	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тюменский индустриальный университет»



**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
2023 / 2024 учебный год**

Рассмотрено на Педагогическом совете МПК
 Протокол от «19» 04 2023г. № 6
 Секретарь Бекетова М.М.


Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности _09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 09 декабря 2016г., № 1547 (зарегистрированного Министерством юстиции РФ 26 декабря 2016г., регистрационный № 44936), и на основании примерной образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, зарегистрированной в государственном реестре № 170511, от 11.05.2017г.

Программа рассмотрена
на заседании ЦК ИТ
Протокол № 9 от 05.04.2023г.
Председатель ЦК

 / Н. В. Кравченко

СОГЛАСОВАНО

Директор Государственного казенного учреждения
Тюменской области «Центра информационных
Технологий Тюменской области» - подведомственного
Учреждения департамента информатизации
Тюменской области

 / А. Р. Усманов

«19» 04 2023 г.

Программу разработал:

Заведующий отделением сооружения объектов нефтегазохимии

 / А.А. Чепик
(подпись)

1 Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и определяет совокупность требований к государственной итоговой аттестации выпускников по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в 2023/2024 учебном году, осваивающих образовательную программу на базе среднего общего образования.

Государственная итоговая аттестация является частью оценки качества освоения образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и является обязательной процедурой для выпускников очной формы обучения, завершающих освоение образовательной программы (далее - ОП) среднего профессионального образования в ТИУ.

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня и качества профессиональной подготовки выпускника по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования. ГИА призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определять уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

К итоговым аттестационным испытаниям, входящим в состав государственной итоговой аттестации, допускаются обучающиеся, успешно завершившие в полном объеме освоение образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

По результатам прохождения ГИА обучающемуся по решению государственной экзаменационной комиссии присваивается квалификация «Программист».

Необходимым условием допуска к ГИА является представление документов, подтверждающих выполнение выпускниками учебного плана, освоение общих и профессиональных компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из видов профессиональной деятельности:

ВД 1. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей

ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода

ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ

ВД 2. Осуществление интеграции программных модулей

ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент

ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение

ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств

ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования

ВД 3. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем

ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика

ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

ВД 4. Разработка, администрирование и защита баз данных

ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных

ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области

ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области

ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных

ПК 11.5. Администрировать базы данных

ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

Выпускник, освоивший программу подготовки специалистов среднего звена (далее – ППСЗ), должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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

2 Условия проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта.

Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускников материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Дипломный проект направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

В соответствии с учебным планом специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование объем времени на подготовку и проведение защиты дипломного проекта и демонстрационного экзамена составляет 6 недель – с «20» мая по «29» июня 2023 г.

3 Состав и порядок работы государственной экзаменационной комиссии

Для комплексной оценки уровня подготовки выпускников по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование организуется Государственная экзаменационная комиссия (далее – ГЭК).

ГЭК возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность ГЭК, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Председателем ГЭК утверждается лицо, не работающее в Университете, из числа:

– руководителей или заместителей руководителя организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;

– представителей работодателей или их объединений, организаций – партнеров, включая экспертов, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Заместителем председателя ГЭК назначается лицо из числа заместителей руководителя колледжа или педагогических работников.

Состав ГЭК формируется из числа педагогических работников колледжа и лиц, приглашенных из сторонних организаций: педагогических работников; представителей организаций – партнеров, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники; экспертов (при проведении ГИА в формате демонстрационного экзамена).

Состав ГЭК утверждается приказом ректора Университета.

При проведении демонстрационного экзамена в составе ГЭК создается экспертная группа из числа лиц, приглашенных из сторонних организаций и обладающих профессиональными знаниями, навыками и опытом в области профессиональной деятельности: разработки, интеграции, сопровождении и обслуживании программного обеспечения.

Количество экспертов, входящих в состав экспертной группы, определяется на основе условий, указанных в комплекте оценочной документации для демонстрационного экзамена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Экспертную группу возглавляет главный эксперт, назначаемый из числа экспертов, включенных в состав ГЭК.

Главный эксперт организует и контролирует деятельность возглавляемой экспертной группы, обеспечивает соблюдение всех требований к проведению демонстрационного экзамена и не участвует в оценивании результатов демонстрационного экзамена.

4 Процедура организации и проведения государственной итоговой аттестации

4.1 Дипломный проект

4.1.1 Порядок определения тематики

Дипломный проект предполагает самостоятельную подготовку выпускником проекта, демонстрирующей уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Для проведения аттестационных испытаний разрабатывается тематика дипломных проектов, которая позволяет оценить уровень и качество подготовки выпускников в ходе решения и защиты ими комплекса взаимосвязанных технологических, конструкторских, организационно-управленческих вопросов.

Тематика дипломных проектов разрабатывается преподавателями профессионального цикла отделения Сооружения объектов нефтегазохимии совместно со специалистами предприятий и обсуждается на заседании цикловой комиссии Информационных технологий и согласовывается с представителями работодателей по профилю подготовки обучающихся, утверждается директором колледжа.

Тематика дипломных проектов по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование соответствует современным требованиям и перспективам развития науки и техники, производства и имеют практико-ориентированный характер (Приложение 1).

Темы дипломных проектов соответствуют содержанию профессиональных модулей:

ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных сетей;

ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей;

ПМ.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем;

ПМ.04 Разработка, администрирование и защита баз данных.

Обучающемуся предоставляется право выбора темы дипломного проекта, в том числе допускается предложение своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения.

Закрепление за обучающимися тем дипломных проектов осуществляется приказом директора колледжа, не позднее, чем за две недели до начала производственной практики, на основании заявлений обучающихся (Приложение 2).

Тема дипломного проекта может быть изменена по заявлению выпускника с обоснованием причин и с согласия директора, но не позднее начала сроков, определенных в учебном плане для подготовки дипломных проектов.

Срок выполнения дипломного проекта определяется учебным планом образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и составляет 4 недели.

4.1.2 Руководство подготовкой и защитой дипломной работы дипломного проекта

Для подготовки дипломного проекта обучающемуся назначается руководитель.

Назначение руководителей дипломных проектов и консультантов осуществляется приказом директора по колледжу.

Основными функциями руководителя дипломных проектов являются:

- разработка задания на подготовку дипломного проекта;
- разработка совместно с обучающимся плана дипломного проекта;
- оказание помощи обучающемуся в разработке индивидуального графика работы на весь период выполнения дипломного проекта;
- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения дипломного проекта;
- оказание помощи обучающемуся в подборе необходимых источников;
- контроль хода выполнения дипломного проекта в соответствии с установленным графиком в форме регулярного обсуждения руководителем и обучающимся хода работ;
- оказание помощи (консультирование обучающегося) в подготовке презентации и доклада для защиты дипломного проекта;
- предоставление письменного отзыва на дипломный проект.

Задание на дипломный проект разрабатывается для каждого обучающегося в соответствии с утвержденной темой, рассматривается цикловой комиссией, подписывается обучающимся, руководителем дипломного проекта и утверждается заместителем директора по учебно-методической / учебно-производственной работе, выдается обучающемуся не позднее, чем за две недели до начала производственной практики. Задание обучающемуся на дипломный проект и баланс времени дипломного проекта оформляются в соответствии с Приложением 3.

Выполнение дипломного проекта сопровождается консультациями руководителя дипломного проекта, в ходе которых обучающемуся разъясняют назначение и задачи, структуру и объем работы, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей дипломного проекта.

Для подготовки дипломного проекта выпускнику при необходимости могут назначаться консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

В обязанности консультанта дипломного проекта входит:

- руководство разработкой индивидуального плана подготовки и выполнения дипломного проекта в части содержания консультируемого вопроса;
- оказание помощи обучающемуся в подборе необходимой информации в части содержания консультируемого вопроса;
- контроль хода выполнения дипломного проекта в части содержания консультируемого вопроса.

По завершении выполнения дипломного проекта руководитель подписывает его и вместе с заданием передает заместителю директора по учебно-методической / учебно-производственной работе, не позднее чем за два рабочих дня до защиты дипломного проекта.

В отзыве руководителя дипломного проекта указываются характерные особенности проекта, его достоинства и недостатки, а также отношение обучающегося к выполнению дипломного проекта, проявленные (не проявленные) им способности, оцениваются уровень освоения общих и профессиональных компетенций, знания, умения обучающегося, продемонстрированные им при выполнении дипломного проекта, а также степень самостоятельности обучающегося и его личный вклад в раскрытие проблем и разработку предложений по их решению. Отзыв завершается выводом о возможности (невозможности) допуска дипломного проекта к защите.

4.1.3 Требования к содержанию, оформлению дипломного проекта

Дипломный проект должен иметь следующую структуру:

- рецензия на дипломный проект;
- отзыв на дипломный проект;
- титульный лист;
- лист задания;
- содержание;

- обозначения и сокращения;
- введение;
- теоретическая часть;
- практическая часть
- заключение с выводами;
- список литературы;
- приложения.

Разделы дипломного проекта должны точно соответствовать теме проекта и полностью её раскрывать. Название разделов и подразделов должны быть краткими, состоящими из ключевых слов, несущих основную смысловую нагрузку.

Содержание введения, теоретической и практической части направления: разработка информационных систем, конфигурации 1С Предприятия, интернет-магазина.

Обозначения и сокращения

Содержит перечень обозначений и сокращений, применяемых в данном дипломном проекте. Если сокращения, условные обозначения, символы, единицы и термины повторяются в работе менее трех раз, отдельный список не составляют, а расшифровку дают непосредственно в тексте работы при первом упоминании.

Введение

- актуальность использования ИС,
- цели и задачи дипломного проекта,
- наименование предприятия, для которого разрабатывается ИС,
- назначение разработки ИС,
- место разрабатываемой ИС в общей системе управления предприятием,
- краткие сведения о содержании пояснительной записки с разбивкой по разделам
- компоненты понятийного аппарата

1 Теоретическая часть

1.1 Анализ предметной области

Раздел должен содержать информацию об обследовании объекта автоматизации, обоснование необходимости создания автоматизированной системы и о требованиях пользователя к проектируемой или разрабатываемой системе.

1.2 Организационная структура объекта автоматизации

В дипломной работе приводятся структурная схема и описание организационной структуры объекта автоматизации, функциональное назначение каждой его структурной единицы, схема взаимодействия объекта автоматизации с другими структурными единицами. На схеме помечаются уже автоматизированные объекты (например, заштриховываются).

1.3 Разработка модели процесса

Модель процесса разрабатывается с использованием IDEF0, DFD, IDEF3

1.4 Обзор существующих аналогов

В данном разделе проводят обзор существующих аналогов, альтернативных вариантов концепции создаваемой ИС, удовлетворяющих требованиям пользователя, оценку преимуществ и недостатков каждого варианта; сопоставление требований пользователя и характеристик предлагаемой системы и обоснование необходимости проектирования или разработки создаваемой информационной системы.

Необходимо:

- выполнить обзор рынка программных продуктов по тематике дипломного проектирования. Если нет прямых аналогов, необходимо привести аналоги в классе систем;

– описать 2-3 наиболее известных программных продукта. При описании отразить следующие аспекты: производительность, базовые функциональные возможности, масштабируемость, стоимость, опыт положительного внедрения и т.д.;

– выполнить сравнение описанных программных продуктов и собственной разработки по выбранным критериям (не менее 5 критериев). В качестве критериев для сравнения необходимо указать базовые функциональные возможности, характеристики базового ПО, возможность интеграции с другими системами, надежность, стоимость и т.д.;

– сделать выводы о целесообразности использования готовой системы, адаптации уже существующей или разработке новой системы (подсистемы).

2 Практическая часть

2.1 Постановка задачи

2.1.1 Характеристики комплекса задач

В данном разделе приводят:

- назначение комплекса задач;
- автоматизируемые функции;

2.1.2 Выходная информация

По каждому выходному сообщению следует указать (таблица 1):

- идентификатор (наименование документа);
- форму представления сообщения (документ);
- периодичность выдачи;
- сроки выдачи и допустимое время задержки;
- получателей и назначение выходной информации.

Далее для каждого выходного сообщения дается перечень структурных единиц информации, имеющих самостоятельное смысловое значение (показателей, реквизитов, сигналов управления). По каждой единице выходной информации необходимо указать вид представления (документа, отчета и т.д.).

Таблица 1

Выходная информация

Идентификатор	
Форма представления	
Периодичность и сроки выдачи	
Получатели и назначение	
Перечень реквизитов	

2.1.3 Входная информация

По каждому входному сообщению следует указать (таблица 2):

- идентификатор (наименование документа);
- форму представления сообщения;
- сроки и частоту поступления;
- источник входной информации.

Для каждого входного сообщения также дается перечень структурных единиц информации, имеющих самостоятельное смысловое значение.

Таблица 2

Входная информация

Идентификатор	
Форма представления	
Сроки и частота поступления	
Источник входной информации	
Перечень реквизитов	

2.2 Проектирование информационного обеспечения

Для проектирования структуры базы данных используется метод “сущность-связь”.

В данном разделе рассматриваются следующие вопросы:

- выделение сущностей (сущности выявляются в результате анализа предметной области).
- определение связей (данный этап служит для выявления связей между сущностями, а также для идентификации типов этих связей);
- проектирование предварительных отношений (следующий этап проектирования состоит в построении набора предварительных отношений и указании предполагаемого первичного ключа для каждого отношения);
- определение структуры базы данных;
- логическую и физическую структуру реляционной базы данных отображают графически или в виде SQL-скрипта.

Информационное обеспечение должно быть спроектировано с использованием CASE-средств.

2.3 Разработка программного обеспечения

2.3.1 Требования к программному обеспечению

2.3.2 Выбор архитектуры системы

Представляется и обосновывается архитектура разрабатываемых программных средств (АРМ, клиент-сервер, трехзвенная архитектура).

2.3.3 Выбор и обоснование базового программного обеспечения

Описывается и обосновывается базовое программное обеспечение, используемое при разработке программных средств.

2.3.4 Проектирование прикладного программного обеспечения

В данном разделе приводят назначение и описание основных функций, которые должно выполнять программное обеспечение системы.

При использовании структурного подхода к проектированию ПО рекомендуется использовать стандарт IDEF0, приводя в качестве «механизма» компоненты ПО.

Желательно использовать объектно-ориентированный подход к проектированию программного обеспечения и при этом применять унифицированный язык моделирования UML. Проектирование программного обеспечения можно представить в виде последовательности следующих действий:

- представление вариантов использования;
- диаграмма вариантов использования;
- динамическое поведение системы:
- описание базовых сценариев;
- диаграммы последовательности;
- диаграммы деятельности (при необходимости).
- логическое представление;
- диаграмма классов;
- диаграмма состояний (при необходимости).
- диаграммы компонентов;
- диаграммы размещения (при необходимости).

2.3.5 Состав и структура прикладного программного обеспечения

В данном пункте приводят перечень частей программного обеспечения с указанием их взаимосвязей и обоснованием выделения каждой из них.

Результат разбиения программы на модули (подсистемы) приводится в виде плоской схемы.

2.4. Руководство пользователя

2.4.1 Общие сведения о программе

Указывают область применения программы, краткое описание возможностей, уровень подготовки пользователя, перечень эксплуатационной документации, с которыми необходимо ознакомиться пользователю.

2.4.2 Назначение и условия применения программы

Указываются виды деятельности, функции, для автоматизации которых предназначено данное средство автоматизации; условия, при соблюдении которых обеспечивается применение средства автоматизации в соответствии с назначением (например, вид ЭВМ и конфигурация технических средств, операционная среда и общесистемные программные средства входная информация, носители данных, база данных, требования к подготовке специалистов и т. п.).

2.4.3 Подготовка к работе

Указывают состав дистрибутивного носителя, порядок установки программы, настройку, порядок проверки работоспособности.

2.4.4 Описание операций

Обычно указывают описание всех выполняемых функций, задач, комплексов задач, процедур; описание операций технологического процесса обработки данных, необходимых для выполнения функций, комплексов задач (задачи), процедур.

Для каждой операции обработки данных указывают наименование; условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции; подготовительные действия; основные действия в требуемой последовательности; заключительные действия; ресурсы, расходуемые на операцию.

3 Экономическая эффективность проекта

Заключение

Список использованных источников

Приложение

Содержание введения, теоретической и практической части направления: разработка программных продуктов

Обозначения и сокращения

Содержит перечень обозначений и сокращений, применяемых в данном дипломном проекте. Если сокращения, условные обозначения, символы, единицы и термины повторяются в работе менее трех раз, отдельный список не составляют, а расшифровку дают непосредственно в тексте работы при первом упоминании.

Введение

- актуальность
- цели и задачи дипломного проекта
- краткие сведения о содержании ВКР
- компоненты понятийного аппарата

1. Теоретическая часть

В первой главе, как правило, конкретизируется постановка задачи в виде технического задания на проектирование, проводится обзор научно-технической литературы обзор существующих решений, рассматриваются методы решения задачи, определенной темой диплома и обосновывается или предлагается конкретная методика решения поставленной задачи, обосновывается выбор языка программирования. Рекомендуемое содержание первой главы:

1.1 Техническое задание на разработку программного продукта.

(Техническое задание на разработку программного продукта” должно соответствовать ГОСТу 19.201-78-“Единая система программной документации. Техническое задание. Требование к содержанию и оформлению”.)

Основание для разработки

Назначение разработки

Технические требования к программе или программному изделию

Требования к функциональным характеристикам

Требования по надежности

Требования к условиям эксплуатации

Требования к составу и параметрам технических средств
Требования к программной и информационной совместимости
Требования к документации
Требования к маркировке, упаковке, транспортному хранению
Требования по эргономике и технической эстетике

Технико-экономические показатели;

Стадии и этапы разработки

Порядок контроля и приемки

1.2. Обзор существующих решений задачи.

1.3. Обоснование выбора языка программирования.

2. Практическая часть

Во второй главе анализируется конкретный объект исследований, описываются схемы, модели и технологии исследований, предлагается разработанный алгоритм решения поставленной задачи, описывается его схема (структурная, модульная). В этой главе можно представить интерфейс разработанного программного продукта, технические требования к оборудованию, на котором будет выполняться разработанная программа, контрольный текст работоспособности программного продукта.

Рекомендуемое содержание второй главы:

2.1 Описание программы составляется в соответствии с ЕСПД ГОСТ 19.402-78* (стандарт полностью соответствует СТ. СЭВ 2092-80). Данная глава содержит следующие разделы:

Общие сведения

В этот раздел входят:

- организационно-экономическая сущность задачи (наименование, цель решения, краткое содержание, метод, периодичность и время решения задачи, способы сбора и передачи данных, связь задачи с другими задачами, характер использования результатов решения, в которых они используются);
- входная оперативная информация (характеристика показателей, их значимость и диапазон изменения, формы представления);
- справочная информация (содержание и формы представления);
- информация, хранимая для связи с другими задачами;
- информация, накапливаемая для последующих решений данной задачи;
- информация по внесению изменений.

Функциональная и логическая структура программы

Функциональная и логическая структура программы - это обоснование выделенных подсистем их перечень и назначение, перечень задач, решаемых программой, с характеристикой ее содержания. Логическую структуру программы необходимо представить в виде блок-схемы.

Описание логической структуры состоит из: диаграммы переходов состояний, диаграммы потоков данных и диаграммы "сущность-связь" (при наличии базы данных).

Используемые технические средства.

2.2. Руководство системного программиста составляется в соответствии с ЕСПД ГОСТ 19.503-79* (стандарт полностью соответствует СТ. СЭВ 2094-80). Данная глава содержит следующие разделы: - Общие сведения о программе. - Структура программы. - Настройка программы. - Проверка программы. - Дополнительные возможности. - Сообщения системному программисту.

2.3. Руководство оператора составляется в соответствии с ЕСПД ГОСТ 19.505-79* (стандарт полностью соответствует. (Ст. СЭВ 2096- 80). Данная глава содержит следующие разделы: - Назначение программы. - Условия выполнения программы. - Выполнение программы. - Сообщения оператору.

2.4. Описание контрольного примера составляется в соответствии с ЕСПД ГОСТ 24.207-80 "Требования к содержанию документов по программному обеспечению".

Данная глава содержит следующие разделы: - Назначение. - Исходные данные. - Результаты расчета. - Проверка программы.

3. Экономическая эффективность проекта.

Заключение

Список использованных источников

Приложение

Требования к оформлению дипломного проекта должны соответствовать требованиям ЕСТД и ЕСКД, ГОСТ 2.105-2019, ГОСТ 7.0.100-2018, ГОСТ 7-32-2017, ГОСТ 2.105-95, ГОСТ 2.104-2006.

Требования к документу

Пояснительная записка оформляется на листах формата А4 с соблюдением следующих размеров полей: левое – 30 мм, правое – 15 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм. Объем выпускной квалификационной работы составляет от 40 до 60 листов без учета приложения.

Полужирный шрифт применяют только для заголовков разделов и подразделов, заголовков структурных элементов.

Наименования структурных элементов работы «Содержание», «Определения, обозначения и сокращения», «Введение», «Заключение», «Список использованных источников», следует писать с прописной буквы (первая заглавная, остальные строчные), выравниванием по центру без абзацного отступа выделив полужирным шрифтом.

Не допускаются сокращения следующих слов и словосочетаний: «так как», «так называемый», «таким образом», «так что», «например». В качестве кавычек используются только кавычки-елочки (французские): « ».

Оформление рамок и основных надписей

На все листы текстового документа наносится внутренняя рамка с размерами: слева – 20 мм для брошюровки, сверху, справа и снизу – 5 мм. 2.3 Расстояние от края листа до текста пояснительной записки: слева – 30 мм, сверху и снизу – 20 мм, справа – 10 мм. От рамки формы до границ текста в начале и в конце строк - не менее 3 мм. Расстояние от верхней или нижней строки текста до верхней или нижней рамки должно быть не менее 10 мм. Абзацы в тексте начинают отступом, равным пяти знакам используемой гарнитуры шрифта (12,5-17 мм).

Для заполнения основной надписи используется шрифт GOST type A или GOST type B. Надпись в названии должна совпадать с надписью структурного элемента или главы. Если наименование структурного элемента пишется заглавными буквами, то и в рамке тоже должно быть так. **ПОЛУЖИРНЫМ НИЧЕГО НЕ ВЫДЕЛЯТЬ!**

На всех структурных элементах (содержание, введение и т.д.), а так же на первой странице каждой главы размещается большая рамка.

Листы пояснительной записки должны быть пронумерованы. Страницы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Первым листом считается титульный лист. Номер страницы на титульном листе не проставляют. Затем подшиваются листы с заданием на ВКР (листы задания не нумеруются). Второй по счету лист – «Содержание». Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц.

Шифровка документов в штампе.

Шифр в штампе прописывается без пробелов и выделений/начертаний 14 размером.

Пример написания шифра: ВКР.09.02.03.0906.2022.ПЗ

Данный шифр состоит из следующих элементов:

ВКР	09.02.03	0906	2022	ПЗ
-----	----------	------	------	----

ВКР – выпускная квалификационная работа,

09.02.03 – шифр специальности Программирование в компьютерных системах,

0906 – последние четыре цифры зачетки выпускника,
 2022 – год выполнения ВКР,
 ПЗ – аббревиатура документа (для всех направлений и специальностей).
 Образец заполнения представлен на рисунках 1 – 3.

					<i>ВКР.09.02.03.0309.2022.ПЗ</i>						
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>Содержание</i>	<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>			
<i>Разработал</i>	<i>Ларионова В.И.</i>							2	17		
<i>Проверил</i>	<i>Паскад В.Ю.</i>										
<i>И.Контролер</i>	<i>Паскад В.Ю.</i>										
<i>Утверждаю</i>	<i>Челик А.А.</i>										
									<i>МПК, ПКСт-18-(9)-1</i>		

Рисунок 1 – Пример оформления большой рамки

					<i>ВКР.09.02.03.0309.2023.ПЗ</i>						
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>1 Проблемы информатизации сельского хозяйства в России</i>	<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>			
<i>Разработал</i>	<i>Ларионова В.И.</i>							6	17		
<i>Проверил</i>	<i>Паскад В.Ю.</i>										
<i>И.Контролер</i>	<i>Паскад В.Ю.</i>										
<i>Утверждаю</i>	<i>Челик А.А.</i>										
									<i>МПК, ПКСт-18-(9)-1</i>		

Рисунок 2 – Пример оформления большой рамки

					<i>ВКР.09.02.03.0877.2022.ПЗ</i>			<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				7

Рисунок 3 – Пример оформления маленькой рамки

Размеры шрифтов надписей представлены на рисунках 4,5.

					<i>ВКР.09.02.03.0309.2022.ПЗ</i>			<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>	14 размер
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>Содержание</i>	<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>			9 размер
<i>Разработал</i>	<i>Ларионова В.И.</i>							2	17		
<i>Проверил</i>	<i>Паскад В.Ю.</i>										
<i>И.Контролер</i>	<i>Паскад В.Ю.</i>										
<i>Утверждаю</i>	<i>Челик А.А.</i>										
									<i>МПК, ПКСт-18-(9)-1</i>		14 размер

Рисунок 4 – Размеры шрифтов надписей большой рамки

					<i>ВКР.09.02.03.0877.2022.ПЗ</i>			<i>Лист</i>	9 размер
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				7	12 размер

Рисунок 5 – Размеры шрифтов надписей маленькой рамки
 Оформление содержания

В элементе «Содержание» приводят порядковые номера и заголовки разделов (при необходимости - подразделов) данной ПЗ, обозначения и заголовки его приложений. При этом после заголовка каждого из указанных структурных элементов ставят отточие, а затем приводят номер страницы ПЗ, на которой начинается данный структурный элемент.

Обозначения подразделов приводят после абзацного отступа, равного двум знакам (0,5 см), относительно обозначения разделов. Обозначения пунктов приводят после абзацного отступа, равного четырем знакам относительно обозначения разделов.

При необходимости продолжение записи заголовка раздела, подраздела или пункта на второй (последующей) строке выполняют, начиная от уровня начала этого заголовка на первой строке, а продолжение записи заголовка приложения - от уровня записи обозначения этого приложения.

ГОСТ Р 2.105—2019

Содержание

1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Термины, определения и сокращения	2
3.1 Термины и определения	2
3.2 Сокращения	3
4 Общие положения	3
5 Общие требования к выполнению текстовых документов	5
5.1 Общие требования к оформлению	5
5.2 Изложение текста документов	6
6 Требования к текстовым документам, содержащим в основном сплошной текст	7
6.1 Построение документа	7
6.2 Содержание	7

Приложения пишутся с буквами русского алфавита (не цифрами!) и обязательно с названием.

Приложение А (справочное) Пример выполнения текстового документа	27
Приложение Б (справочное) Пример выполнения титульного листа	29
Приложение В (справочное) Пример заполнения листа утверждения	30
Приложение Г (справочное) Пример выполнения титульного листа при наличии листа утверждения	32

Оформление разделов и подразделов

Разделы, подразделы должны иметь заголовки. Пункты, как правило, заголовков не имеют. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов.

Заголовки следует печатать с прописной буквы без точки в конце, полужирным шрифтом, не подчеркивая. Заголовки разделов выделяют увеличенным размером шрифта. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Наименование заголовка (главы): 14 размер шрифта с заглавной буквы, остальные строчные с выравниванием по центру без абзацного отступа. Каждый раздел начинают с новой страницы.

Наименование пунктов пишут с заглавной буквы, остальные строчные с выравниванием по левому краю с абзацным отступом.

Номер подраздела или пункта включает номер раздела и порядковый номер подраздела или пункта, разделенные точкой. Пример – 1.1, 1.2, 1.3 и т.д.

Номер подпункта включает номер раздела, подраздела, пункта и порядковый номер подпункта, разделенные точкой. Пример – 1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.1.3 и т.д.

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

После наименования структурных элементов необходимо оставлять две пустые строки (оформленные в соответствии с требованиями к основному тексту).

Наименование пунктов выделяются одной пустой строкой сверху и снизу (рисунок б):

1 Наименование главы¶

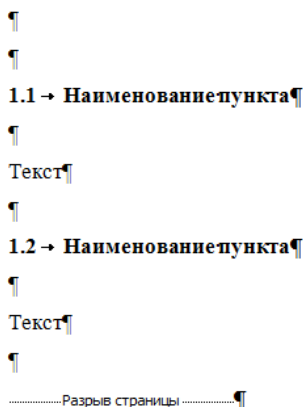


Рисунок 6 – Пример оформления глав и пунктов

Допускается использование интервалов перед и после. Для глав: интервал после 48пт; для пунктов: перед 30 пт, после 24пт.

Оформление основного текста

Текст пояснительной записки должен быть набран шрифтом Times New Roman. Цвет шрифта должен быть черным, размер шрифта не менее 14 пт, межстрочный интервал – 1,5, отступ красной строки – 1,25 см.

Оформление списков

Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления. Перед каждым перечислением должно идти предложение, которое заканчивается двоеточием и после него идет сам список. К тексту списка применяются те же требования, как и к основному.

Перед каждым элементом маркированного списка следует ставить тире. При необходимости ссылки в тексте отчета на один из элементов перечисления вместо тире ставят строчные буквы русского алфавита со скобкой, начиная с буквы «а» (за исключением букв ё, з, й, о, ч, ь, ы, ь).

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

Перечисления приводятся с абзачного отступа в столбик. Простые перечисления отделяются запятой, сложные (многоуровневые) - точкой с запятой (рисунок 7). Не рекомендуется использовать третий и последующие уровни.

Пример 1

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

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

Пример 2

Работа по оцифровке включала следующие технологические этапы:

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

Пример 3

8.2.3 Камеральные и лабораторные исследования включали разделение всего выявленного видового состава растений на четыре группы по степени использования их копытными:

- 1) случайный корм,
- 2) второстепенный корм,
- 3) дополнительный корм,
- 4) основной корм.

Пример 4

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

- в машиностроении:
 - 1) для очистки отливок от формовочной смеси;
 - 2) для очистки лопаток турбин авиационных двигателей;
 - 3) для холодной штамповки из листа;
- в ремонте техники:
 - 1) устранение наслоений на внутренних стенках труб;
 - 2) очистка каналов и отверстий небольшого диаметра от грязи.

Рисунок 7 – Примеры оформления списков Оформление иллюстраций

Все иллюстрации (чертежи, графики, схемы, диаграммы и пр.) именуется рисунками. Иллюстрации следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые.

На все иллюстрации должны быть даны упоминания:

- если упоминание участвует в предложении текста, то тогда пишется полностью «...представлено (изображено, показано и т.д.) на рисунке 1»;
- иначе записывается в конце предложения перед точкой в круглых скобках (рисунок 1).

Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Наименование рисунка пишется с заглавной буквы после тире. Рисунок и подпись к нему должны располагаться на одной странице. Пустые строки до и после изображения (подписи) не используются. Если изображение располагается на белом фоне, необходимо обрезать его так, чтобы не было ощущения наличия пустых строк.

Если используются несколько рисунков к одному предложению, то необходимо их указывать через тире: рисунок 1 – 5.

Все иллюстрации в документе должны быть читабельны и примерно одного размера, не выходя за границы полей.

Иллюстрация, слово «Рисунок» и его наименование располагают посередине строки под рисунком без абзацного отступа (рисунок 8, 9).

Популярность поисковых систем представлена на рисунке 1.

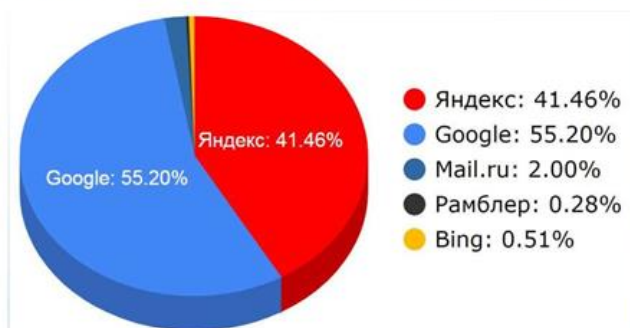


Рисунок 1 – Популярность поисковых систем

Рисунок 8 – Пример оформления рисунка

Ниже приведена популярность поисковых систем (рисунок 1).

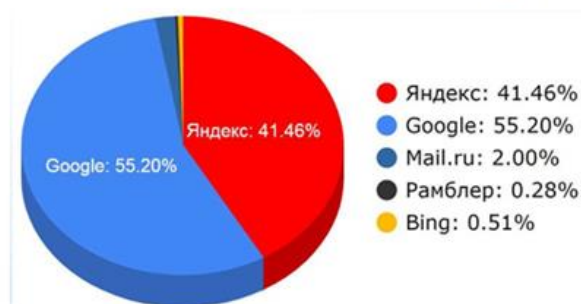


Рисунок 1 – Популярность поисковых систем

Рисунок 9 – Пример оформления рисунка

Оформление таблиц

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

Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Если в документе одна таблица, она должна быть обозначена «Таблица 1» или «Таблица В.1», если она приведена в приложении В.

Название таблицы, при ее наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире. Если наименование таблицы занимает две строки и более, то его следует записывать через один межстрочный интервал. Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые. Границы таблицы не должны выходить за поля документа.

На все таблицы должны быть даны упоминания:

- если упоминание участвует в предложении текста, то тогда пишется полностью «...представлено (изображено, показано и т.д.) в таблице 1»;
- иначе записывается в конце предложения перед точкой в круглых скобках (таблица 1).

Каждая таблица должна иметь наименование столбцов. Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы, а подзаголовки граф - со строчной буквы,

если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят. Заголовки и подзаголовки граф указывают в единственном числе.

Высота строк таблицы должна быть не менее 8 мм.

В таблице допускается использование 10 размера шрифта и одинарного междустрочного интервала без абзацного отступа (рисунок 10).

Описание прикладного программного обеспечения приведено в таблице 1.

Таблица 1 – Примеры прикладного программного обеспечения

№п/п	Виды прикладного ПО общего назначения	Назначение	Примеры программ
1	Текстовые редакторы	для создания и редактирования текста, без какого-либо оформления	<u>Notepad</u> или Блокнот (входит в ОС MS Windows), <u>TextPad</u>
2	Текстовые процессоры	для создания и редактирования текста с оформлением (задание шрифта, размера, цвета текста, выравнивания и др.) и с внедрением таблиц, графиков и формул	MS Word, WordPad (входит в ОС MS Windows)
3	Электронные таблицы	для обработки данных в табличной форме	MS <u>Excel</u>

Рисунок 10 – Пример оформления таблицы

При разрыве таблицы слово «Таблица» указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями пишут слова «Продолжение таблицы» с указанием номера. Если таблица занимает более одной страницы, то допускается нумерация столбцов для осуществления переноса (рисунок 11).

Описание прикладного программного обеспечения приведено в таблице 1.

Таблица 1 – Примеры прикладного программного обеспечения

Виды прикладного ПО общего назначения	Назначение	Примеры программ
1	2	3
Текстовые редакторы	для создания и редактирования текста, без какого-либо оформления	<u>Notepad</u> или Блокнот (входит в ОС MS Windows), <u>TextPad</u>

Продолжение таблицы 1

1	2	3
Текстовые процессоры	для создания и редактирования текста с оформлением (задание шрифта, размера, цвета текста, выравнивания и др.) и с внедрением таблиц, графиков и формул	MS Word, WordPad (входит в ОС MS Windows)
Электронные таблицы	для обработки данных в табличной форме	MS Excel

Рисунок 11 – Пример оформления таблицы с разрывом
Оформление формул и уравнений

Уравнения и формулы в общем виде следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено по одной свободной строке (*кроме формул/уравнений, в которые подставляются конкретные значения в числовом виде*). Если уравнение не умещается в одну строку, то оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (x), деления (:), или других математических знаков, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке, символизирующем

операцию умножения, применяют знак (x). В конце формулы в общем виде (без конкретных значений) ставится запятая.

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле. Первая строка пояснения должна начинаться без абзацного отступа со слова «где» без двоеточия после него.

Формулы в тексте следует нумеровать порядковой нумерацией в пределах всего текста арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке.

Можно выполнять любым удобным способом, либо воспользоваться настройками табуляции. Для указанных полей должны подойти настройки 6,5 см и 15,7 см.

Оформление списка использованных источников

Минимальное количество используемых источников 35!

Структура списка использованных источников:

- а) Международные официальные документы.
- б) Законодательные и нормативные акты, другие документы и материалы органов государственной власти и местного самоуправления РФ.
- в) Монографии, диссертации, научные сборники, учебники.
- г) Источники статистических данных, энциклопедии, словари.
- д) Электронные ресурсы.

Внутри каждой группы сначала перечисляются источники на русском языке, затем - на иностранном.

Источники, указанные в п. «а», перечисляются в порядке значимости.

Внутри каждой подгруппы документов, указанных в п «а» и «б», источники располагаются в хронологическом порядке. Источники, указанные в п.п. «в» и «г», располагаются в алфавитном порядке.

Примеры оформления:

Законодательные материалы

1) Конституция Российской Федерации : официальный текст. – Москва : Приор, 2001. – 32 с. – Текст : непосредственный.

2) О лицензировании отдельных видов деятельности : постановление Правительства Российской Федерации от 11 февраля 2002 г. № 135. – Текст : непосредственный // Российская газета. – 2002. – 6 марта. – С. 7.

3) Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации : Федеральный закон № 131-ФЗ : [принят Государственной Думой 16 сентября 2003 г. : одобрен Советом Федерации 24 сентября 2003 г.]. – Москва : Проспект ; Санкт-Петербург : Кодекс, 2017. – 158 с. – ISBN 978-5-392-26365-3. – Текст : непосредственный.

Стандарт

ГОСТ Р 7.0.100 –2018. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления: национальный стандарт Российской Федерации : издание официальное : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 03 декабря 2018 г. № 1050-ст : введен впервые : дата введения 2019-07-01 / разработан ФГУП «Информационное телеграфное агентство России (ИТАР-ТАСС)» филиал Российская книжная палата», ФГБУ «Российская государственная библиотека», ФГБУ «Российская национальная библиотека». – Москва : Стандартинформ, 2018. – IV, 124 с. – Текст : непосредственный (дата обращения: 16.08.2017).

Одночастные издания

1) Бабич, А.М., Павлова, Л.Н. Государственные и муниципальные финансы : Учебник для вузов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ЮНИТИ, 2012. - 703 с. – Текст : непосредственный

2) Безопасность жизнедеятельности: метод. указания / сост. Г.Ф. Нафиков, Э.Г. Гарайшина. – Казань : КГТУ, 2011. - 24с. – Текст : непосредственный

Многочастные издания

1) Жукова, Н. С. Отопление и вентиляция / Н. С. Жукова, В. Н. Азаров ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Волгоградский государственный технический университет. - Волгоград : ВолгГТУ, 2017. - 89, [3] с.: ил. ; 21 см. - Библиогр.: с. 92. - 65 экз. - (Инженерные системы и сооружения : учебное пособие : в 3 частях / Н. С. Жукова, В. Н. Азарова ; ч.1). - ISBN 978-5-9948-2526-6. - Текст : непосредственный.

2) Голсуорси, Д. Сага о Форсайтах : [в 2 томах] / Джон Голсуорси ; перевод с английского М. Лорие [и др.]. - Москва : Время, 2017. - 21 см. - (Сквозь время). - 5000 экз. - ISBN 978-5-00112-035-3 (в пер.). - Текст : непосредственный.

Компьютерные программы

1) КОМПАС-3D LT V 12 : система трехмерного моделирования [для домашнего моделирования и учебных целей] / разработчик «АСКОН». - Москва : 1С, 2017. - 1 CD-ROM. - (1С: Электронная дистрибуция). - Загл. с титул. экрана. - Электронная программа : электронная.

Сайты в сети Интернет

1) Правительство Российской Федерации : официальный сайт. - Москва. - Обновляется в течение суток. - URL: <http://government.ru> (дата обращения: 19.02.2018). - Текст : электронный.

2) Государственный Эрмитаж : [сайт]. - Санкт-Петербург, 1998 - . - URL: <http://www.hermitagemuseum.org/wps/portal/hermitage> (дата обращения: 16.08.2017). - Текст. Изображение : электронные.

Составные части ресурсов (с сайта в сети Интернет)

1) Грязев, А. «Пустое занятие»: кто лишает Россию права вето в СБ ООН : в ГА ООН возобновлены переговоры по реформе Совета Безопасности / А. Грязев. - Текст : электронный // Газета.ru : [сайт]. - 2018. - 2 февр. - URL: https://www.gazeta.ru/politics/2018/02/02_a_11634385.shtml (дата обращения: 09.02.2018).

2) Бахтурина, Т. А. От MARC 21 к модели BIBFRAME: эволюция машиночитаемых форматов Библиотеки конгресса США : [презентация : материалы Международной научно-практической конференции «Румянцевские чтения 2017», Москва, 18-19 апреля 2017 г.] / Т. А. Бахтурина. - Текст : электронный // Теория и практика каталогизации и поиска библиотечных ресурсов : электронный журнал. - URL: <http://www.nilc.ru/journal/>. - Дата публикации: 21.04.2017.

Составные части ресурсов (из сериального издания)

1) Ясин, Е. Г. Евгений Ясин: «Революция, если вы не заметили, уже состоялась» : [об экономической ситуации : беседа с научным руководителем Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», Москва / записал П. Каныгин] . - Текст : непосредственный // Новая газета. - 2017. - 22 дек. (N 143). - С. 6-7.

2) Влияние психологических свойств личности на графическое воспроизведение зрительной информации / С. К. Быструшкин, О. Я. Созонова, Н. Г. Петрова [и др.]. - Текст : непосредственный // Сибирский педагогический журнал. - 2017. - N 4. - С. 136-144. - Рез. англ. - Библиогр.: с. 142-143 (17 назв.).

Оформление приложений

Приложения могут быть обязательными и информационными. Информационные приложения могут быть рекомендуемого или справочного характера.

В тексте документа на все приложения должны быть даны ссылки. Статус приложений при ссылках не указывают. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте документа.

Каждый элемент «Приложение» следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» его обозначения, а под ним в скобках для обязательного приложения указывают статус «обязательное», а для информационного

— «рекомендуемое» или «справочное». Элемент «Приложение» должен иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

После должно идти две пустые строки и начинаться само приложение.

Элемент «Приложение» обозначают прописными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ.

Допускается обозначение буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O.

В случае полного использования букв русского и латинского алфавитов допускается обозначать приложения арабскими цифрами.

Если в документе одно приложение, оно обозначается «Приложение А».

Элементы «Приложение» должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц.

Все приложения должны быть перечислены в содержании документа (при наличии) с указанием их обозначений и заголовков.

Писать «Продолжение приложения ...» не нужно.

Программные документы (листинги программ) должны включать:

- текст программы, оформленный согласно ГОСТ 19.401;
- описание программы, выполненное по ГОСТ 19.402;
- описание примечания, приведенное согласно требованиям ГОСТ 19.502;

Листинги программ размещаются в приложениях с обязательными ссылками на них в ПЗ

Программный код должен быть сопровожден комментариями. При оформлении листингов рекомендуется использовать шрифт Courier New, размер – 12 пт, межстрочный интервал – одинарный. Рекомендуется отделять смысловые блоки пустыми строками, а также визуально обозначать вложенные конструкции с помощью отступов.

Ключевые слова и комментарии в листинге программ рекомендуется выделять с помощью курсива. Курсивом следует выделять имена библиотек, подпрограммы, константы, переменные и т.д. в основном тексте ПЗ.

Листинги программ должны иметь порядковую нумерацию в пределах приложения. Номер листинга должен состоять из обозначения приложения и порядкового номера листинга, разделенных точкой, например: «Листинг А.3» – третий листинг приложения А. Если в работе содержится только один листинг, он обозначается «Листинг 1». При ссылке на листинг в тексте ПЗ следует писать слово «Листинг» с указанием его номера.

Название листинга программы печатается тем же шрифтом, что и основной текст, и размещается над листингом слева, без абзацного отступа через тире после номера листинга.

4.1.4 Рецензирование дипломного проекта

Выполненный дипломный проект подлежит обязательному рецензированию. Внешнее рецензирование проводится с целью обеспечения объективной оценки труда выпускника.

Дипломный проект рецензируется специалистом из числа ведущих специалистов предприятий, государственных органов власти, сферы труда и образования, научно-исследовательских институтов, преподавателей, владеющих вопросами, связанными с тематикой дипломного проекта.

Рецензенты дипломного проекта назначаются приказом директора колледжа не позднее, чем за один месяц до начала защиты.

Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии дипломного проекта заявленной темы и задания;
- оценку качества выполнения каждого раздела дипломного проекта;

- оценку степени разработки поставленных вопросов и практической значимости работы;
- оригинальности решений (предложений), теоретической и практической значимости работы;
- общую оценку качества дипломного проекта.

Содержание рецензии доводится до сведения обучающегося не позднее, чем за один рабочий день до начала защиты.

Внесение изменений в дипломный проект после получения рецензии не допускается.

4.1.5 Порядок защиты дипломного проекта

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе СПО.

Руководитель дипломного проекта, рецензент, нормоконтролер, консультанты по отдельным частям дипломного проекта удостоверяют своё решение о готовности выпускника к защите дипломного проекта подписями на титульном листе пояснительной записки. Заместитель директора по учебно-методической работе/учебно-производственной работе делает запись о допуске обучающегося к защите дипломного проекта также на титульном листе пояснительной записки.

Цикловая комиссия имеет право проводить предварительную защиту дипломных проектов.

Защита дипломного проекта проводится на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии (далее – ГЭК) с участием не менее двух третей ее состава.

Заседания ГЭК проводятся в соответствии с календарным учебным графиком. Расписание ГЭК утверждается приказом проректора по образовательной деятельности.

Перечень документов, представляемых на заседание ГЭК:

- программа государственной итоговой аттестации;
- методические указания по разработке дипломных проектов;
- ФГОС специальности;
- приказ о допуске обучающихся к ГИА;
- сведения об успеваемости обучающихся (сводная ведомость);
- зачетные книжки обучающихся;
- книга протоколов заседания ГЭК.

На защиту дипломного проекта обучающимся отводится до 10 минут. Процедура защиты включает:

- доклад обучающегося – до 10 минут, в течение которых обучающийся кратко освещает цель, задачи и содержание дипломного проекта с обоснованием принятых решений; доклад может сопровождаться мультимедиа презентацией и другими материалами;

- чтение секретарем ГЭК отзыва и рецензии на выполненный дипломный проект,
- объяснения выпускника по замечаниям рецензента;
- вопросы членов комиссии и ответы выпускника по теме дипломного проекта.

Заседания ГЭК протоколируются секретарем с фиксацией в протоколе:

- итоговой оценки выполнения и защиты дипломного проекта;
- присуждения квалификации;
- вопросов и особого мнения членов ГЭК.

Протоколы подписываются председателем ГЭК (в случае отсутствия председателя – его заместителем) и секретарем ГЭК.

4.1.6 Методика оценивания дипломного проекта

Решение ГЭК об оценке каждого дипломного проекта принимается на закрытом заседании открытым голосованием простым большинством голосов членов комиссии, участвовавших в заседании. При равном числе голосов голос председателя является решающим.

При определении оценки по защите дипломного проекта учитываются: качество устного доклада, свободное владение материалом, глубина и точность ответов на вопросы, отзыв руководителя и рецензия.

Результаты государственной итоговой аттестации определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», объявляются и комментируются председателем ГЭК в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседания и отчета ГЭК.

Критериями при определении оценки за выполнение и защиту дипломного проекта являются:

- актуальность;
- логика работы;
- практическая значимость;
- сроки;
- самостоятельность в работе;
- оформление работы;
- литература;
- защита работы;
- оценка работы.

Показатели критериев приведены в Приложении 3.

4.1.7 Требования к материально-техническому обеспечению при подготовке дипломного проекта

Программа ГИА реализуется в кабинете подготовки к итоговой аттестации.

Оборудование кабинета:

- рабочее место для консультанта-преподавателя;
- компьютер, принтер;
- рабочие места для обучающихся;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения;
- график проведения консультаций по дипломным проектам;
- график поэтапного выполнения дипломных проектов;
- комплект учебно-методической документации.

4.1.8 Требования к материально-техническому обеспечению при защите дипломного проекта

Для защиты дипломного проекта отведен специально подготовленный кабинет.

Оснащение кабинета:

- рабочее место для членов Государственной экзаменационной комиссии;
- компьютер, мультимедийный проектор, экран;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения.

Информационное обеспечение ГИА включает:

1. Программу ГИА.
2. Методические указания по выполнению дипломного проекта.
3. Федеральные законы и нормативные документы.
4. Литературу по специальности.
5. Периодические издания по специальности.

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами, адаптированными к ограничениям их здоровья.

4.2 Демонстрационный экзамен

4.2.1 Порядок проведения демонстрационного экзамена

Для проведения демонстрационного экзамена для выпускников специальности 09.02.07 Информационные системы в 2023-2024 учебном году используются задания, разработанные Институтом развития профессионального образования в соответствии с Комплектами оценочной документации базового уровня по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (КОД 09.02.07-2-2024):

Максимальное время выполнения задания: 2 часа 30 минут

№	Наименование модуля	Время на выполнение задания
1.	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	2 ч 30 мин
2.	Разработка, администрирование и защита баз данных	

Здание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

Демонстрационный экзамен проводится на площадке центра проведения демонстрационного экзамена, оборудованной и оснащенной в соответствии с комплектом оценочной документации. Ответственность за обеспечение площадок оптимальными средствами и необходимой инфраструктурой для проведения демонстрационного экзамена несет ЦПДЭ.

Проверка готовности центра проведения экзамена проводится главным экспертом в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, в срок не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена.

Главным экспертом осуществляется осмотр центра проведения экзамена, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределение рабочих мест между выпускниками фиксируется главным экспертом в соответствующих протоколах.

Демонстрационный экзамен проводится при неукоснительном соблюдении выпускниками, лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, требований охраны труда и производственной безопасности, а также с соблюдением принципов объективности, открытости и равенства выпускников.

Члены экспертной группы осуществляют оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена самостоятельно.

Главный эксперт организует и контролирует деятельность возглавляемой экспертной группы, обеспечивает соблюдение всех требований к проведению демонстрационного экзамена и не участвует в оценивании результатов демонстрационного экзамена.

Все участники демонстрационного экзамена и эксперты должны быть зарегистрированы на цифровой платформе с учетом требований Федерального закона от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных».

Процессы организации и проведения демонстрационного экзамена, включая регистрацию участников демонстрационного экзамена, загрузку акта о готовности

площадки, назначение экспертов, осуществляются с использованием цифровой платформы.

Проведение демонстрационного экзамена планируется в период проведения ГИА – с «17» июня по «29» июня 2023 года.

4.2.2 Методика перевода баллов демонстрационного экзамена в систему оценивания

Результаты демонстрационного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» в соответствии со схемой начисления баллов за выполнение задания демонстрационного экзамена и шкалой перевода результатов демонстрационного экзамена в пятибалльную систему оценок.

Для оценки результатов демонстрационного экзамена, как вида ГИА, применяются критерии оценивания, указанные в Комплексе оценочной документации.

Распределение баллов по критериям оценивания

№п/п	Модуль задания	Критерий оценивания	Баллы
1	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Формирование алгоритмов разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	12,00
		Разработка программных модулей в соответствии с техническим заданием	10,00
		Выполнение отладки программных модулей с использованием специализированных программных средств	7,00
		Выполнение тестирования программных модулей	9,00
2	Разработка, администрирование и защита баз данных	Проектирование базы данных на основе анализа предметной области	6,00
		Разработка объектов базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	6,00
ИТОГО			50,00

Максимальное количество за выполнение задания ДЭ – 50,00 баллов.

Полученные баллы переводятся в оценку по пятибалльной шкале в соответствии с коэффициентом освоения (К):

$$K = \frac{\text{количество баллов, набранных обучающимся}}{\text{максимальное количество баллов в задании}} \times 100\%$$

Если $K = 70 - 100\%$, то задание выполнено на «отлично»;

$K = 40,00 - 69,99\%$ - «хорошо»;

$K = 20,00 - 39,99\%$ - «удовлетворительно»;

K менее $19,99\%$ - «неудовлетворительно».

Перевод полученного количества баллов в оценки осуществляется ГЭК с участием главного эксперта демонстрационного экзамена.

Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено.

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

Статус победителя, призера чемпионатов профессионального мастерства, проведенных Агентством (Союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы» либо международной организацией «WorldSkills International», в том числе «WorldSkills Europe» и «WorldSkills Asia», и участника национальной сборной России по профессиональному мастерству по стандартам «Ворлдскиллс» выпускника по профилю осваиваемой образовательной программы среднего профессионального образования засчитывается в качестве оценки «отлично» по демонстрационному экзамену в рамках проведения ГИА по данной образовательной программе СПО.

В случае досрочного завершения ГИА выпускником по независящим от него причинам результаты ГИА оцениваются по фактически выполненной работе, или по заявлению такого выпускника ГЭК принимается решение об аннулировании результатов ГИА, а такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по уважительной причине.

4.3 Порядок подведения итогов ГИА

В результате ГИА выпускнику определяется две оценки – за прохождение процедуры демонстрационного экзамена и защиту дипломного проекта.

Решение ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителей. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

Диплом с отличием выдается при следующих условиях:

- оценки, указанные в приложении к диплому, в том числе оценки по дисциплинам (модулям), практикам, курсовым работам (проектам) являются оценками «отлично» и «хорошо»;

- все оценки по результатам ГИА являются оценками «отлично»;

- количество оценок «отлично», включая оценки по результатам ГИА, составляет 75% от общего количества оценок, указанных в приложении к диплому.

Решение о присвоении выпускнику квалификации «Программист» фиксируется в протоколе заседания ГЭК.

Лицам, успешно прошедшим ГИА по образовательной программе СПО выдается диплом о среднем профессиональном образовании, подтверждающий получение среднего профессионального образования и квалификацию по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Выпускникам, не прошедшим ГИА по уважительной причине, в том числе не явившимся по уважительной причине для прохождения одного из аттестационных испытаний, предусмотренных формой ГИА, предоставляется возможность пройти ГИА, в том числе не пройденное аттестационное испытание, без отчисления из Университета.

Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, в том числе не явившиеся для прохождения ГИА без уважительных причин, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, отчисляются из Университета и могут быть допущены для повторного участия в ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

5 Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (в случае наличия среди обучающихся по ОП)

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов ГИА проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

При проведении ГИА для выпускников с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для других выпускников;

- присутствие в аудитории, центре проведения экзамена тьютора, ассистента, оказывающих выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с членами ГЭК, членами экспертной группы);

- пользование необходимыми техническими средствами с учетом индивидуальных особенностей выпускников;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительно при проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов:

- для слабовидящих: обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения ГИА оформляются увеличенным шрифтом;

- для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи: обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей): письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов также создаются иные специальные условия проведения ГИА в соответствии с рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии, справкой, подтверждающей факт установления инвалидности, выданной федеральным государственным учреждением медико-социальной экспертизы.

Выпускники с ограниченными возможностями здоровья и выпускники из числа детей-инвалидов и инвалидов или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала ГИА, подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА.

6 Порядок подачи и рассмотрения апелляций

По результатам государственной аттестации выпускник, участвовавший в государственной итоговой аттестации, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного

порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или) несогласии с ее результатами (далее - апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию образовательной организации.

Апелляция о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации подается непосредственно в день проведения государственной итоговой аттестации, в том числе до выхода из центра проведения экзамена.

Апелляция о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственной итоговой аттестации.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается директором одновременно с утверждением состава государственной экзаменационной комиссии.

Апелляционная комиссия состоит из председателя, не менее пяти членов из числа педагогических работников образовательной организации, не входящих в данный учебный год в состав государственных экзаменационных комиссий и секретаря. Председателем апелляционной комиссии является руководитель образовательной организации либо лицо, исполняющее в установленном порядке обязанности руководителя образовательной организации. Секретарь избирается из числа членов апелляционной комиссии.

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

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей государственной экзаменационной комиссии, а также главный эксперт при проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена.

При проведении ГИА в формате демонстрационного экзамена по решению председателя апелляционной комиссии к участию в заседании комиссии могут быть также привлечены члены экспертной группы, технический эксперт.

По решению председателя апелляционной комиссии заседание апелляционной комиссии может пройти с применением средств видео, конференц-связи, а равно посредством предоставления письменных пояснений по поставленным апелляционной комиссией вопросам.

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 передачей государственной итоговой аттестации.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации 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 государственной итоговой аттестации выпускника не подтвердились и/или не повлияли на результат государственной итоговой аттестации;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускника подтвердились и повлияли на результат государственной итоговой аттестации.

В последнем случае результат проведения государственной итоговой аттестации подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для

реализации решения комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией, без отчисления из Университета в срок не более четырех месяцев после подачи апелляции.

Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при прохождении демонстрационного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, протокол проведения демонстрационного экзамена, письменные ответы выпускника (при наличии), результаты работ выпускника, подавшего апелляцию, видеозаписи хода проведения демонстрационного экзамена (при наличии).

Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите дипломной работы, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, письменные ответы выпускника (при наличии).

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата государственной итоговой аттестации либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственной итоговой аттестации. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов государственной итоговой аттестации выпускника и выставления новых результатов в соответствии с мнением апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника (под роспись) в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

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

**Тематика дипломных проектов
по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование**

№	Тема дипломного проекта	Наименование профессиональных модулей, отражаемых в работе
1.	Разработка информационного веб- сайта (на материалах конкретного предприятия/организации).	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных сетей ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей ПМ.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
2.	Разработка модуля автоматизации работы с клиентами в конфигурации 1С:Предприятие для строительного магазина	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных сетей ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей ПМ.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
3.	Разработка модуля автоматизации работы с клиентами в конфигурации 1С:Предприятие для аптеки	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных сетей ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей ПМ.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
4.	Разработка программного обеспечения для психологического тестирования	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных сетей ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей ПМ.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
5.	Разработка автоматизированного телефонного справочника	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных сетей ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей ПМ.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
6.	Разработка приложения «Кулинарные рецепты»	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных сетей ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей ПМ.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
7.	Автоматизация учёта программного обеспечения на предприятии	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных сетей ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей ПМ.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
8.	Автоматизация деятельности библиотеки	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных сетей ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей ПМ.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
9.	Автоматизация деятельности	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения

	книжного магазина	для компьютерных сетей ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей ПМ.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
10.	Разработка рекламного веб-сайта (на материалах конкретного предприятия/организации).	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных сетей ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей ПМ.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
11.	Разработка интернет-витрины организации (на материалах конкретного предприятия/организации).	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных сетей ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей ПМ.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
12.	Разработка информационной системы учета рождаемости в регионе	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных сетей ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей ПМ.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
13.	Разработка информационной системы управления дорожным движением наземного транспорта в регионе	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных сетей ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей ПМ.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
14.	Разработка программного обеспечения для обеспечения информационной безопасности (на материалах конкретного предприятия/ организации)	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных сетей ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей ПМ.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
15.	Автоматизация учета работы автотранспорта (на материалах конкретного предприятия/ организации)	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных сетей ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей ПМ.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
16.	Разработка программного обеспечения для автоматизации учета материалов (на материалах конкретного предприятия/ организации).	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных сетей ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей ПМ.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
17.	Разработка веб-приложения для автоматизации учета клиентов кафе	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных сетей ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей ПМ.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
18.	Разработка веб-приложения для регистрации посетителей клиники	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных сетей ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей

		ПМ.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
19.	Разработка регламента использования ЛВС предприятия	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных сетей ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей ПМ.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
20.	Разработка web-приложения для тестирования пользователей посредством отметки нарушений дорожного движения пользователем	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных сетей ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей ПМ.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
21.	Разработка информационно-справочной системы «Обучающиеся группы»	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных сетей ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей ПМ.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
22.	Разработка информационно-справочной системы «Организация практики»	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных сетей ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей ПМ.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
23.	Разработка информационно-справочной системы «Учет успеваемости в колледже»	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных сетей ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей ПМ.03 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

Форма заявления

Заведующему
отделением _____

(Фамилия, инициалы)

обучающегося группы

(Ф.И.О. обучающегося)

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу утвердить тему дипломной работы / дипломного проекта
« _____ »
и назначить руководителем _____
(фамилия, имя, отчество, должность, ученая степень)

_____/_____
(подпись) (фамилия, инициалы обучающегося)

« ____ » _____ 20 ____ г.

Согласовано с руководителем: _____
(Ф.И.О.)

« ____ » _____ 20 ____ г.

Глава 2. Практическая часть – 30.05.2024-04.06.2024

Заключение: общие выводы по теме работы - 05.06.2024-06.06.2024

Список используемых источников: Нормативно-правовые акты, монографии, учебники, интернет-ресурсы - 07.06.2024-08.06.2024

Наименование предприятия, на котором обучающийся проходит производственную практику: _____

Руководитель дипломного проекта _____

Дата выдачи задания «__» _____ 20__ г. _____

Срок окончания «10» июня 2024 г.

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии _____

«__» _____ 20__ г., протокол № _____

Задание принял к исполнению «__» _____ 20__ г. _____

Подпись Ф.И.О.

Критерии оценки дипломного проекта

критерии	показатели			
	Оценки « 2 - 5»			
	«неуд.»	«удовлетв»	«хорошо»	«отлично»
Актуальность	Актуальность исследования специально автором не обосновывается. Сформулированы цель, задачи не точно и не полностью, (работа не зачтена – необходима доработка). Неясны цели и задачи работы (либо они есть, но абсолютно не согласуются с содержанием)	Актуальность либо вообще не сформулирована, сформулирована не в самых общих чертах – проблема не выявлена и, что самое главное, не аргументирована (не обоснована со ссылками на источники). Не четко сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе	Автор обосновывает актуальность направления исследования в целом, а не собственной темы. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования. Тема работы сформулирована более или менее точно (то есть отражает основные аспекты изучаемой темы).	Актуальность проблемы исследования обоснована анализом состояния действительности. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе.
Логика работы	Содержание и тема работы плохо согласуются между собой.	Содержание и тема работы не всегда согласуются между собой. Некоторые части работы не связаны с целью и задачами работы	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы, имеются небольшие отклонения. Логика изложения, в общем и целом, присутствует – одно положение вытекает из другого.	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы. Тема сформулирована конкретно, отражает направленность работы. В каждой части (главе, параграфе) присутствует обоснование, почему эта часть рассматривается в рамках данной темы
Практическая значимость работы	Не выявлены проблемные вопросы по теме работы, не проведен их анализ и не предложены варианты решений. Не продемонстрировано умение дать экономическое обоснование рекомендациям по совершенствованию деятельности объекта исследования.	Не достаточно выявлены проблемные вопросы по теме работы, не достаточно проведен их анализ и не достаточно предложены варианты решений. Не достаточно продемонстрировано умение дать экономическое обоснование рекомендациям по совершенствованию деятельности объекта исследования.	Выявлены проблемные вопросы по теме работы, проведен их анализ и предложены варианты решений, но с дополнениями. Продемонстрировано умение дать экономическое обоснование рекомендациям по совершенствованию деятельности объекта исследования, но с дополнениями.	Выявлены проблемные вопросы по теме работы, проведен их анализ и предложены варианты решений. Продемонстрировано умение дать экономическое обоснование рекомендациям по совершенствованию деятельности объекта исследования.
Сроки	Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки)	Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки).	Работа сдана в срок (либо с опозданием в 2-3 дня)	Работа сдана с соблюдением всех сроков

Самостоятельность в работе	Большая часть работы списана из одного источника, либо заимствована из сети Интернет. Авторский текст почти отсутствует (или присутствует только авторский текст.) Научный руководитель не знает ничего о процессе написания студентом работы, студент отказывается показать черновики, конспекты	Самостоятельные выводы либо отсутствуют, либо присутствуют только формально. Автор недостаточно хорошо ориентируется в тематике, путается в изложении содержания. Слишком большие отрывки (более двух абзацев) переписаны из источников.	После каждой главы, параграфа автор работы делает выводы. Выводы порой слишком расплывчаты, иногда не связаны с содержанием параграфа, главы Автор не всегда обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы.	После каждой главы, параграфа автор работы делает самостоятельные выводы. Автор четко, обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы. Из разговора с автором научный руководитель делает вывод о том, что студент достаточно свободно ориентируется в терминологии, используемой в дипломной работе
Оформление работы	Много нарушений правил оформления и низкая культура ссылок.	Представленная дипломная работа имеет отклонения и не во всем соответствует предъявляемым требованиям	Есть некоторые недочеты в оформлении работы, в оформлении ссылок.	Соблюдены все правила оформления работы.
Практическая значимость работы	Не выявлены проблемные вопросы по теме работы, не проведен их анализ и не предложены варианты решений. Не продемонстрировано умение дать экономическое обоснование рекомендациям по совершенствованию деятельности объекта исследования.	Не достаточно выявлены проблемные вопросы по теме работы, не достаточно проведен их анализ и не достаточно предложены варианты решений. Не достаточно продемонстрировано умение дать экономическое обоснование рекомендациям по совершенствованию деятельности объекта исследования.	Выявлены проблемные вопросы по теме работы, проведен их анализ и предложены варианты решений, но с дополнениями. Продемонстрировано умение дать экономическое обоснование рекомендациям по совершенствованию деятельности объекта исследования, но с дополнениями.	Выявлены проблемные вопросы по теме работы, проведен их анализ и предложены варианты решений. Продемонстрировано умение дать экономическое обоснование рекомендациям по совершенствованию деятельности объекта исследования.
Литература	Автор совсем не ориентируется в тематике, не может назвать и кратко изложить содержание используемых книг. Изучено менее 5 источников	Изучено менее десяти источников. Автор слабо ориентируется в тематике, путается в содержании используемых книг.	Изучено более десяти источников. Автор ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг	Количество источников более 20. Все они использованы в работе. Студент легко ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг

<p style="text-align: center;">Защита работы</p>	<p>Автор совсем не ориентируется в терминологии работы.</p>	<p>Автор, в целом, владеет содержанием работы, но при этом затрудняется в ответах на вопросы членов ГЭК. Допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов работы, не имеет собственной точки зрения на проблему исследования. Автор показал слабую ориентировку в тех понятиях, терминах, которые она (он) использует в своей работе. Защита, по мнению членов комиссии, прошла сбивчиво, неуверенно и нечетко.</p>	<p>Автор достаточно уверенно владеет содержанием работы, в основном, отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах. Использует наглядный материал. Защита прошла, по мнению комиссии, хорошо (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).</p>	<p>Автор уверенно владеет содержанием работы, показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие теоретические положения, грамотно и содержательно отвечает на поставленные вопросы. Использует наглядный материал: презентации, схемы, таблицы и др. Защита прошла успешно с точки зрения комиссии (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией).</p>
<p style="text-align: center;">Оценка работы</p>	<p>Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент обнаруживает непонимание содержательных основ исследования и неумение применять полученные знания на практике, защиту строит не связно, допускает существенные ошибки, в теоретическом обосновании, которые не может исправить даже с помощью членов комиссии, практическая часть дипломной работы не выполнена.</p>	<p>Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент на низком уровне владеет методологическим аппаратом исследования, допускает неточности при формулировке теоретических положений выпускной квалификационной работы, материал излагается не связно, практическая часть дипломной работы выполнена некачественно.</p>	<p>Оценка «хорошо» ставится, если студент на достаточно высоком уровне овладел методологическим аппаратом исследования, осуществляет содержательный анализ теоретических источников, но допускает отдельные неточности в теоретическом обосновании или допущены отступления в практической части от законов композиционного решения.</p>	<p>Оценка «отлично» ставится, если студент на высоком уровне владеет методологическим аппаратом исследования, осуществляет сравнительно-сопоставительный анализ разных теоретических подходов, практическая часть дипломной работы выполнена качественно и на высоком уровне.</p>