


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»
Московский техникум космического приборостроения

УТВЕРЖДАЮ

Директор МТКП
МГТУ им. Н.Э.Баумана
 В.А.Киреев


« 12 » октября 2023 г

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
Специальности 09.02.07 Информационные системы и
программирование
Квалификация: администратор баз данных

Разработано на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547

Рассмотрено и одобрено на заседании ПЦК Информационных технологий и программирования


Протокол заседания ПЦК № 3 от 10.10.2023

Председатель ПЦК  /Е.А.Митрошенкова/

Рассмотрено и согласовано на заседании педсовета МТКП МГТУ им Н.Э.Баумана

Протокол заседания педсовета № 2 от 12.10.2023

Согласовано:

Заместитель директора по учебной работе  /Т.Н.Михайлова/

Согласовано:

Начальник группы научно-технического отдела АО «ЦНИРТИ им. Академика А.И.Берга»  /Т.М.Корнеева/

Общие положения

Область применения программы ГИА

Программа государственной (итоговой) аттестации (далее программа ГИА) является частью основной профессиональной образовательной программой в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование». Квалификация - администратор баз данных

В соответствии с ФГОС СПО выпускник квалификации администратор баз данных, освоивший ППССЗ по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОП 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 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.

Администратор баз данных должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности, представленными в таблице 1.

Таблица 1

Наименование основных видов деятельности	Профессиональные компетенции
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

Наименование основных видов деятельности	Профессиональные компетенции
<p>Осуществление интеграции программных модулей.</p>	<p>ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент</p> <p>ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение</p> <p>ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств</p> <p>ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.</p> <p>ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования</p>
<p>Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p>	<p>ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем</p> <p>ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика</p> <p>ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p>
<p>Сoadминистрирование баз данных и серверов</p>	<p>ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов</p> <p>ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов</p> <p>ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов</p> <p>ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции</p> <p>ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.</p>

Наименование основных видов деятельности	Профессиональные компетенции
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

2 Условия допуска и форма проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускников по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

К Государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования.

Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. В том числе выпускником могут быть предоставлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения преддипломной практики.

Государственная итоговая аттестация по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта.

Количество часов, отводимое на государственную (итоговую) аттестацию

Объем времени на подготовку и проведение защиты дипломного проекта согласно ФГОС СПО по специальности – 6 недель, в том числе:

- демонстрационный экзамен;
- подготовка дипломного проекта;
- защита дипломного проекта.

Дополнительные сроки проведения государственной итоговой аттестации регламентируются в соответствии с локальными актами учебного заведения.

3 Структура и порядок проведения демонстрационного экзамена

Программа государственной итоговой аттестации, задания, критерии их оценивания, продолжительность демонстрационного экзамена утверждаются образовательной организацией и доводятся до сведения студентов не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Задания для проведения демонстрационного экзамена для каждого обучающегося определяется методом случайного выбора в начале демонстрационного экзамена. Перечень модулей для выбора и возможные сочетания модулей определяются образовательной организацией в соответствии с КОД, размещенными на официальном сайте Оператора, исходя из возможностей образовательной организации и особенностей образовательной программы.

Порядок проведения демонстрационного экзамена

Процедура проведения демонстрационного экзамена предполагает осуществление контрольных мероприятий в течение двух дней.

В первый день проводится организационное собрание, целевой инструктаж по охране труда и безопасному выполнению работ по специальности и проверка теоретических знаний по модулям программы в соответствии с присваиваемой квалификацией и знаний по охране труда и безопасному выполнению работ в профессиональной деятельности.

Во второй день проводится проверка практических умений и профессиональных компетенций по модулям программы в соответствии с присваиваемой квалификацией и подведение итогов демонстрационного экзамена.

Таблица2

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	09.02.07 Информационные системы и программирование
Наименование квалификации (наименование направленности)	Администратор баз данных
Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 09.12.2016 № 1547
Виды аттестации:	Государственная итоговая аттестация
Уровни демонстрационного экзамена:	Базовый
Шифр комплекта оценочной документации:	КОД 09.02.07-1-2024
Длительность выполнения экзаменационного задания данного КОД	2:30
Форма участия (индивидуальная, парная, групповая)	Индивидуальная
Количество человек в группе, (т.е. задание ДЭ выполняется индивидуально или в группе/команде изнескольких экзаменуемых)	1,00

Мероприятия по подготовке и сдаче демонстрационного экзамена

Таблица 3

День	Начало мероприятия	Окончание мероприятия	Мероприятие
Подготовительный день	10:45	11:15	Регистрация участников демонстрационного экзамена
Подготовительный день	11:15	11:45	Инструктаж участников по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении
Подготовительный день	11:45	12:30	Инструктаж по правилам проведения демонстрационного экзамена, ознакомление с графиком работы и иной документацией
Подготовительный день	12:30	12:45	Распределение рабочих мест (жеребьевка)
Подготовительный день	12:45	13:55	Ознакомление участников с рабочими местами, оборудованием
День 1	8:45	9:00	Прибытие экспертов и участников на площадке проведения демонстрационного экзамена. Регистрация экспертов и экзаменуемых
День 1	9:00	9:15	Установочный брифинг участников и экспертов
День 1	9:15	9:45	Инструктаж участников и экспертов по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении
День 1	9:45	10:00	Ознакомление с заданием демонстрационного экзамена
День 1	10:00	11:30	Выполнение задания демонстрационного экзамена
День 1	12:00	12:15	Перерыв и проведение профилактических мероприятий
День 1	12:15	13:15	Выполнение задания демонстрационного экзамена
День 1	13:15	14:00	Обед
День 1	14:00	17:00	Работа экспертов, заполнение форм и оценочных ведомостей, внесение главным экспертом баллов в CIS. Блокировка и сверка внесенных оценок в CIS
День 1	17:00	19:00	Подведение итогов. Оформление итогового протокола. Формирование отчета ГЭ. Работа ГЭ на цифровой платформе.

Критерии оценивания выполнения задания демонстрационного экзамена

Общее максимальное количество баллов за выполнение задания демонстрационного экзамена одним студентом, распределяемое между модулями задания дано в таблице 4.

Критерии оценки задания демонстрационного экзамена основываются на следующем:

- при выполнении модуля 1:

Администрирование базы данных. Защита информации в базе данных с использованием технологии защиты информации. Проектирование базы данных на основе анализа предметной области. Разработка объектов базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области. Реализация базы данных в конкретной системе управления базами данных.

- при выполнении модуля 2:

Выявление технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных и серверов.

Таблица 4

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Баллы
1.	Разработка, администрирование и защита баз данных	Администрирование базы данных	14,00
		Защита информации в базе данных с использованием технологии защиты информации	12,00
		Проектирование базы данных на основе анализа предметной области	4,00
		Разработка объектов базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	8,00
		Реализация базы данных в конкретной системе управления базами данных	6,00
2.	Сoadминистрирование баз данных и серверов	Выявление технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных и серверов	6,00
ИТОГО			50,00

Порядок перевода баллов в систему оценивания

Перевод полученного количества баллов в оценки осуществляется главным экспертом.

Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена, принимается за 100%.

Таблица 5

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00% - 14,99%	15,00% - 24,99%	25,00% - 44,99%	50,00% - 100,00%

4 Структура и порядок подготовки дипломного проекта

Дипломный проект способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по специальности при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе.

Темы дипломного проекта должны иметь практико-ориентированный характер. Обязательное требование - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей

ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

ПМ.07 Соединение баз данных и серверов

ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных

Перечень тем дипломного проекта:

- разрабатывается преподавателями МДК в рамках профессиональных модулей специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»,
- рассматривается на заседании предметно-цикловой комиссии образовательной организации,
- утверждается заместителем директора по учебной работе после предварительного положительного заключения работодателей.

Обучающемуся предоставляется право выбора темы дипломного проекта вплоть до предложения своей тематики с обоснованием целесообразности ее разработки. При подготовке дипломного проекта каждому обучающемуся назначаются руководитель и консультанты.

Основные мероприятия при подготовке и защите ВКР представлены в таблице 6.

Таблица 6

Мероприятия	Часы
Ознакомление обучающихся с требованиями, предъявляемыми к дипломному проекту	6
Составление плана к дипломному проекту и календарного графика его выполнения (Приложение 1).	12
Консультации и собеседования по вопросам содержания и последовательности выполнения к дипломному проекту в процессе работы над ним.	36
Помощь обучающимся по формулированию выводов, которые должны быть дополнены практическими рекомендациями.	18
Помощь в оформлении дипломного проекта	18
Представление чернового варианта дипломного проекта руководителю. Корректирование текста работы по замечаниям руководителя.	24
Представление работы руководителю. Устранение указанных в работе замечаний. Последующее рецензирование.	18
Подготовка письменного отзыва на дипломный проект	12
Консультирование обучающихся по подготовке вступительного слова на защите.	
Всего (подготовка к дипломного проекта)	144 (4 недели)

Условия подготовки, форма и процедура проведения государственной итоговой аттестации в форме дипломного проекта

Государственная итоговая аттестация выпускников по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования.

Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. В том числе выпускником могут быть

предоставлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения преддипломной практики.

Требования к выпускной квалификационной работе

Для обеспечения единства требований к дипломному проекту студентов МТКП МГТУ им. Н.Э. Баумана устанавливаются общие требования к структуре, оформлению и объему в соответствии с требованиями ЕСКД ГОСТ 7.32-2017 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет по научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Выпускная квалификационная работа (ВКР) должна быть представлена в виде дипломного проекта, который должен содержать самостоятельно выполненную разработку программного обеспечения, оформленную в соответствии с требованиями ЕСПД. ВКР проектного характера может быть выполнена группой студентов, при этом задания разрабатываются руководителем отдельно для каждого студента.

Структура дипломного проекта состоит из последовательно расположенных элементов, представленных в таблице 3.

На титульном листе указывается:

- наименование вышестоящей организации;
- наименование образовательного учреждения;
- специальность;
- тема дипломного проекта;
- фамилия, имя, отчество и подпись председателя предметно-цикловой комиссии;
- фамилия, имя, отчество и подпись руководителя от предприятия;
- фамилия, имя, отчество и подписи консультанта (ов);
- фамилия, имя, отчество и подпись рецензента;
- фамилия, имя, отчество и подпись студента.

В содержании документа по разделам последовательно излагаются названия разделов, подразделов, названия пунктов и подпунктов пояснительной записки. Заголовки содержания должны точно повторять заголовки в тексте. Все заголовки указываются без точки в конце. Напротив, последнего слова каждого заголовка у правой границы листа содержания указывается номер страницы, с которых начинается каждый раздел, пункт или подпункт.

Введение – это предварительный материал, который позволяет понять, о чем будет работа. Введение должно заинтересовать и дать общее представление о том, что будет сделано в работе. Во введении должны быть сформулированы актуальность, цель и задачи ВКР. Для его создания есть определенные правила и требования.

Объем текста, отведенный под актуальность, не должен быть больше одной страницы. Также актуальность невозможно описать в двух-трех предложениях. При написании актуальности используются технические термины характерные для специальности. Рекомендуется идти от общего к частному.

Цель – это конечный результат, который будет получен в результате проделанной работы. Как правило, цель дипломного проекта состоит из одного предложения, отражающего основной вывод по проблеме из актуальности. Цель формулируется лаконично, четко и ясно.

Задачи формулируются сразу после цели. Переходом к этому может служить фраза «Для этого необходимо решить следующие задачи». Количество задач определяется только тем, что будет в работе, поэтому лучше всего обратить внимание на структуру работы в индивидуальном задании.

Далее в работе необходимо обозначить объект и предмет исследования.

Объект – это, что инициировало проблему, требующую решения. Другими словами, то что вы изучаете.

Предмет – это локальная сторона объекта, на которую нацелено внимание в вашей работе. Другими словами, это то, что улучшаете.

В комплект документов для защиты входят:

- подшитая пояснительная записка;
- отзыв руководителя;
- отзыв рецензента;
- CD - или DVD-диск (или флэш-накопитель) с разработанным программным продуктом, пояснительной запиской (таблица 3) и презентацией.

Таблица 7

Наименование элемента пояснительной записки	Задача для введения
Титульный лист	Не включается
Лист индивидуального задания	
Содержание	
Введение	
1 Теоретическая часть	Изучить методы и средства разработки Изучить методы и средства разработки баз данных. Рассмотреть особенности администрирования баз данных
1.1 Методы и средства разработки ...	
1.2 Методы и средства разработки баз данных	
1.3 Особенности администрирования баз данных	
1.4 Выводы	
2 Аналитическая часть	Провести анализ предметной области
2.1 Структурный анализ...	
2.2 Необходимость использования средств автоматизации в ...	
2.3 Анализ ... в ...	
2.4 Выводы	
3 Проектная часть	Разработать программный продукт. Создать модели, демонстрирующие особенности функционирования ... Разработать руководство пользователя. Разработать политику безопасности. Определить возможности развития проекта
3.1 Интерфейс пользователя	
3.2 Организация хранения и обработки данных	
3.3 Функциональные возможности	
3.3 Руководство пользователя	
3.4 Политика безопасности	
3.5 Эксплуатация и развитие программного продукта	
3.6 Выводы	
4 Техничко-экономическая часть	

4.1 Материальные и технические затраты	Рассчитать экономическую эффективность использования ...
4.2 Трудовые затраты	
4.3 Окупаемость проекта	
4.4 Выводы	
5 Охрана труда	Разработать основные положения охраны труда при эксплуатации ...
5.1 График работы сотрудников	
5.2 Организация рабочего пространства	
5.3 Освещенность используемого помещения	
5.4 Микроклимат используемого помещения	
5.5 Пожарная безопасность	
5.6 Выводы	Не включается
Заключение	
Список литературы	

Требования к оформлению выпускной квалификационной работы

Текст ВКР должен быть напечатан на одной стороне листов белой бумаги формата А4 (210 x 297 мм). Текст ВКР печатается шрифтом Times New Roman размером 14 (допускается 12), интервал между строками 1,5, без интервала перед и после абзаца. Страницы нумеруются арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляется в нижней части листа. Объем пояснительной записки должен составлять не менее 50 и не более 100 страниц машинописного текста и корректируются в зависимости от профиля специальности. Титульный лист, отзыв и рецензия, задание на дипломный проект, включаются в общую нумерацию страниц, но номер страницы на них не проставляется. Номера страниц также не проставляются на страницах содержания и первой страницы введения. Цифры номеров страниц проставляются со страницы «Содержание». Иллюстрации, таблицы, расположенные на отдельных листах, включаются в общую нумерацию страниц.

Основную часть пояснительной записки следует делить на разделы, подразделы, пункты и если необходимо на подпункты. Разделы и подразделы должны иметь заголовки и кратко отражать содержание раздела, их нумеруют арабскими цифрами.

Дипломный проект должен быть сброшюрован в твердый переплёт. Электронная копия дипломного проекта на диске должна быть вложена в конверт и сброшюрована вместе с дипломным проектом после последнего листа приложения.

5 Защита дипломного проекта

Защита дипломного проекта (продолжительность защиты до 45 минут) включает доклад обучающегося (не более 10-15 минут) с демонстрацией презентации, разбор отзыва руководителя и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы обучающегося.

Защита дипломного проекта проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии. Процедура защиты устанавливается председателем государственной экзаменационной комиссии по согласованию с членами комиссии и включает доклад обучающегося, чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы обучающегося.

При проведении государственной итоговой аттестации выпускников в форме защиты дипломного проекта заседания государственной экзаменационной комиссии протоколируются. В протоколе записываются: итоговая оценка выпускной квалификационной работы, присуждение квалификации и особые мнения членов комиссии.

Протоколы заседаний государственной экзаменационной комиссии подписываются секретарём и членами комиссии. Результаты защиты дипломного проекта объявляются в тот же день.

На заседание государственной экзаменационной комиссии предоставляют следующие документы:

- требования ФГОС СПО и дополнительные требования техникума по специальности;
- распоряжение директора техникума о допуске студентов к ГИА;
- сведения об успеваемости студентов;
- зачетные книжки студентов;
- бланки протоколов заседаний ГЭК.

Выпускник имеет возможность представить портфолио своих достижений (свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческих работ, дополнительные сертификаты и т.д.).

Результаты государственной итоговой аттестации определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии оценки

При определении оценки по защите дипломного проекта учитываются: доклад выпускника, ответы на вопросы, оценка рецензента, отзыв руководителя.

Оценка **«отлично»** - выставляется в случаях, когда дипломный проект:

- носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенные теоретические положения, глубокий анализ, критический разбор практического опыта по исследуемой проблеме, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями;

- имеет положительные отзывы руководителя дипломного проекта и рецензента;

- при защите работы обучающийся показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, во время доклада использует иллюстративный (таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал, легко отвечает на поставленные вопросы.

Оценка **«хорошо»** - выставляется в случаях, когда дипломный проект:

- носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенные теоретические положения, подробный финансовый анализ, критический разбор практического опыта по исследуемой проблеме, характеризуется последовательным изложением материала с соответствующими выводами, но не вполне обоснованными предложениями;

- имеет положительные отзывы руководителя дипломной работы и рецензента; при защите работы обучающийся показывает знание вопросов темы, оперирует данными исследования, во время доклада использует иллюстративный (таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

Оценка **«удовлетворительно»** - выставляется в случаях, когда дипломный проект:

- носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенные теоретические положения, базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом практического опыта по исследуемой проблеме, характеризуется непоследовательным изложением материала и необоснованными предложениями;

- в отзывах руководителя дипломного проекта и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методам исследования;

- при защите дипломного проекта обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы, иллюстративный материал подготовлен некачественно.

Оценка **«неудовлетворительно»** - выставляется в случаях, когда дипломный проект:

- не носит исследовательского характера, не содержит анализа практического опыта по исследуемой проблеме, характеризуется непоследовательным изложением материала, не имеет выводов либо они носят декларативный характер;

- в отзывах руководителя дипломного проекта и рецензента имеются критические замечания;

- при защите работы обучающийся затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки, иллюстративный материал к защите не подготовлен.

6 Порядок подачи и рассмотрения апелляций

Порядок подачи и рассмотрения апелляций установлен положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам подготовки специалистов среднего звена в МТКП МГТУ им. Н.Э. Баумана.

ПРИМЕРНЫЕ ЗАДАНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

Формулировка примерного практического задания для оценки результатов освоения программы СПО

Модуль 1: Разработка, администрирование и защита баз данных

Задание 1 модуля 1:

Выберите СУБД и среду для управления инфраструктурой.

Установите ядро выбранной СУБД и среду для управления инфраструктурой SQL (на виртуальную машину или представленный компьютер). При установке задайте имя сервера – «SBD_ номер вашего рабочего места», например, SBD_05. У сервера должен быть включен режим смешанной аутентификации.

Включите или создайте пользователя sa, установив пароль «De_номер вашего рабочего места», например, De_05.

Напишите скрипт, который позволит автоматически:

- создать 10 пользователей user1, user2, user3, ..., user10, у которых пароль формируется случайным образом и содержит 5 символов (буквы, цифры);
- базы данных BD1, BD2, BD3, ..., BD10;
- настроить права доступа пользователей к базам данных.
- Пользователь user1 имеет доступ только к базе данных BD1, user2 имеет доступ только к базе данных BD2 и т. д.
- создать базу данных BD и таблицу Users, для хранения пользователей и их паролей;
- заполнить таблицу Users данными созданных пользователей и паролях.

Хранение паролей в зашифрованном виде очень важно для безопасности доступа к серверу, поэтому создайте скрип, который зашифрует все пароли в таблице Users.

Чтобы предотвратить утрату доступа к аккаунту и потерю данных создайте скрип, который позволит отобразить данные из таблицы Users с расшифрованными паролями.

Напишите скрипт, который позволит провести резервное копирование базы данных BD. Необходимо предоставить скрипт и файл бэкапа.

Напишите скрипт, который позволит провести процедуру восстановления базы данных.

Задание 2 модуля 1:

Описание предметной области:

Торговая организация ООО «Торг» ведет торговлю различными товарами. Заказы клиентов составляются на основе заявок. В заказе клиента перечисляются товары с указанием количества. Каждый заказ имеет несколько статусов: Новый, В работе, Выполнен.

При продаже товаров фиксируется дата продажи, способ оплаты, сотрудник, клиент, перечисляются товары и их количество. При покупке покупателю можно предоставить возможность регистрации в промо компании для чего необходимо указать ФИО, телефон, электронную почту, которые впоследствии будут занесены в базу клиентов для предоставления скидки. Отчество является не обязательным для заполнения. В зависимости от спроса сотрудники организации могут менять цену товаров.

Любая единица товара обладает собственными артикулом, наименованием, категорией, ценой, изображением (не обязательное), единицей измерения, датой изготовления, сроком годности, фирмой и страной производителя.

Для сотрудников организации необходимо хранить глобальный уникальный идентификатор в формате GUID. Всякий раз, когда добавляется новый сотрудник оно должно генерироваться автоматически. Так же необходимо хранить ФИО, дата рождения, телефон, адрес (город, улица, дом, квартира). Отчество является не обязательным для заполнения.

На основе описания предметной области Вам необходимо спроектировать ER-диаграмму для информационной системы. Обязательна 3 нормальная форма с обеспечением ссылочной целостности. При разработке диаграммы обратите внимание на согласованную осмысленную схему именования, создайте необходимые первичные и внешние ключи, определите ограничения внешних ключей, отражающие характер предметной области.

ER - диаграмма должна быть представлена в формате .pdf и содержать таблицы, связи между ними, атрибуты и ключи (типами данных на данном этапе можно пренебречь). Создайте базу данных, используя предпочтительную платформу, на сервере баз данных, который вам предоставлен. Создайте таблицы основных сущностей, атрибуты, отношения и необходимые ограничения. В любом случае созданные таблицы должны содержать начальные тестовые данные. В каждой таблице должно быть, как минимум 2 записи, а в таблице заказы и покупки клиентов 10 записей. Предусмотреть, чтобы один клиент совершил несколько покупок, а каждая покупка должна быть оформлена на несколько товаров. Создайте процедуру, которая проверяет адрес электронной почты, хранящийся в базе данных, на корректность. Корректным является адрес, если он содержит допустимые символы в каждой из частей и части разделены сначала символом @ затем «.» (Формат адреса электронной почты: A-Z0-9 @ A-Z0-9 . A-Z0-9). Дополнительно необходимо проверить, чтобы в адресе отсутствовали символы, из-за которых часто возникают ошибки ([" < > ']). Процедура выводит все адреса электронных почт с указанием соответствующего признака валидности (1-валидный, 0 – не валидный).

Для хранения истории изменения цен на товары создайте таблицу HistoryCost со следующей структурой: Дата изменения, Товар, Старое значение цены, Новое значение цены). Создайте триггер, который при изменении цены будет записывать данные в таблицу HistoryCost. Предполагается, что за один раз будет обновление только одной строки.

Модуль 2: Соадминистрирование баз данных и серверов

Задание модуля 2:

Напишите запросы к созданной базе данных и предоставьте их скрипты:

- Выведите список клиентов с указанием данных о заказе (номере и дате) и суммы к оплате. Сумма к оплате рассчитывается путем суммирования стоимости каждого товара (с учетом заказанного количества).
- Удалите из базы данных все просроченные товары.
- Обновите цену на российские товары уменьшив цену на 25 %

Приложение 2

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»
Московский техникум космического приборостроения

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

Т.Н. Михайлова
(Ф.И.О., подпись)

ГРАФИК

написания и оформления дипломного проекта

Ф.И.О. обучающегося _____

Тема _____

№	Мероприятие	Сроки выполнения	Отметка руководителя о выполнении
1	Подбор литературы и электронных источников из Интернет, их изучение и обработка. Составление библиографии по основным источникам.	Март-апрель	
2	Составление плана дипломного проекта и согласование его с руководителем		
3	Разработка и представление на проверку основной части. Выполнение практической части дипломного проекта	Апрель-май	
4	Разработка и представление на проверку Охраны труда	Май	
5	Разработка и представление на проверку экономической части.	Май	
6	Согласование с руководителем выводов и предложений.	Май	
7	Переработка (доработка) дипломного проекта в соответствии с замечаниями и представление в учебную часть.	Май	
8	Разработка тезисов доклада на защите. Предзащита.	Июнь	
9	Ознакомление с отзывом и рецензией.	до 10.06.20__	
10	Завершение подготовки к защите с учетом отзыва и рецензии.	до 14.06.20__	

Ознакомлен обучающийся с предоставлением копии

_____ (подпись обучающегося)

_____ (расшифровка подписи)

« _____ » _____ 20__ г.

Примерные темы выпускных квалификационных работ по программе подготовки специалистов среднего звена для специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» Квалификация: администратор баз данных.

№ п/п	Тема выпускной квалификационной работы	Наименование профессиональных модулей, отражаемых в дипломном проекте
1	Организация системы мониторинга и администрирования модуля информационной системы «Учет запчастей холодильного оборудования» в компании ООО «Этерна»	ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем. ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей. ПМ.04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных.
2	Проектирование и разработка модуля информационной системы «Управление заказами и клиентами» в компании ООО «КИП-ЭЛЕКТРОПРОЕКТ»	ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем. ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей. ПМ.04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных.
3	Проектирование и разработка модуля информационной системы «Ремонт и обслуживание электрооборудования» в компании ООО «КИП-ЭЛЕКТРОПРОЕКТ»	ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем. ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей. ПМ.04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных.
4	Проектирование, разработка и администрирование информационной системы «HelpDesk» на предприятии АО «ВНИИРТ»	ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем. ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей. ПМ.04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов ПМ.11. Разработка, администрирование и

№ п/п	Тема выпускной квалификационной работы	Наименование профессиональных модулей, отражаемых в дипломном проекте
		защита баз данных.
5	Проектирование и разработка информационно-аналитического модуля «Автоматическая загрузка/выгрузка данных» в организации НИИ «Восход»	ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем. ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей. ПМ.04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных.
6	Модернизация и администрирование системы мониторинга модуля информационной системы «Реализация продукции» в компании ООО «Этерна»	ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем. ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей. ПМ.04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных.
7	Проектирование и разработка информационно-аналитического модуля «Открытые данные» в организации НИИ «Восход»	ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем. ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей. ПМ.04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных.
8	Проектирование и разработка модуля информационной системы «Ремонт и эксплуатация оборудования» в компании АО «ЦЭНКИ»	ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем. ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей. ПМ.04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных.
9	Проектирование и разработка модуля информационной системы «Поставки материалов на	ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем. ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей.

№ п/п	Тема выпускной квалификационной работы	Наименование профессиональных модулей, отражаемых в дипломном проекте
	склад» компании ООО «КИП-ЭЛЕКТРОПРОЕКТ»	ПМ.04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных.
10	Разработка системы мониторинга информационной системы «Производство холодильного оборудования» в компании «ООО ФудЭксперт»	ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем. ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей. ПМ.04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных.
11	Проектирование и разработка модуля информационной системы «Расчёт заработной платы» компании ООО «КИП-ЭЛЕКТРОПРОЕКТ»	ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем. ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей. ПМ.04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных.
12	Проектирование, разработка и администрирование информационной системы «ТаскМенеджер» на предприятии АО «ВНИИРТ»	ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем. ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей. ПМ.04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных.
13	Проектирование и разработка модуля информационной системы «СтройЗаказ» в компании АО «НИИАА»	ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем. ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей. ПМ.04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов ПМ.11. Разработка, администрирование и

№ п/п	Тема выпускной квалификационной работы	Наименование профессиональных модулей, отражаемых в дипломном проекте
		защита баз данных.
14	Проектирование, разработка и администрирование информационной системы отдела телекоммуникации предприятия «ООО «Трайтэк»	ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем. ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей. ПМ.04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных.
15	Проектирование и разработка информационной системы «Метрология» в организации АО МНПК «Авионика»	ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем. ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей. ПМ.04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных.
16	Организация системы мониторинга и администрирования PLM-системы «T-Flex Docs» в организации АО «НПО «Техномаш» им. С.А. Афанасьева»	ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем. ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей. ПМ.04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных.
17	Организация системы мониторинга и администрирования PLM-системы «Лоцман»	ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем. ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей. ПМ.04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных.
18	Проектирование и разработка модуля информационной системы «Проектирование и монтаж	ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем. ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей.

№ п/п	Тема выпускной квалификационной работы	Наименование профессиональных модулей, отражаемых в дипломном проекте
	электрооборудования» в компании ООО «КИП- ЭЛЕКТРОПРОЕКТ»	ПМ.04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных.

Приложение 4

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана»
(национальный исследовательский университет)»
Московский техникум космического приборостроения

Срок окончания проекта «_» июня 20__ г.

Зав. отделением _____ Дата «__» _____ 20__ г.
 ФИО (подпись)

ЗАДАНИЕ

на выполнение дипломного проекта

Студенту _____
(фамилия, имя, отчество)

Тема дипломного проекта _____

Введение

1 Теоретическая часть

- 1.1 Методы и средства разработки
- 1.2 Методы и средства разработки баз данных
- 1.3 Особенности администрирования баз данных
- 1.4 Выводы

2 Аналитическая часть

- 2.1 Структурный анализ
- 2.2 Необходимость использования средств автоматизации в
- 2.3 Анализ ... в ...
- 2.4 Выводы

3 Проектная часть

- 3.1 Интерфейс пользователя
- 3.2 Организация хранения и обработки данных
- 3.3 Функциональные возможности
- 3.3 Руководство пользователя
- 3.4 Политика безопасности
- 3.5 Эксплуатация и развитие программного продукта
- 3.6 Выводы

4 Техничко-экономическая часть

- 4.1 Материальные и технические затраты
- 4.2 Трудовые затраты
- 4.3 Окупаемость проекта
- 4.4 Выводы

5 Охрана труда

- 5.1 График работы сотрудников
- 5.2 Организация рабочего пространства
- 5.3 Освещенность используемого помещения
- 5.4 Микроклимат используемого помещения
- 5.5 Пожарная безопасность
- 5.6 Выводы.

Заключение

Список использованных источников

Приложения

Презентация

Дата выдачи задания « ____ » _____ 20__ г.

Руководитель дипломного проекта _____
(подпись, дата) (И.О.Ф.)

Руководитель дипломного проекта от предприятия _____
(подпись, дата) (И.О.Ф.)

Срок сдачи обучающимся готового дипломного проекта: _____ г.

Задание принял к исполнению _____
(подпись)

Приложение 5

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана»
(национальный технический университет)
Московский техникум космического приборостроения

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УР
Т.Н. Михайлова
_____ (подпись, дата)

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

XX
XX
XX

Пояснительная записка
Группа ТБД-ХХ

Председатель предметной (цикловой) комиссии	_____	Е.С. Демина
	(подпись, дата)	(Ф.И.О.)
Руководитель разработки от техникума	_____	Х.Х. XXXXXXXXX
	(подпись, дата)	(Ф.И.О.)
Рецензент	_____	Х.Х. XXXXXXXXX
	(подпись, дата)	(Ф.И.О.)
Руководитель разработки от предприятия	_____	Х.Х. XXXXXXXXX
	(подпись, дата)	(Ф.И.О.)
Консультант по экономической части	_____	И.В. Протоерескул
	(подпись, дата)	(Ф.И.О.)
Разработчик	_____	Х.Х. XXXXXXXXX
	(подпись, дата)	(Ф.И.О.)

Москва, 20

**ОТЗЫВ
руководителя на выпускную квалификационную работу**

(тема выпускной квалификационной работы)

Выпускник _____

(фамилия, имя, отчество)

Группа _____ Специальность _____

Выбор темы по согласованию с работодателем _____

(согласованность – не согласованность темы), работодатель

Работа была выполнена _____

(база преддипломной практики)

Характеристика ВКР _____

(соответствие содержания и комплектности ВКР техническому заданию)

(описание функционала программного продукта)

Достоинства, недостатки и замечания:

Выводы: выпускная квалификационная работа рекомендована к защите по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» с оценкой _____ . Дипломант _____

(оценка ВКР в пятибалльной системе) _____ (фамилия, имя, отчество)

заслуживает присвоения квалификации администратор баз данных.

Руководитель

(фамилия, имя, отчество, ученая степень, должность)

(подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г.

**Рецензия
на выпускную квалификационную работу**

_____ (тема выпускной квалификационной работы)

Выпускник _____

(фамилия, имя, отчество)

Группа _____ Специальность _____

Разработанная выпускная квалификационная работа (ВКР) представлена пояснительной запиской и презентацией.

Общая характеристика ВКР: _____

_____ (соответствие ВКР заданию на дипломное проектирование)

Актуальность разработки _____

Пояснительная записка ВКР включает в себя следующие разделы:

_____ (перечисление разделов ВКР)

_____ (анализ содержания каждого раздела ВКР)

Отличительные положительные стороны работы: _____

_____ Недостатки и замечания: _____

Оценка качества оформления ВКР _____

Выводы: выпускная квалификационная работа рекомендована к защите по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» с оценкой _____ . Дипломант _____

(оценка ВКР в пятибалльной системе) _____ (фамилия, имя, отчество)

заслуживает присвоения квалификации администратор баз данных.

Рецензент

_____ (фамилия, имя, отчество, ученая степень, должность)

_____ (подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г.