владение темой проекта, знание используемых терминов. Для защиты студент использовал презентацию.

4. АИС работает корректно. Правильно составлена схема данных (логическая схема, блок-схема). Разработаны необходимые объекты АИС

**«хорошо»:**

1. Студент своевременно отчитывался по всем этапам выполнения дипломного проекта

2. Текстовое описание дипломного проекта составлено не в полном объеме.

3. Во время защиты студент показал свободное владение темой проекта, знание используемых терминов. Для защиты студент использовал презентацию.

4. АИС работает корректно. Правильно составлена схема данных (логическая схема, блок-схема). Разработаны необходимые объекты АИС.

**«удовлетворительно»:**

1. Студент несвоевременно отчитывался по всем этапам выполнения дипломного проекта

2. Текстовое описание дипломного проекта составлено не в полном объеме и не достаточно аккуратно.

3. Во время защиты студент показал слабые знания по теме проекта. Для защиты студент не использовал презентацию или презентация выполнена на слабом уровне

4. АИС работает корректно. Составлена схема данных (логическая схема, блок-схема). Разработаны не все объекты АИС.

**«неудовлетворительно»:**

1. Студент не выполнил дипломный проект.

2. Студент не владеет темой проекта и не ответил на дополнительные вопросы.

3. Пояснительная записка или выступление студента или приложенные файлы не соответствуют теме проекта.

#### **4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ИА (ГИА) ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ**

Обучающиеся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья (далее - лица с ОВЗ и инвалиды) сдают демонстрационный экзамен в соответствии с комплектами оценочной документации с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности) таких обучающихся.

При проведении демонстрационного экзамена обеспечивается соблюдение требований, закрепленных в статье 79 «Организация получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья» Закона об образовании и Приказа Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения итоговой (государственной итоговой) аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», определяющих Порядок проведения итоговой (государственной итоговой) аттестации для выпускников из числа лиц с ОВЗ и инвалидов. При проведении демонстрационного экзамена для лиц с ОВЗ и инвалидов при необходимости надо предусмотреть возможность увеличения времени, отведенного на выполнение задания и организацию дополнительных перерывов, с учетом индивидуальных особенностей таких обучающихся.

Перечень оборудования, необходимого для выполнения задания демонстрационного экзамена, может корректироваться, исходя из требований к условиям труда лиц с ОВЗ и инвалидов.

Рабочие места при необходимости должны быть оборудованы специальными приспособлениями. Для сопровождения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов на площадку проведения демонстрационного экзамена могут привлекаться ассистенты или волонтеры.

## **5. ПОРЯДОК АПЕЛЛЯЦИИ И ПЕРЕСДАЧИ ИА (ГИА)**

ИА (ГИА) выпускников осуществляется государственной экзаменационной комиссией. По результатам государственной аттестации выпускник, участвовавший в ИА (ГИА), имеет право подать в апелляционную комиссию (АК) письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения ИА (ГИА) и (или) несогласии с ее результатами (далее - апелляция). Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в АК образовательной организации.

Апелляция о нарушении порядка проведения ИА (ГИА) подается непосредственно в день проведения ИА (ГИА).

Апелляция о несогласии с результатами ИА (ГИА) подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ИА (ГИА). Апелляция рассматривается АК не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав АК утверждается образовательной организацией одновременно с утверждением состава ГЭК. АК формируется в количестве не менее пяти человек из числа преподавателей образовательной организации, имеющих высшую или первую квалификационную категорию, не входящих в данном учебном году в состав ГЭК.

Председателем АК является руководитель образовательной организации либо лицо, исполняющее обязанности руководителя на основании распорядительного акта образовательной организации.

Апелляция рассматривается на заседании АК с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание АК приглашается председатель соответствующей ГЭК.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции. С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей). Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является пересдачей ИА (ГИА). При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения ИА (ГИА) апелляционная комиссия

устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка проведения ИА (ГИА) выпускника не подтвердились и/или не повлияли на результат ИА (ГИА);
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения ИА (ГИА) выпускника подтвердились и повлияли на результат ИА (ГИА).

В последнем случае результат проведения ИА (ГИА) подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения комиссии.

Выпускнику предоставляется возможность пройти ИА (ГИА) в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией.

Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ИА (ГИА), полученными при защите дипломной работы, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в АК дипломную работу, протокол заседания ГЭК и заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при защите подавшего апелляцию выпускника.

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ИА (ГИА) АК принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ИА (ГИА) либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ИА (ГИА).

Решение АК не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК.

Решение АК является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ИА (ГИА) выпускника и выставления новых.

Решение АК принимается простым большинством голосов.

При равном числе голосов голос председательствующего на заседании АК является решающим.

Решение АК доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника (подпись) в течение трех рабочих дней со дня заседания АК.

Решение АК является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение АК оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем АК и хранится в архиве образовательной организации.

## Примерные темы ДР

1. Разработка АИС учета клиентов индивидуального предпринимателя
2. Проектирование АИС по учету и хранению дипломных работ
3. АИС бюджетирования
4. Разработка программного модуля формирования и контроля реализации заказов
5. Информационная система контроля знаний студентов по теме интернет-технологии
6. Информационная система формирования заказов компании по продаже электроники
7. Разработка информационной системы учета посещаемости виртуальной школы
8. Разработка информационной системы документооборота проектной деятельности
9. Разработка информационной системы регистрации и учёта выпуска продукции предприятия
10. Разработка автоматизированной информационной системы справочной службы
11. Разработка подсистемы ИС туристического агентства
12. Разработка АРМ администратора салона красоты
13. Разработка базы данных диспетчерского пункта транспортной компании
14. Разработка программного модуля автоматизации деятельности кафе
15. Разработка автоматизированной системы кибербезопасности нефтеперерабатывающего предприятия
16. Разработка прототипа информационной системы поддержки принятия решений пилотной деятельности
17. Разработка подсистемы ИС аэропорта
18. Разработка автоматизированной информационной системы учета рабочих часов транспортной компании

19 Разработка АИС контроля и учета рабочего времени сотрудников компании

20 Разработка информационной системы поддержки учета посещаемости и успеваемости студентов

21 Разработка информационной системы документооборота службы социального обеспечения

22 Разработка информационной системы учета и распределения нарядов на обслуживание объектов водоканала

23 Разработка информационной системы поддержки деятельности агентства недвижимости

24 Разработка ИС расчета кредитоспособности физического лица

25 Разработка автоматизированной информационной системы учета экономической деятельности агентства недвижимости

26 Создание информационной системы для компании предоставляющей услуги доступа к сети Интернет

27 Разработка ИС системы по управлению ремонтом оборудования

28 Разработка ИС учета грузоперевозок

29 Создание автоматизированной системы оценки деловых и личностных качеств человека

30 Разработка Web-приложения компании по доставке еды

31 Разработка интернет-магазина рыболовных товаров

32 Разработка Web- приложения клининговой компании

33 Разработка online – каталога автомобилей

34. Создание корпоративного Web-приложения фотостудии

35 Разработка информационной системы (или Web- приложения) музыкальной школы

36 Разработка информационной системы (или Web- приложения) компании по разработке и продвижению сайтов

37 Разработка информационной системы (или Web- приложения) детско-юношеской спортивной школы

38 Разработка информационной системы (или Web- приложения) автошколы