Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

**«Оренбургский государственный университет»**

Кафедра прикладной информатики в экономике и управлении

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

**Методические указания для обучающихся по освоению блока**

**«Государственная итоговая аттестация»**

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

*09.03.03 Прикладная информатика*

(код и наименование направления подготовки)

*Прикладная информатика в экономике*

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

*Бакалавр*

Форма обучения

*Очная*

Год набора 2022

Составитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Жук М.А.

Составитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Цыганова И.А.

Составитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Вдович С.А.

Составитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Панова Н.Ф.

Методические указания рассмотрены и одобрены на заседании кафедры прикладной информатики в экономике и управлении

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Жук М.А.

Методические указания является приложением к рабочей программе государственной итоговой аттестации, зарегистрированной в ЦИТ под учетным номером\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Введение**

Целью государственной итоговой аттестации (в дальнейшем - ГИА) является установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы, разработанной в Оренбургском государственном университете соответствующим требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (в дальнейшем - ФГОС ВО) и оценки уровня подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Рекомендациями определяется также порядок и особенности работы над ВКР с учетом уровня квалификационных требований, предъявляемых федеральными государственными образовательными стандартами к подготовке магистров, и требования к документам (автореферат магистерской диссертации/пояснительная записка к магистерскому проекту, отзыв научного руководителя, рецензия), представляемым к защите магистерской работы.

Методические рекомендации адресованы магистрантам, их научным руководителям, консультантам, рецензентам ВКРМ, руководителям магистерских программ и организаторам научно-исследовательской работы в магистратуре.

**1 Общие положения**

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО и ОП ВО соответствующего направления подготовки (специальности) с учетом направленности (профиля), разработанной в университете и утвержденной в установленном порядке.

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения степени соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям Федерального государственного образовательного стандарта. При этом проверяются сформированные компетенции - теоретические знания и практические навыки выпускника в соответствии с компетентностной моделью, являющейся структурным компонентом основной образовательной программы.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план. При условии успешного прохождения всех видов итоговых аттестационных испытаний выпускнику присваивается соответствующая квалификация и выдается диплом государственного образца о высшем образовании.

Государственная итоговая аттестация проводится в соответствии с требованиями следующих федеральных и локальных актов:

- Федеральным законом от 29.12 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2003 г. №1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 г. №636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- положением «О государственной итоговой аттестации выпускников федерального бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Оренбургский государственный университет», осваивающих образовательные программы высшего образования» №67-Д, от 11.12.2015 г.

- стандартом организации СТО 02069024.101-2015 «РАБОТЫ СТУДЕНЧЕСКИЕ. Общие требования и правила оформления».

- Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика (уровень бакалавриата)», утвержден приказом министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 №207.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме:

* государственного междисциплинарного экзамена по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика;
* защиты выпускной квалификационной работы.

Процесс подготовки к сдаче государственного экзамен бакалаврами направления 09.03.03 Прикладная информатика предполагает углубленный контроль содержания следующих дисциплин: «Информатика и программирование», «Программная инженерия», «Проектирование экономических информационных систем», «Управление жизненным циклом информационных систем», «Базы данных», «Правовые основы прикладной информатики», «Экономика и организация предприятия», «Моделирование управления информационных технологий», «Имитационное моделирование экономических систем», «Интеллектуальные информационные системы», «Конфигурирование и администрирование информационных систем на платформе 1С».

Включенные в методические указания вопросы и задания, распределены по дисциплинам. Самостоятельная работа направлена на углубление теоретических основ дисциплин, соответствующих принципов и методов, используемых для решения конкретных задач. При выполнении заданий необходимо умение применять теорию и пользоваться инструментарием соответствующих учебных дисциплин. При ответах на вопросы по дисциплинам происходит закрепление знаний теоретических основ.

При организации самостоятельной работы при изучении и повторении теоретического материала обучающимся целесообразно придерживаться следующих рекомендаций:

- материал необходимо кратко записывать, обращая внимание на логику изложения материала, аргументацию и приводимые примеры. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за консультацией к ведущему преподавателю;

- воспроизведение материала по вопросу, освященному в результате раннее изученной дисциплины, необходимо начинать с воспроизведения понятий. Если какое-либо понятие непонятно, необходимо посмотреть его суть и содержание в словаре, выписать его значение в тетрадь для подготовки к государственному экзамену;

- при подготовке материала необходимо обращать внимание на точность определений, последовательность изложения материала, аргументацию, собственные примеры, анализ конкретных ситуаций.

Непосредственно перед сдачей государственного экзамена организуются консультации, на которых обучающиеся могут задать возникшие вопросы в рамках дисциплин.

При самостоятельной работе над теоретическим материалом применять:

‑ конспект лекций;

‑ перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену;

‑ специализированные сайты, интернет-ресурсы ;

‑ при необходимости осуществлять самостоятельный подбор источников;

**3 Методологические рекомендации по самостоятельной подготовке и организации Государственного экзамена**

Самостоятельная подготовка к государственному экзамену по дисциплинам направления 09.03.03 «Прикладная информатика» включает в себя повторение на более высоком уровне полученных в процессе профессиональной подготовки дисциплин Основной образовательной программы, вынесенных на ГЭК, так и углубление, закрепление и самопроверку приобретенных и имеющихся знаний.

Готовя ответ на вопрос, рекомендуется сделать краткий его конспект, который отражает основное содержание, продумать примеры, иллюстрирующие знание рассматриваемого вопроса и умение применять его (знание) на практике. Простое чтение учебной литературы без записи малополезно, ибо оно приводит в действие лишь зрительную память. Краткое конспектирование служит хорошим средством запоминания, так как при письменном изложении зрительная память дополняется двигательной. Составление конспекта помогает прочно и надолго усвоить материал. Конспект должен соответствовать основным вопросам. Желательно писать на правой странице, а левую, оставлять для внесения дополнений, схем, таблиц. Усвоив тему, обучающийся может кому-нибудь ее рассказать, чтобы окончательно закрепить материал.

Междисциплинарность при ответе на вопрос, поставленный в экзаменационном билете, означает, что выпускник должен продемонстрировать свои знания в совокупности учебных дисциплин, что позволит вынести заключение об уровне его подготовленности к самостоятельной практической деятельности.

Целесообразно начать подготовку со структурирования каждой из проблем, что впоследствии станет основой ответа на поставленный в экзаменационном билете вопрос. Каждый раздел для подготовки к госэкзамену сопровождается указанием рекомендуемой учебной литературы.

Изучение проблемы целесообразно начать с базовой литературы по учебной дисциплине, к которой отнесена данная проблема. Как правило, базовые учебники (учебные пособия), имеющие гриф Министерства образования и науки РФ или рекомендацию Учебно-методического объединения, могут дать общее представление о проблеме, но этих сведений может оказаться недостаточно для исчерпывающего ответа на экзаменационный вопрос.

Поэтому следует, не ограничиваясь базовой учебной литературой. Необходимо изучить специальные издания, которые дадут возможность более подробно рассмотреть некоторые специфические аспекты изучаемого явления, глубже рассмотреть теоретические и эмпирические методы его исследования, проанализировать накопленный в этом отношении отечественный и зарубежный опыт.

**Организация Государственного экзамена**

Организация Государственного экзамена включает следующие этапы:

* формируется государственная экзаменационная комиссия, состав которой доводится до обучающихся;
* проводятся обзорные лекции и консультации по дисциплинам, вынесенным на Государственный экзамен;
* в расписании отражаются сроки проведения консультаций и Государственных экзаменов;
* обучающиеся допускаются до сдачи Государственного экзамена распоряжением деканата факультета.

На подготовку к ответу на вопросы отводится 1 академический час.

На ответ студенту отводится до 45 минут, остальные студенты отвечают в порядке очередности, причем на подготовку каждому очередному обучающемуся также выделяется не менее 45 минут.

Ответ на экзаменационный вопрос должен быть содержательным, четко структурированным, доказательным и аргументированным.

Обучающийся имеет право на самостоятельную точку зрения по рассматриваемой проблеме, может придерживаться любой из имеющихся в учебной и научной литературе точек зрения, однако при этом он обязан показать знание фактического материала по рассматриваемому вопросу и умение отстаивать свою позицию

При необходимости дополнительные вопросы задаются студенту после ответа на каждый из вопросов билета. Члены комиссии могут задать ряд уточняющих и наводящих вопросов, связанных с тематикой основных вопросов билета. Число уточняющих и наводящих вопросов не ограничено.

Итоговая экзаменационная оценка оглашается после окончания экзамена на основании решения Государственной экзаменационной комиссии. При подготовке к ГЭК надо помнить, что существуют определенные критерии для оценки ответов обучающихся. Члены Государственной комиссии, оценивая ответ выпускника, обращают внимание на полноту и одновременно лаконичность ответа, новизну учебной информации, степень использования научных и нормативных источников, умение связывать теорию с практикой, творчески применять знания к неординарным ситуациям, логику и аргументированность изложения, грамотное комментирование, использование примеров, аналогий, культуру речи.

Результаты государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

ОТЛИЧНО выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал учебных курсов, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятие решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;

ХОРОШО выставляется студенту, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу его излагает, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет творческие положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО выставляется студенту, если он имеет знание только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточность, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;

НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно отвечает на задаваемые вопросы, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.

**4 Вопросы на государственный экзамен**

Основы работы с прикладными программами

Основы работы в среде локальных и глобальных компьютерных сетей. Защита информации

Состав и назначение платформы Microsoft.NET. Компиляция и интерпретация. Выполнение программы в .NET

Жизненный цикл: основные понятия, стандарт, процессы Основные, вспомогательные и организационные процессы жизненного цикла и взаимосвязь между процессами ЖЦ

Понятие модели и стадии жизненного цикла, выбор модели учитывая информационные потребности пользователей

Жизненный цикл профилей стандартов систем и программных средств

Основные факторы, определяющие качество сложных программных средств, уровни детализации показателей

Цели и процессы технико-экономического обоснования проектов программных средств

Структура основных документов, отражающих требования к программным средствам

Основные цели разработки информационной системы. Схема «водопад». Технико-экономическое обоснование. Назначение. Основные пункты.

Информационный поток. Свойства. Классификация. Схема информационных потоков. Формализация информационных потоков.

Организационная структура информационных систем. Определение целевой архитектуры информационной системы. Формирование комплекса автоматизированных задач.

Определение стратегии тестирования ИС. Выявление узких мест и критических участков ИС. Требования к безопасности, доступу, обслуживанию системы

Проектирование процессов и кода. Выбор средств разработки и интерфейса программы. Основные требования к интерфейсу информационных систем

Разработка концепции, видения, плана и миссии проекта информационной системы

Предпроектное обследование объекта проектирования

Разработка эскизного проекта ИС

Разработка технического проекта ИС

Разработка рабочей и эксплуатационной документации проекта ИС

Технико-экономическое обоснование проекта ИС

Разработка модели управления проектом

Разработка технического предложения. Презентация проекта

Нисходящее проектирование баз данных.

Разработка инфологической модели предметной области. Нотация Ричарда Баркера

ER-диаграмма. Моделирование ролей, взаимоисключающих связей

Методология инфологического проектирования.

Методология логического проектирования реляционной БД

Способы документирования даталогической модели данных

Проектирование внутреннего уровня БД.

Способы документирования внутренней модели БД

СУБД Interbase. Основные возможности

Установка и настройка СУБД Interbase

Утилита IBConsole. Создание объектов БД.

Основы законодательства Российской Федерации в области информатики. Цели и задачи курса. Сущность информации: основные термины и понятия; цели получения информации. Роль информации в развитии общества и экономики. Новая отрасль права - информационное право. Государственная политика в сфере информационных ресурсов.

Потребители информационных продуктов и услуг. Группы потребителей информационных продуктов и услуг. Категории информации. Информация для специалистов. Информация широкого профиля. Рыночная информация, образовательная информация.

Основы правового регулирования на информационном рынке. Основные юридические документы. Принципы правового регулирования отношений. Категории доступа к информации: государственная тайна, персональные данные работника, коммерческая тайна

Правовое регулирование режима доступа к информации. Общие вопросы защиты информации. Законодательное обеспечение государственной тайны. Нормативно – правовые акты по защите информации. Защита коммерческой тайны. Защита банковской тайны. Защита персональных данных. Федеральные Законы «О коммерческой тайне», «О персональных данных», «Об информации, информационных технологиях и о защите информации». Законы РФ «О средствах массовой информации», «О государственной тайне».

Программы и программные технологии как формы интеллектуальной собственности. Российское законодательство по вопросам правовой защиты программ и баз данных. Характеристика Законов РФ: «Об авторском праве и смежных правах», "О правовой охране программ для ЭВМ и баз данных", «Об информации, информатизации и защите информации». Понятие патентирования. Торговые знаки.

Ответственность за несоблюдение информационного законодательства. Ответственность по общему законодательству. Ответственность по Уголовному кодексу РФ. Ответственность об административных правонарушениях.

Информационно – поисковые системы (ИПС) по законодательству. ИПС «ГАРАНТ», «КОДЕКС», «КОНСУЛЬТАНТ-ПЛЮС», «ЮРИСКОНСУЛЬТ», «ЮСИС», правовая полнотекстовая ИПС «ЮРИДИЧЕСКИЙ МИР», ИПС на основе базы данных «ЭТАЛОН».

Понятие организационно-правовых форм. Основные принципы построения экономической системы организации.

Ценовая политика организации. Прибыль и рентабельность. Показатели рентабельности. Расчет общепроизводственных затрат по выпуску продукции предприятия. Составление сметы затрат по видам продукции. Калькуляция продукции.

Расчет инвестиций в эффективности капитальных вложений в новую технику:

Анализ коэффициентов эффективности проектной деятельности, используя нормативные документы (ОПК-1)

Задача линейного программирования: постановка, методы решения. Формализация требований пользователя в математическую модель

Двойственная задача: постановка, ее взаимосвязь с исходной задачей, правила построения двойственной задачи, экономическое содержание и формализация в модель

Транспортные задачи линейного программирования: постановка задачи, алгоритм метода потенциалов транспортной задачи.

Многокритериальные задачи оптимизации: постановка задачи, множество оптимальных решений и описание алгоритма его поиска.

Теоретические основы имитационного моделирования. Классификация основных видов моделирования. Компьютерное моделирование, его виды. Сущность имитационного моделирования. Имитационная модель

Основные этапы имитационного моделирования. Формулировка проблемы и определение целей имитационного исследования. Разработка концептуальной модели объекта моделирования. Формализация имитационной модели

Инструментальные средства автоматизации моделирования. Назначение языков и систем моделирования. Преимущества языков и систем моделирования. Классификация языков и систем моделирования.

Виды имитационного моделирования. Дискретно-событийное моделирование. Системная динамика. Агентное моделирование.

Имитационное моделирование случайных величин. Метод Монте-Карло. Общие представления об оценке точности результатов, полученных методом Монте-Карло

Клеточные автоматы, их использование в моделировании Понятие клеточного автомата и их применение в моделировании. Одномерные и двумерные клеточные автоматы

Основные определения интеллектуальных информационных систем и искусственного интеллекта. Знания и их свойства в области экономики и управления. Общие понятия состава знаний.

Продукционная модель представления знаний как инструмент формализации требований пользователя. Прямой и обратный логический вывод в продукционных системах.

Основные определения и понятия фреймов. Фреймы и присоединенные процедуры. Механизм логического вывода во фреймовых системах, используя методы системного анализа.

Разработка семантической сети. Когнитивная экономия и адекватность семантической сети. Механизм логического вывода в сетевых системах.

Экспертная система. Определения ЭС. Архитектура ЭС. Режимы работы ЭС. Классификация ЭС. Стадии разработки ЭС. Средства разработки ЭС

Обзор системы «1С:Предприятие 8». Описание встроенного языка 1С. Запросы в 1С (общая схема, язык, конструктор запросов). Регистры сведений. Регистры накопления.

Реализация бухгалтерского учёта в системе «1С: Предприятие» согласно-нормативно-правовой документации. Механизм сложных периодических расчётов, объекты конфигурации для реализации механизма

Характеристика объекта конфигурации «Отчёт». Создание отчётов с помощью конструктора выходных форм

Использование макетов. Области табличного документа. Система компоновки данных.

Подсистемы. Роли и интерфейсы. Администрирование работы пользователей.

Механизм анализа данных и прогнозирования в 1С. Механизм бизнес-процессов. Механизмы обмена данными и средства интеграции. Документирование процессов

Основные возможности табличного документа. Географическая схема. Виды диаграмм в 1С.Диаграмма Ганта в 1С.

Групповая разработка прикладных решений. Основные термины механизма групповой разработки. Описание механизма групповой разработки

**Примерные задания практического характера**

**Раздел 1. - по созданию баз данных и реализации запросов**

**Задание №1.**

Дана структура БД

ДОЛЖНОСТЬ

Код ПК

Название

категория

Код ПК

Название

Оклад

работа

Номер ПК

Дата\_Начала

Дата\_Окончания

Код\_Сотруд ВК1

Код\_Категор ВК2

Код\_Долж ВК3

СОТРУДНИК

Номер ПК

ФИО

Реализовать запросы с помощью языка SQL:

* вывести список работ с заданной категорией на заданный период времени;
* вывести названия должностей, которые не занимались в течение заданного периода;
* вывести ФИО сотрудника, который менял должность или категорию как минимум 2 раза.

**Задание №2.**

Дана структура БД

АРЕНДАТОР

Код ПК

Имя

ТИП

НЕДВИЖИМОСТИ

Код ПК

Название

ПОЗИЦИЯ ДОГОВОРА НА АРЕНДУ

Номер ПК

Дата\_Начала

Дата\_Окончания

Код\_Типа\_Недвиж ВК1

Код\_Арендатора ВК2

Код\_Владельца ВК3

ВЛАДЕЛЕЦ

НЕДВИЖИМОСТИ

Номер ПК

Имя

Написать операторы SQL для реализации следующих запросов:

- вывести список договоров на аренду с указанием имен арендаторов и владельцев недвижимости, а также названий типа недвижимости;

- вывести список договоров с заданным типом недвижимости на заданный период времени;

- вывести имена владельцев, чья недвижимость не сдавалась в аренду в течение заданного периода;

- вывести имя владельца, недвижимость которого сдавалась в аренду чаще остальных;

- вывести имена арендаторов и количество заключенных каждым арендатором договоров;

**Задание №3.**

По заданному описанию предметной области построить инфологическую модель ПО, преобразовать полученную модель в даталогическую (реляционную).

В пункте проката видеокассет более 300 кассет с фильмами. Необходимо знать название фильма и его категорию – фильм ужасов, триллер, драма. В пункте есть несколько копий каждого фильма. Для учета кассеты пронумерованы. Формат кассет – «Beta» или VHS. Каждый фильм имеется по крайней мере в одном экземпляре, и на каждую кассету записан только один фильм.

Кассеты выдаются только членам нашего клуба. Для каждого члена клуба хранить надо имя, фамилию, телефон, адрес и членский номер.

Необходимо знать, какие кассеты находятся у члена клуба в данный момент. Одновременно можно брать несколько фильмов. Стоимость проката разная. Она зависит от фильма и качества копии, а так же от того, кто берет и на какой срок.

**Задание №4.**

По заданному описанию предметной области разработать инфологическую модель ПО и логическую модель БД.

Преподаватели факультета принимают участие в различных конференциях, где выступают с докладами (несколько докладов от каждого преподавателя). Необходимо хранить следующую информацию:

- Ф.И.О. преподавателя;

- кафедра, где он работает;

- ученая степень;

- должность.

О конференциях:

- название конференции;

- дата проведения;

- организатор (кафедра или факультет).

Задание №5.

Даны схемы отношений:

Товар (Код, наименование, цена за единицу, количество)

Накладная (Номер накладной, код товара, количество товара, дата продажи)

Написать триггер, выполняющие следующие действия:

- при формировании новой накладной уменьшать общее количество товара в таблице Товар. Если количество товара в накладной меньше имеющегося, накладную не формировать.

**Раздел 2 - по созданию прикладного решения на платформе 1С**

**Задание №1.**

1. Создать новую пустую информационную базу. Запустить ее в режиме «Конфигуратор».

2. Добавить два справочника «Контрагенты» и «Договоры». Справочник-Владелец должен быть иерархическим с иерархией групп и элементов.

3. Один из справочников будет являться Владельцем («Контрагенты»), другой - Подчинённым справочником («Договоры»).

4. Создать справочникам дополнительные реквизиты.

5. Сделать конструктором печатную форму элемента справочника.

6. Сделать с помощью СКД отчет «Договоры» (на основе данных справочника) в виде списка с выводом всех реквизитов договора и контрагента.

7. Заполнить справочники в режиме «Предприятие».

8. Сформировать отчет «Договоры» в режиме «Предприятие».

**Задание №2.**

1. Создать новую пустую информационную базу. Запустить ее в режиме «Конфигуратор».

2. Создать справочники: Товары, Склады, Контрагенты, Сотрудники.

3. Создать документ «ПоступлениеТоваров» с реквизитами «Склад», «Контрагент», «ОтветственноеЛицо» и табличной частью «Товары», имеющей следующие реквизиты: «Товар», «Цена», «Количество», «Сумма».

4. Создать форму документа «ПоступлениеТоваров». С помощью встроенного языка написать процедуру, позволяющую рассчитывать «Сумму» (по строке) автоматически.

5. Сделать конструктором печатную форму документа.

6. Сделать с помощью СКД отчет «ПоступившиеТовары» (на основе данных документов) в виде списка.

7. Заполнить справочники и документы в режиме «Предприятие».

8. Сформировать отчет «ПоступившиеТовары» в режиме «Предприятие».

**Задание №3.**

1. Создать новую пустую информационную базу. Запустить ее в режиме «Конфигуратор».

2. Создать справочники: Товары, Склады, Контрагенты, Сотрудники.

3. Создать документ «ПоступлениеТоваров» с реквизитами «Склад», «Контрагент», «Сотрудник» и табличной частью «Товары», имеющей следующие реквизиты: «Товар», «Цена», «Количество», «Сумма».

4. Создать документ «ПродажаТоваров» с реквизитами «Склад», «Контрагент», «Сотрудник» и табличной частью «Товары», имеющей следующие реквизиты: «Товар», «Цена», «Количество», «Сумма».

5. Создать регистр накопления «ОстаткиТоваров» с измерениями «Склад», «Товар» и ресурсом «Количество». Указать для регистра документы-регистраторы. В каждом документе воспользоваться конструктором движений для формирования процедур обработки проведения.

6. Сделать с помощью СКД отчет «ОстаткиТоваров» (на основе данных регистра) в виде списка с выводом количества остатков товаров на складах (с группировкой по товарам).

7. Заполнить справочники и документы в режиме «Предприятие».

8. Сформировать отчет «ОстаткиТоваров» в режиме «Предприятие».

**Задание №4.**

1. Создать новую пустую информационную базу. Запустить ее в режиме «Конфигуратор».

2. Создать справочники: Товары, Склады, Контрагенты, Сотрудники.

3. Создать документ «ПродажаТоваров» с реквизитами «Склад», «Контрагент», «Сотрудник» и табличной частью «Товары», имеющей следующие реквизиты: «Товар», «Цена», «Количество», «Сумма».

4. Создать форму документа «ПродажаТоваров». С помощью встроенного языка написать процедуру, позволяющую рассчитывать «Сумму» (по строке) автоматически.

5. Сделать конструктором печатную форму документа.

6. Сделать с помощью СКД отчет «ПроданныеТовары» (на основе данных документов) в виде списка.

7. Заполнить справочники и документы в режиме «Предприятие».

8. Сформировать отчет «ПроданныеТовары» в режиме «Предприятие».

**Задание №5.**

1. Создать новую пустую информационную базу. Запустить ее в режиме «Конфигуратор».

2. Создать справочники: «Товары», «Контрагенты», «Сотрудники».

3. Создать для справочника «Товары» форму списка.

4. Создать документ «РеализацияТоваров» с реквизитами «Контрагент», «ОтветственноеЛицо» и табличной частью «Товары», имеющей следующие реквизиты: «Товар», «Цена», «Количество», «Сумма».

5. Создать регистр накопления «ОборотПродаж» с измерениями «Контрагент», «Товар» и ресурсом «Сумма». Указать для регистра документ-регистратор. В документе воспользоваться конструктором движений для формирования процедуры обработки проведения.

6. Сделать с СКД отчет «ОборотПродаж» (на основе данных регистра) в виде диаграммы с выводом сумм по контрагентам и товарам.

7. Заполнить справочники и документы в режиме «Предприятие».

8. Сформировать отчет «ОборотПродаж» в режиме «Предприятие».

# 5 Рекомендуемая литература для подготовки к государственному экзамену

**5.1 Основная литература**

1 Волкова, В. Н. Теория систем и системный анализ [Текст]: учебник для академического бакалавриата: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки 010502 (351400) "Прикладная информатика" / В. Н. Волкова; С.-Петерб. гос. политехн. ун-т Петра Великого (Нац. исслед. ун-т).- 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юрайт, 2015. - 616 с.: ил. - ISBN 978-5-9916-5482-1.

2 Дрогобыцкий, И. Н. Системный анализ в экономике [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Математические методы в экономике», «Прикладная информатика» / И. Н. Дрогобыцкий. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 423 с. - ISBN 978-5-238-02156-0. – Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=394176

3 Суханов, М.В. Основы Microsoft .NET Framework и языка C# : учебное пособие / М.В. Суханов, И.В. Бачурин, И.С. Майоров, Сев(Арктич) федеральный университет им. М.В. Ломоносова – Архангельск: ИД САФУ, 2014 – 97 с. ISBN 978-5-261-00934-4. Режим доступа http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_view&book\_id=312313

4 Информатика. Базовый курс [Текст] : учеб. пособие для студентов втузов: для бакалавров и специалистов / под ред. С. В. Симоновича.- 3-е изд. - СПб. : Питер, 2012. - 638 с. : ил. - (Учебник для вузов) - ISBN 978-5-459-00439-7.

5 Соловьев, Н.А. Введение в программную инженерию [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.А. Соловьев, Л.А. Юркевская ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург : ОГУ, 2017. - 112 с. : схем., табл., ил. - Библиогр.: с. 83. - ISBN 978-5-7410-1685-5. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481815.

6 Программная инженерия [Электронный ресурс]: учебное пособие / сост. Т.В. Киселева ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2017. - Ч. 1. - 137 с. : ил. - Библиогр. в кн. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467203

7 Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем: учеб. пособие для вузов / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод . - Ростов-на-Дону : Феникс, 2009. - 509 с.

8 Сатунина А. Е., Сысоева Л. А. Управление проектом корпоративной информационной системы предприятия. - М.: Финансы и статистика, 2009. - Университетская библиотека. - http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=63609 .

9 Заботина, Н. Н. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] / Н. Н. Заботина. - Москва : ИН-ФРА-М, 2013. - 331 с.

10 Ипатова, Э. Р. Методологии и технологии системного проектирования информационных систем : учеб. для вузов [Электронный ресурс] / Э. Р. Ипатова, Ю. В. Ипатов; Рос. акад. образования; Моск. психолого-соц. ин-т. - М. : Флинта : МПСИ, 2008. - 256 с.

11 Советов, Б. Я. Базы данных [Текст] : учебник для прикладного бакалавриата / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской; С.-Петерб. гос. электротехн. ун-т "ЛЭТИ" им. В. И. Ульянова (Ленина).- 2-e изд. - Москва : Юрайт, 2015. - 463 с. - (Бакалавр.Прикладной курс). - Прил.: с. 386-458. - Библиогр.: с. 459-460. - ISBN 978-5-9916-4685-7. 3. Агальцов В.П. Базы данных. В 2-х кн. Кн.

12 Распределенные и удаленные базы данных: Учебник / В.П. Агальцов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 272 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование). ISBN 978-5-8199-0394-0. Режим доступа http://znanium.com/bookread2.php?book=372740

13 Кочеткова, М.Н. Информационное право: учебное пособие [Электронный ресурс] / Кочеткова М.Н., Терехов А.В., - Издательство ФГБОУ ВПО, 2014. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277808. – ЭБС «biblioclub.ru/».

14 Потапова, А.А. Право интеллектуальной собственности. Краткий курс [Электронный ресурс] / Потапова А.А. – Проспект, 2015. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=276983. – ЭБС «biblioclub.ru/».

15 Уколов, А. И. Оценка рисков: учебник / А.И. Уколов - 2-е изд. Стер. - Москва.:ДиректМедиа, 2018. - 627 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=445268 - ЭБС Biblioclub «Университетская библиотека онлайн»

16 Шапкин, А. С. Экономические и финансовые риски: оценка, управление, портфель инвестиций/ А.С Шапкин, В.А. Шапкин.- 9-е изд.- Москва: Издательско- торговая\ корпорация «Дашков и К», 2018.- 544 с.- Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496079 - ЭБС Biblioclub «Университетская библиотека онлайн»

17 Мицель, А.А. Методы оптимизации [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Мицель, А.А. Шелестов, В.В. Романенко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР), Факультет дистанционного обучения. - Томск : ТУСУР, 2017. - 198 с. : ил. - Библиогр.: с. 193-194.– Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481034>.

18 Цыганова, И. А. Разработка информационных систем генерации оптимальных решений в социально-экономических системах [Текст]: учебное пособие для студентов, обучающихся по программам высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (бакалавриат) / И. А. Цыганова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т", Каф. приклад. информатики в экономике и упр. - Оренбург : ОГУ, 2016. - 89 с. : ил.; 5,56 печ. л. - Библиогр.: с. 87-89. - ISBN 978-5- 7410-1623-7.

19 Березовская, Е.А. Имитационное моделирование [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.А. Березовская; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет», Экономический факультет. - Ростов-на-Дону; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 76 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-2426-6. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499496>.

20 Эльберг, М.С. Имитационное моделирование [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.С. Эльберг, Н.С. Цыганков; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : СФУ, 2017. - 128 с. : ил. - Библиогр.: с. 124-125. - ISBN 978-5-7638-3648-6. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497147

21 Матвеев,М.Г. Модели и методы искусственного интеллекта. Применение в экономике [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Прикладная информатика (по областям)" и другим специальностям / М. Г. Матвеев, А. С. Свиридов, Н. А. Алейникова. - Москва : Финансы и статистика : ИНФРА-М, 2014. - 448 с. : ил. - Библиогр.: с. 440-441. - Предм. указ.: с. 442-447. - ISBN 978-5-279-03279-2. - ISBN 978-5-16-003412-6.

22 Семенов, А. М. Программная реализация моделей и методов искусственного интеллекта в информационно-телекоммуникационных системах [Электронный ресурс] : методические указания / А. М. Семенов; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования «Оренбург. гос. ун-т», Каф. прогр. обеспечения вычисл. техники и автоматизир. систем. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: Kb). - Оренбург : ОГУ, 2013. - Adobe Acrobat Reader 5.0.

23 Омельченко, Т. В. Конфигурирование и администрирование информационных систем на платформе 1С [Электронный ресурс] : учебное пособие для обучающихся по образовательным программам высшего образования по направлениям подготовки 09.03.03 Прикладная информатика и 38.03.05 Бизнес-информатика / Т. В. Омельченко, П. Н. Омельченко, А. М. Горюнова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т", Каф. приклад. информатики в экономике и упр. - Оренбург : ИПК ОГУ, 2018. - 230 с. : ил.; 5,76 печ. л. - Библиогр.: с. 227-229. - ISBN 978-5-7410-1996-2.

24 Заботина, Н. Н. Проектирование информационных систем : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 080801 "Прикладная информатика (по областям)" и другим экономическим специальностям / Н. Н. Заботина. - Москва : ИНФРА-М, 2013. - 331 с. : ил. - (Высшее образование. Бакалавриат). - Библиогр.: с. 326-328. - ISBN 978-5-16-004509-2.

25 Адуева Т. В. Бухгалтерские информационные системы. Учебное пособие [Электронный ресурс] / Адуева Т. В. - Эль Контент, 2012. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208608>.

26 Информационные технологии в экономической среде [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов, обучающихся по программам высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика / Р. Г. Батрова, Н. М. Юдина, В. А. Батров; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т", Каф. приклад. информатики в экономике и упр. - Электрон. текстовые дан. - Оренбург : Университет, 2015. -Adobe Acrobat Reader 6.0. Режим доступа: http://artlib.osu.ru/site\_new/index.php?option=com\_find&type=getfile&name=9134\_20151105.

27 Ясенев В. Н. Информационные системы и технологии в экономике: учебное пособие [Электронный ресурс] / Ясенев В. Н. - Юнити-Дана, 2015. - Режим доступа http://biblioclub.ru/index.php?page=main\_ub\_red≠edauth=115182.

28 Агабекян, И. П. Английский для менеджеров [Текст]: учебное пособие для студентов вузов / И.П. Агабекян.-13-е изд., стер.- Ростов-на-Дону: Феникс, 2014.- 414 с. – (Высшее образование). Библиогр.: с. 407. - ISBN 978-5-222-21493-0, 2012.

29 Кожаева, М.Г. Грамматика английского языка в таблицах: учебное пособие [Электронный ресурс] / М.Г. Кожаева. – М.: Флинта: Наука, 2016. – 120с.- ISBN 978-5-9765-0776-0 (Флинта), ISBN 978-5-02- 034647-5 (Наука). - Режим доступа: http://www.biblioclub.ru/=57958.

30 Французский язык: базовый курс : учебник / И.В. Харитонова, Е.Е. Беляева, А.С. Бачинская, Н.Т. Яценко. - Москва : МПГУ; Издательство «Прометей», 2013. - 405 с. - ISBN 978-5-7042-2486-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240471

31 Боженкова, Р.К. Русский язык и культура речи : учебник / Р.К. Боженкова, Н.А. Боженкова, В.М. Шаклеин. - 4-е изд., стереотип. - Москва : Издательство «Флинта», 2016. - 607 с. - Библиогр.: с. 548-552. - ISBN 978-5-9765-1004-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83539

32 Коренева, А.В. Русский язык и культура речи : учебное пособие / А.В. Коренева. - 3-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2017. - 221 с. - ISBN 978-5-9765-1365-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114933

33 Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) : учебник для академического бакалавриатапо дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для бакалавров всех направлений подготовки в высших учебных заведениях России: учебник / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2015. — 702 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3058-0.

**5.2 Дополнительная литература**

1 Павловская, Т. А. C#. Программирование на языке высокого уровня [Текст] : [учеб. для вузов] / Т. А. Павловская. - СПб. : Питер, 2013. - 432 с. : ил. - (Учебник для вузов). - Библиогр.: с. 425-426. - Алф. указ.: с. 427-432. - ISBN 978-5-459-01048-0.

2 Петрухин, В.А. Методы и средства инженерии программного обеспечения [Электронный ресурс]: курс / В.А. Петрухин, Е.М. Лаврищева; Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2008. - 424 с.: табл., схем. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234553.

3 Абдулаев, В.И. Программная инженерия [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Абдулаев ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2016. - Ч. 1. Проектирование систем. - 168 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158- 1767-8 (ч. 1); ISBN 978-5-8158- 1766-1. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459449

4 Бойко, В. В. Проектирование баз данных информационных систем/ В. В. Бойко.- 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Финансы и статистика, 1989. - 351 с.

5 Грекул, В. И. Проектирование информационных систем: курс лекций: учеб. пособие для вузов / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина . - М. : Интернет-Ун-т Информ. Технологий, 2005. - 304 с.

6 Волкова, Т.В. Разработка систем распределенной обработки данных [Электронный ресурс] / Т.В. Волкова, Л.Ф. Насейкина; Оренбург: ОГУ, 2012. – 330 с.

7 . Волкова, Т. В. Проектирование и создание БД [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т. В.Волкова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. агентство по образованию, Гос.образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 778.11 Кб). - Оренбург : ГОУ ОГУ, 2006 - Загл. с тит. экрана. -Adobe Acrobat Reader 5 – ISBN 5-02-011452-9. – Режим доступа: http://artlib.osu.ru/web/books/metod\_all/2438\_20110920.pdf

8 Кузнецов, С. Д. Базы данных. Модели и языки [Текст] : учеб. для вузов / С. Д. Кузнецов . - М. : Бином, 2008. - 720 с. - Прил.: с. 685-700. - Предм. указ.: с. 701-720. - ISBN 978-5-9518-0132-6.

9 Коршунов, Н.М. Интеллектуальная собственность (Права на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации) [Электронный ресурс] / Н.М. Коршунов – ИНФРА-М, 2015.

10 Курегян, С.В. Интеллектуальная собственность: экономический аспект [Электронный ресурс] / С.В. Курегян. – Вышэйшая школа, 2013

11 Финансовый и инвестиционный менеджмент: учебник И.З. Тогузова, Т.А. Хубаев, Л.А. Туаева, З.Р. Тавасиева; Финансовый университет при Правительстве РФ.- Москва: Прометей, 2018 -375 с. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494863 - ЭБС Biblioclub «Университетская библиотека онлайн»

12 Чернопятов, А.М. Риск- менеджмент : учебно-методическое пособие / А.М. Чернопятов . – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2018. – 177 с. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495847 - ЭБС Biblioclub «Университетская библиотека онлайн»

13 Струченков, В.И. Методы оптимизации в прикладных задачах [Электронный ресурс] / В.И. Струченков. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 434 с.: ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-3800-2. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457743.

14 Кириллов, Ю.В. Прикладные методы оптимизации Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю.В. Кириллов, С.О. Веселовская. - Новосибирск: НГТУ, 2012. - Ч. 1. Методы решения задач линейного программирования. - 235 с. - ISBN 978-5-7782-2053-9. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228968

15 . Мицель, А.А. Сборник задач по имитационному моделированию экономических процессов [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Мицель, Е.Б. Грибанова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : ТУСУР, 2016. - 218 с. : ил. - Библиогр.: с.207. - ISBN 978-5- 86889-358-2. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480884.

16 Мешечкин, В.В. Имитационное моделирование [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Мешечкин, М.В. Косенкова. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012. - 116 с. - ISBN 978-5-8353-1299-3. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232371.

17 Павлов, С. И. Системы искусственного интеллекта. Часть 1., Часть 2. Учебное пособие [Электронный ресурс] / Павлов С. И. - Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2011. http://artlib.osu.ru/site\_new/find-book

18 Ручкин, В. Н. Универсальный искусственный интеллект и экспертные системы / В. Н. Ручкин, В. А. Фулин . - СПб. : БХВ-Петербург, 2009. - 238 с.

19 Харитонов, С. А. Бухгалтерский и налоговый учет в "1С: Бухгалтерии 8" [Текст] : практ. пособие / С. А. Харитонов.- 3-е изд., перераб. и доп. - М. : 1С: Паблишинг ; СПб. : Питер, 2009. - 592 с. : ил. - (1С библиотека) - ISBN 978-5-9677-1092-6. - ISBN 978-5-49807-388-0.

20 Бухгалтерский и налоговый учет в "1С: Бухгалтерии 8"[Текст] : практ. пособие / С. А. Харитонов.- 3-е изд., перераб. и доп. - М. : 1С: Паблишинг ; СПб. : Питер, 2009. - 592 с. : ил. - (1С библиотека) - ISBN 978-5-9677-1092-6. - ISBN 978-5-49807-388-0.

21 Автоматизированные информационные системы бухгалтерского учета, анализа, аудита [Текст] : учеб. пособие для вузов / Е.Л. Шуремов, Э.А. Умнова, Т.В. Воропаева . - М. : Перспектива, 2001. - 363 с - ISBN 5-88045-052-Х.

22 Хозяйственные операции в 1С: Бухгалтерии 8 [Текст] : задачи, решения, результаты: учеб. пособие / Д. В. Чистов, С. А. Харитонов.- 2-е изд., перераб. и доп. - М. : 1С: Паблишинг ; СПб. : Питер, 2009. - 336 с. - (1С библиотека). - Библиогр.: с. 333. - Прил.: с. 334-336. - ISBN 978-5-9677-1056-8. - ISBN 978-5-49807- 224-1.

23 Голкина Г. Е. Бухгалтерские информационные системы. Учебно-практическое пособие [Электронный ресурс] / Голкина Г. Е. - Евразийский открытый институт, 2011.- Режим доступа http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90814/.

**5.3 Периодические издания**

1 Информационные технологии в проектировании и производстве: журнал. - Москва : Агентство "Роспечать", 2019.

2 Программные продукты и системы : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2017.

3 . Наука и жизнь: журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2018.

4 Журнал «Государство и право».

5 Журнал «Информационное право».

6 Журнал «Интеллектуальная собственность: Авторское право и смежные права».

7 Вестник международных организаций: образование, наука, новая экономика: журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2018.

8 Местное самоуправление: организация, экономика и учет: журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2018.

9 Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии: журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2018.

10 Экономика и управление: проблемы, решения: журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2018.

11 Экономика и управление: журнал. - М.: Агентство "Роспечать", 2018

12 Экономика и математические методы : журнал. - М : Агентство "Роспечать", 2018

13 Применение математических методов в экономических исследованиях и планировании : реферативный журнал: вып. свод. тома. - М. : ВИНИТИ РАН, 2018.

14 Иностранная литература: журнал. – М. : Агенство «Роспечать», 2016

15 Вопросы языкознания : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2018.

16 Гражданская защита: журнал: – М. :Агенство «Роспечать», 2018.

17 Безопасность труда в промышленности: журнал – М. :Агенство «Роспечать», 2018.

18 Безопасность жизнедеятельности: журнал. – М. :Агенство «Роспечать», 2018.

**3.3.4 Интернет-ресурсы**

1 [http://biblioclub.ru](http://biblioclub.ru/) – электронная библиотека

2 [http://znanium.com](http://znanium.com/) – электронная библиотека

3 <http://window.edu.ru/> - единое окно доступа к образовательным ресурсам

4 <https://docs.microsoft.com/ru-ru/dotnet/csharp/programming-guide> -руководство по программированию на C#

5 Герберт Шилдт: С++ базовый курс. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.bsuir.by/m/12_100229_1_98220.pdf>.

6 IT-портал, раздел «Базы данных»: http://citforum.ru/database/

7 IT-портал, раздел «IT-консалтинг»: http://citforum.ru/consulting/

8 Портал «Открытые системы»: http://www.osp.ru/

9 Интернет-университет информационных технологий. Комплекс бесплатных учебных курсов INTUIT.RU (версия 1.0): http://www.intuit.ru.

10 ГОСТ 34.601–90. Автоматизированные системы. Стадии создания. [Электронный ресурс] – Режим доступа: WWW.URL: http://www.franklin–grant.ru/ru/

11 ГОСТ 34.003–90. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Термины и определения. [Электронный ресурс] – Режим доступа: WWW.URL: http://www.franklin–grant.ru/ru/

12 Информационно–аналитическая система Оренбургского государственного университета. [Электронный ресурс] – Режим доступа: WWW.URL: http://ias.osu.ru.

12 https://www.intuit.ru/studies/courses?service=0&option\_id=3&service\_path=1 - национальный открытый университет ИНТУИТ, каталог курсов, МООК: Базы данных

13 http://www.government.gov.ru/ Правительство Российской Федерации.

14 http://www.minjust.ru Министерство юстиции Российской Федерации.

15 www.hro.org Права человека и безопасность общества. 4. http://www.echr.ru СМИ о правах человека.

16 Министерство экономического развития РФ. – Режим доступа: www.economy.gov.ru/minec/main

17 Федеральная служба государственной статистики. – Режим доступа: www.gks.ru

18 Министерство экономического развития РФ. – Режим доступа: www.economy.gov.ru/minec/main

19 Информационное аналитическое агентство РосБизнесКонсалтинг. - Режим доступа: www.rbc.ru

20 Фонд Бюро Экономического Анализа. – Режим доступа: www.beafnd.org

21 Электронная библиотека экономической и деловой литературы. – Режим доступа: www.aup.ru

22 Экономика и управление на предприятиях. Научно-образовательный портал. – Режим доступа: www.eup.ru

23 Официальный сайт Новой экономической ассоциации. – Режим доступа: www.econorus.org

24 Современный экономический словарь. – Режим доступа: www.slovari.yandex.ru

25 Электронный учебник: http://fmi.asf.ru/Library/Book/SimModel/

26 Система имитационного моделирования AnyLogic http://www.anylogic.ru/ 5. Вебинар «AnyLogic 7.1: работа с ГИС-картами» [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.anylogic.ru/tile-gis-maps-in-7-1

27 www.basegroup.ru – технологии анализа данных / Deductor Studio Academic – аналитическая платформа 2. https://sites.google.com/site/upravlenieznaniami/home - сайт «Управление знаниями»

28 http://katalog.iot.ru/index.php: Образовательные ресурсы сети Интернет – Информатика и информационные технологии.

29 Сайт фирмы 1С http://1c.ru/

30 Система программ «1С: Предприятие 8» http://v8.1c.ru/

31 Форум для пользователей и разработчиков 1С http://forum-1c.ru

32 «Speak English Professionally» [Электронный ресурс]: онлайн-курс на платформе https://www.coursera.org / Разработчик курса: Georgia Institute of Technology, режим доступа: https://www.coursera.org/learn/speak-english-professionally

33 https://www.frameip.com/tcpip/Сайт телекоммуникационных сетей Франции

34 https://www.coursera.org/learn/russian - «Coursera», МООК: Русский язык как инструмент успешной коммуникации.

35 https://openedu.ru/course/tgu/RUSCUL/# - «Открытое образование», Каталог курсов, МООК: Русский язык и культура речи.

36 http://www.gazeta.asot.ru Газета безопасность труда и жизни, где представлены новости, актуальные темы, консультации по охране труда, пожарной безопасности и электробезопасности на производстве и в быту

**5.5 Профессиональные базы данных**

1 Scopus [Электронный ресурс]: реферативная база данных / компания Elsevier – Режим доступа: https:// [www.scopus.com/](http://www.scopus.com/) , в локальной сети ОГУ

2 Каталог API (Microsoft) и справочных материалов по Visual Studio [Электронный ресурс]: ин-формационно-справочная система. – Режим доступа: https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/

3 Технорма / Документ [Электронный ресурс] : [система программных продуктов] / ООО Гло-

сис-Сервис, ФБУ КВФ Интерстандарт. – Версия 1.11.36. – Электрон. дан. и прогр. – [Москва; Санкт-Петербург], [1999–2013]. – Режим доступа осуществляется в локальной сети ОГУ.

4 ProQuestDissertations&ThesesA&I[Электронный ресурс] : база данных диссертаций. – Режим доступа :https://search.proquest.com/, в локальной сети ОГУ.

# 6 Требования к структуре и содержанию выпускной квалификационной работы

Структура ВКР является формой организации научного материала, отражающей логику исследования, обеспечивающей единство и взаимосвязанность всех элементов содержания. Структура магистерской работы должна соответствовать критериям целостности, системности, связности и соразмерности (соответствия объема фрагмента текста его научной емкости).

Обязательными структурными элементами магистерской диссертации являются введение, основная часть, заключение и библиографический список/список источников и литературы.

Структура ВКР формируется с учетом накопленного опыта формирования структур ВКР бакалавров. ВКР является законченной разработкой, в которой решается актуальная задача создания экономической информационной системы (ЭИС), актуальной для той или иной организации, предприятия или фирмы. Тематика ВКР должна соответствовать современному состоянию и перспективам развития ЭИС. Проработка вопросов по обоснованию выбора программного, технического и информационного обеспечения должна показывать приобретенные обучающимся за время обучения навыки проектирования информационных систем, владения современными системами управления базами данных, навыки написания и отладки программ на платформе 1С, .NET и других современных средах разработки, а также навыки разработки информационных систем на базе веб-технологий.

В соответствии с квалификационной характеристикой направления 09.03.03 возможны следующие основные направления тематики ВКР:

- проектирование и разработка ЭИС (или их частей), обеспечивающих обработку информации по комплексу (комплексам) задач и функций управления процессами и ресурсами различных сфер деятельности предметной области;

- разработка систем информационной поддержки принятия решения для менеджеров различного уровня;

- разработка информационных систем управления различными экономическими объектами;

- разработка инструментария автоматизированного проектирования ЭИС;

- разработка информационных систем по решению экономико-математических задач (комплексов задач);

- создание экспертных систем;

- создание экономических интеллектуальных информационных систем.

ВКР состоит из текстовой части и графического материала, который иллюстрирует содержание этапов разработки ЭИС. Текстовая часть оформляется в виде пояснительной записки, объём которой (без учета приложений) составляет от 70 до 90 страниц машинописного текста на листах формата А4: шрифт — Times New Roman, размер14 pt, межстрочный интервал — одинарный шрифт и содержит следующие структурные элементы:

- титульный лист;

- задание на ВКР;

- аннотация;

- содержание;

- введение;

- основная часть;

- заключение;

- список использованных источников;

- приложения.

В пояснительную записку вкладываются лист нормоконтроля и лист с отзывом руководителя ВКР.

Раздел "Введение" является вступительной частью пояснительной записки, которая освещает актуальность темы и содержит общие сведения о ВКР. В этом разделе излагаются основные направления совершенствования производственно-хозяйственной деятельности изучаемого объекта на базе использования экономико-математических методов и вычислительной техники, раскрывается значимость и обоснованность темы, определяются цели и задачи ВКР (ОК-7, ОПК-1, ОПК-2).

Во введении раскрывается краткое содержание каждого раздела пояснительной записки, приводится логическая структура проекта. При этом нужно отразить новизну разработки и изложить перспективы развития объекта управления. Объем введения составляет 1-3 страницы печатного текста.

Основная часть состоит из двух частей – аналитической и проектной. В аналитической части приводится технико-экономическая характеристика предметной области, которая включает общие сведения о предприятии (организации), описание направлений деятельности, описание организационной структуры и информационных потоков. Содержание аналитической части является результатом системного анализа предметной области (ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-6, ОК-8, ОК-9, ПК-1, ПК-6).

В проектной части ВКР описываются этапы разработки ЭИС (ОПК-3, ОПК-4, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-23).

В структурном элементе "Заключение" рекомендуется сделать выводы по проекту, определить пути его внедрения и направления дальнейшего совершенствования ЭИС.

В приложении обязательно должна быть приведена распечатка на исходном языке программирования разработанных и отлаженных основных расчетных модулей (около 400 операторов языка высокого уровня) или адаптированных программных средств, использованных в работе.

Список использованных источников должен насчитывать не менее 20 наименований (ОК-5, ПК-24).

Требования и правила оформления ВКР изложены в стандарте организации (СТО 02069024.101-2015 «Работы студенческие. Общие требования и правила оформления»).

Графический материал работы включает в себя 5…6 плакатов, выполненных на бумажных носителях формата А4, которые отдельно прикладываются к пояснительной записке.

Графические материалы могут содержать информацию, позволяющую оценить:

* актуальность темы ВКР, постановку цели и задач исследования;
* используемые математические методы;
* общий принцип функционирования разрабатываемой системы, программного продукта и т.д.;
* результаты эксперимента (если предусмотрено их проведение);
* основные результаты и выводы.

Для предоставления членам ГЭК оформляется раздаточный материал на листах формата А4. Также подготавливается к докладу презентации в Microsoft Office Power Point. Слайды должны обеспечивать восприятие иллюстраций и пояснений к ним на расстоянии 4 - 5 метров.

Защита ВКР осуществляется в виде публичного выступления с представлением графического материала и презентации по ВКР (ОК-5). По окончании защиты пояснительная записка и графический материал в виде стандартных форматов сдается в архив.

Комиссия по защите ВКР формируется в количестве не менее 5 человек из научно-педагогических работников университета и других высших учебных заведений, из которых не менее 50% являются ведущими специалистами (представители работодателей). Государственную экзаменационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность всех экзаменационных комиссий, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается из числа лиц, не работающих в университете, имеющих ученую степень доктора наук и (или) ученое звание профессора, а при их отсутствии – ведущих специалистов предприятий, организаций, учреждений, являющихся представителями работодателей данного профиля. На период работы государственной экзаменационной комиссии назначается ее секретарь. Секретарь государственной экзаменационной комиссии не является ее членом. Секретарь государственной экзаменационной комиссии ведет протоколы заседаний, представляет необходимые материалы в апелляционную комиссию.

Все материалы ВКР справочного и вспомогательного характера (не вошедшие в основной текст текстовые документы, таблицы, графики, иллюстрации, схемы организации эксперимента, образцы анкет и тестов, разработанные автором) выносятся в приложения. Не допускается перемещение в приложения авторского текста с целью сокращения объема диссертации. Библиографический список должен включать все упомянутые и процитированные в тексте работы источники, научную литературу и справочные издания.

**Содержание ВКР.** Содержание введения, основной части и заключения ВКРМ должно точно соответствовать теме работы и полностью ее раскрывать. Содержание работы отражает исходные предпосылки научного исследования, весь его ход и полученные результаты. Выпускная магистерская работа не может быть компилятивной и описательной. Содержание ВКР характеризуется обязательным наличием дискуссионного (полемического) материала. Содержание работы должно удовлетворять современному состоянию научного знания и квалификационным требованиям, предъявляемым к подготовке магистра.

**Язык и стиль ВКР.** Особенностью стиля выпускной магистерской работы как научного исследования является смысловая законченность, целостность и связность текста, доказательность всех суждений и оценок. К стилистическим особенностям письменной научной речи относятся ее смысловая точность (стремление к однозначности высказывания) и краткость, умение избегать повторов и излишней детализации. Язык ВКРМ предполагает использование научного аппарата, специальных терминов и понятий, вводимых без добавочных пояснений. В случае если в работе вводится новая, не использованная ранее терминология, или термины употребляются в новом значении, необходимо четко объяснить значение каждого термина. В то же время не рекомендуется перегружать работу терминологией и другими формальными атрибутами «научного стиля». Они должны 10 использоваться в той мере, в какой реально необходимы для аргументации и решения поставленных задач.

**Объем ВКР.** Объем выпускной магистерской работы определяется предметом, целью, задачами и методами исследования. Средний объем ВКРМ (без учета списка литературы и приложений) составляет 60 листов формата А4.

Порядок защиты выпускной квалификационной работы

Процедура защиты ВКР включает доклад обучающегося-выпускника, важным элементом ко-торого является презентация проведенного им исследования и представление его основных результатов. Презентация обеспечивает наглядность представляемых материалов, дает возможность членам ГЭК оценить как научную и практическую значимость результатов ВКР, так и способность обучающегося-выпускника дать их компактное изложение. В процессе защиты обучающийся делает доклад продолжительностью не более 15 минут, затем отвечает на вопросы членов комиссии по существу работы, а также на вопросы, отвечающие общим требованиям к профессиональному уровню выпускника, предусмотренные ФГОС ВО и ОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика. Общая продолжительность защиты ВКР одним обучающимся – не более 20 минут.

Решение комиссии о результате защиты и о выдаче диплома (без отличия или с отличием) принимается на закрытом заседании ГЭК в день защиты открытым голосованием большинства голо-сов, участвующих в заседании.

Результаты защиты ВКР объявляются в тот же день после оформления документов заседания ГАК.

При равном числе голосов председатель комиссии (или заменяющий его заместитель предсе-дателя комиссии) обладает правом решающего голоса. Каждая защита ВКР оформляется отдельным протоколом. В протоколах указываются оценки итоговых аттестаций, делается запись о присвоении соответствующей квалификации и рекомендациях комиссии. Протоколы подписываются председателем и членами комиссий.