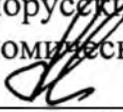


Учреждение образования
«Белорусский государственный экономический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор учреждения образования
«Белорусский государственный
экономический университет»

 В.Ю. Шутилин

“22” 06 2019 г.

Регистрационный № УД 4037-19/уч.

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

**Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине
для специальностей:**

- 1-25 01 01 Экономическая теория
- 1-25 01 02 Экономика
- 1-25 01 03 Мировая экономика
- 1-25 01 04 Финансы и кредит
- 1-25 01 05 Статистика
- 1-25 01 08 Бухгалтерский учет, анализ и аудит (по направлениям)
- 1-25 01 09 Товароведение и экспертиза товаров
- 1-25 01 10 Коммерческая деятельность
- 1-25 01 13 Экономика и управление туристской индустрией
- 1-25 01 14 Товароведение и торговое предпринимательство
- 1-25 01 16 Экономика и управление на рынке недвижимости

СОСТАВИТЕЛИ:

Садовская М.Н., заведующий кафедрой информационных технологий учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат технических наук, доцент;

Оскерко В.С., доцент кафедры информационных технологий учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат экономических наук, доцент;

Акинфина М.А., доцент кафедры информационных технологий учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат физико-математических наук, доцент;

Говядинова Н.Н., доцент кафедры информационных технологий учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», доцент;

Голенда Л.К., доцент кафедры информационных технологий учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат экономических наук, доцент.

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Лащенко А.П., доцент кафедры информатики и веб-дизайна учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет», кандидат технических наук, доцент.

Зеневич А.М., заведующий кафедрой экономической информатики учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат экономических, доцент.

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой информационных технологий учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет»
(протокол № 13 от 29.04.2019);

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет»
(протокол № 6 от 25.06.2019).

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цель изучения дисциплины «Компьютерные информационные технологии»:

– подготовка к использованию современных информационных технологий (ИТ), базирующихся на применении средств вычислительной техники и сетевых технологий в качестве инструмента для решения профессиональных задач;

– приобретение теоретических сведений о современных технологиях баз и хранилищ данных, баз знаний и использованию их при решении прикладных задач;

– подготовка к участию в разработке и внедрении ИТ в рамках информационных систем (ИС) на уровне постановки задачи и контроля за ее решением.

Задачи изучения дисциплины:

– сформировать у студентов теоретико-методологических основ знаний по современным методам работы с информацией;

– сформировать представление об информатизации в современном обществе и перспективах развития аппаратного и программного обеспечения КИТ, о технологиях баз данных и знаний, информационных системах;

– подготовить к использованию инструментов современных ИТ и ИС для решения задач предметной области;

– подготовить к участию в проектировании ИС.

Освоение дисциплины «Компьютерные информационные технологии» в рамках образовательных программ по указанным выше специальностям должно обеспечить **формирование** следующих компетенций.

1. Требования к академическим компетенциям специалиста

Специалист должен:

– АК-2. Владеть системным и сравнительным анализом.

– АК-3. Владеть исследовательскими навыками.

– АК-4. Уметь работать самостоятельно.

– АК-5. Быть способным порождать новые идеи (обладать креативностью).

– АК-6. Владеть междисциплинарным подходом при решении проблем.

– АК-7. Иметь навыки, связанные с использованием технических устройств, управлением информацией и работой с компьютером.

– АК-9. Уметь учиться, повышать свою квалификацию в течение всей жизни.

2. Требования к социально-личностным компетенциям специалиста

Специалист должен:

– СЛК-1. Обладать качествами гражданственности.

– СЛК-2. Быть способным к социальному взаимодействию.

– СЛК-3. Обладать способностью к межличностным коммуникациям.

– СЛК-4. Владеть навыками здоровьесбережения.

– СЛК-6. Уметь работать в команде.

3. Требования к профессиональным компетенциям специалиста

Специалист должен быть способен:

- ПК-4. Анализировать и оценивать собранные данные.
- ПК-5. Владеть современными средствами телекоммуникаций.
- ПК-6. Готовить доклады, материалы к презентациям.
- ПК-9. Анализировать перспективы развития технологий производства товаров.
- ПК-10. Прогнозировать спрос потребителей, анализировать маркетинговую информацию, конъюнктуру товарного рынка.
- ПК-17. Анализировать, оценивать и разрабатывать стратегии развития организации.
- ПК-18. Прогнозировать бизнес-процессы и оценивать их эффективность.
- ПК-21. Осуществлять сбор, хранение, обработку и оценку информации, необходимой для организации и управления профессиональной деятельностью.
- ПК-22. Работать с информационными базами данных, обеспечивающими оперативный торговый, складской и производственный учет товаров.
- ПК-23. Анализировать хозяйственную деятельность организаций.

В результате изучения дисциплины «Компьютерные информационные технологии» студенты должны:

знать:

- базовые понятия КИТ; функциональные элементы компьютеров и компьютерных сетей; назначение и состав системного и прикладного ПО; основы программирования в среде офисных приложений на языке VBA;
- понятие БД и подходы к проектированию БД; функциональные возможности СУБД и языка SQL; системы обработки многопользовательских БД; функции администратора БД; назначение хранилищ данных; понятие базы знаний и модели представления знаний;
- принципы организации ИС в предметной области; стандарты в области ИС; технологии моделирования бизнес-процессов; понятие реинжиниринга бизнес-процессов; основные методы и средства защиты информации в ИС;

уметь:

- определять конфигурацию персонального компьютера; использовать сервисы сети Internet при решении профессиональных задач; разрабатывать и публиковать Web-страницы; разрабатывать макросы и модули на языке VBA;
- проектировать БД; работать с базами знаний в экспертных системах;
- работать в системах искусственного интеллекта; моделировать бизнес-процессы; формулировать задание на проектирование ИС; решать экономические задачи средствами ИС.

владеть:

- навыками создания текстовых, табличных, графических документов и динамических презентаций;
- технологиями создания БД и их приложений.

Методика преподавания дисциплины строится на сочетании лекций, лабораторных занятий и управляемой самостоятельной работы студентов (УСРС) и включает следующие **технологий преподавания**, способствующих активизации познавательной деятельности студентов:

- проблемное обучение;
- научно-исследовательская работа;
- коммуникативные технологии (дискуссия, пресс-конференция, «мозговой штурм», учебные дебаты и другие активные формы и методы);
- проектное обучение и др.

Изучение каждой темы, помимо приведенных в учебной программе литературных источников, предполагает использование материалов тематической изданий и информационных ресурсов сети Internet.

Объем изучение дисциплины:

– 350 часов на три раздела, из них аудиторных 188 часов (68, 52, 68 ч. по разделам), в том числе 94 часа лекционных (34, 26, 34 ч.) и 94 часа лабораторных занятий (34, 26, 34 ч.) для специальностей 1-25 01 01 Экономическая теория, 1-25 01 02 Экономика, 1-25 01 03 Мировая экономика, 1-25 01 08 Бухгалтерский учет, анализ и аудит (по направлениям), 1-25 01 10 Коммерческая деятельность, 1-25 01 13 Экономика и управление туристской индустрией, 1-25 01 14 Товароведение и торговое предпринимательство;

– 214 часов на два раздела, из них аудиторных 120 часов (68, 52 ч. по разделам), в том числе 60 часов лекционных (34, 26 ч.) и 60 часов лабораторных занятий (34, 26 ч.) для специальностей 1-25 01 05 Статистика, 1-25 01 09 Товароведение и экспертиза товаров, 1-25 01 14 Товароведение и торговое предпринимательство;

– 226 часов на два раздела, из них аудиторных 124 часа (72, 52 ч. по разделам), в том числе 60 часов лекционных (34, 26 ч.) и 64 часа лабораторных занятий (38, 26 ч.) для специальности 1-25 01 04 Финансы и кредит.

Аудиторная нагрузка по дисциплине для заочного обучения варьируется в зависимости от специальности и формы обучения:

– для полного срока обучения лекции/лабораторные занятия составляют, соответственно разделам, 6/6; 8/8; 10/8 часов;

– для сокращенного срока обучения, соответственно, 6/6; 6/6; 8/6 часов;

– для интегрированного сокращенного обучения, соответственно, 6/6; 6/6; 6/6 часов для специальностей 1-25 01 08 «Бухгалтерский учет, анализ и аудит (по направлениям)», 1-25 01 10 «Коммерческая деятельность»; 4/6; 6/6; 6/6 часов для направления специальности «Бухгалтерский учет, анализ и аудит (в банках)»; 6/6; 6/6 часов для специальностей 1-25 01 09 «Товароведение и экспертиза товаров», 1-25 01 14 «Товароведение и торговое предпринимательство»; 4/6; 6/6 часов для специальности 1-25 01 04 «Финансы и кредит»

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Содержание лекционных занятий

Раздел 1. ТЕХНИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Тема 1. Введение в компьютерные информационные технологии

Предмет и содержание дисциплины.

Информатизация. Информационное общество. Государственная политика и законодательство Республики Беларусь в области информатизации.¹

Информационные технологии (ИТ). Компьютерные информационные технологии и их классификация.

Основные понятия КИТ: информация, данные, знания. *Виды и свойства информации.* Экономическая информация, ее свойства и особенности. Понятие документа, электронного документа.

Тема 2. Технические средства КИТ

Классификация технических средств КИТ: компьютеры, оргтехника, средства телекоммуникации.

Классификация компьютеров по назначению, размеру, производительности, и др. Классификация ПК.

Основные компоненты компьютеров: процессоры: назначение, компоненты, характеристики, семейства; память: единицы измерения объема информации, виды и характеристики внутренней и внешней памяти.

Персональные компьютеры (ПК). Структурная схема ПК. Конфигурация ПК. Принцип «открытой архитектуры». Настольные компьютеры: виды и характеристики. Основные компоненты системного блока и их характеристики. Портативные компьютеры: виды и характеристики. Профессиональные рабочие станции: виды и характеристики. Внешние устройства: монитор, клавиатура, мышь, периферийные устройства, их назначение и характеристики. Современная оргтехника.

Производительность ПК: параметры, влияющие на производительность ПК.

Принципы выбора компьютера.

Перспективы развития технических средств КИТ.

Тема 3. Компьютерные сети

Компьютерные сети. Понятие сети. Классификация сетей по территориальному признаку, методу коммутации и др.

¹ Вопросы, выделенные курсивом, выносятся на УСРС.

Компоненты компьютерной сети. Рабочие станции и серверы. Виды серверов. *Средства телекоммуникации: среда передачи данных сети, соединительное и коммутационное оборудование.*

Стандартизация компьютерных сетей. Понятие протокола и стека сетевых протоколов. *Модель взаимодействия открытых систем OSI.*

Локальные компьютерные сети (LAN): сервисы, топология, методы доступа.

Глобальная сеть Internet. Стек протоколов TCP/IP. Адресация компьютера в сети.

Сервисы сети Internet: виды, назначение, прикладные протоколы передачи данных. Понятие нетикета.

Особенности сервиса World Wide Web: структура размещения Web-документов, понятие гипертекстового документа, Web-страницы, сайта, язык HTML, протокол HTTP, URL-адресация Web-ресурсов. Браузеры: общая характеристика, функциональные возможности, поиск информации в WWW.

Особенности сервиса Электронная почта: принципы функционирования, почтовые протоколы, регистрация и адрес электронного почтового ящика. Почтовые программы: общая характеристика, функциональные возможности.

Конвергенция компьютерных сетей.

Перспективы развития компьютерных сетей. Мобильные сети. Мультисервисные сети. ГРИД-сети.

Тема 4. Системное программное обеспечение

Классификация программного обеспечения (ПО) по назначению. Способы распространения ПО, виды лицензий на ПО.

Классификация системного ПО.

4.1. Операционные системы

Операционные системы (ОС): функции и классификация. Сетевые возможности ОС.

Файловая система ОС: назначение и виды. Логическая организация данных: *логический диск, папка (дерево папок), файл. Типы (форматы) и другие атрибуты файлов.*

ОС Windows: общая характеристика, функциональные возможности.

Пользовательский интерфейс Windows. Окна, их виды, управление окном. Основные элементы интерфейса. Настройки в ОС Windows: рабочего стола, клавиатуры, мыши, даты и времени, электропитания, региональных стандартов. Организация многопользовательских настроек ПК. Стандартные папки Windows: Компьютер, Корзина, Сеть, Принтеры и др.

Возможности Windows по поиску информации на компьютере. Критерии поиска, шаблон имен файлов.

Возможности ОС по обеспечению безопасности. Права доступа, идентификация, аутентификация, авторизация.

Перспективы развития операционных систем.

4.2. Сервисное ПО

Сервисное ПО: назначение и виды.

Служебные программы ОС Windows: назначение и виды. Программы форматирования дисков, дефрагментации дисков и др.

Файловые менеджеры: назначение, виды и характеристика.

Антивирусные программы. Классификация компьютерных вредителей. Понятие компьютерного вируса. Классификация и функциональные возможности антивирусных программ.

Программы-архиваторы: назначение, принцип действия, функциональные возможности.

Тема 5. Прикладное программное обеспечение

Классификация прикладного ПО.

Назначение и состав электронного офиса Общая характеристика Microsoft Office.

5.1. Системы обработки текстовых документов

Классификация систем обработки текстовых документов.

Текстовый процессор MS Word. Функциональные возможности. Рабочая среда. Технология работы: вставка различных объектов в текст (таблиц, иллюстраций, формул, сносок, ссылок и др.), автоматическая нумерация объектов текста, создание сложно-структурированного документа, создание и использование шаблона, создание серийных документов и др. Защита информации в документе Word.

Составной электронный документ. Технологии обмена данными между приложениями.

Системы распознавания текстов: технология работы и функциональные возможности.

Системы машинного перевода: виды и функциональные возможности.

5.2. Табличные процессоры

Функциональные возможности табличных процессоров.

Табличный процессор MS Excel. Рабочая среда. Основные понятия: книга, лист, электронная таблица, страница, ячейка, адрес ячейки, диапазон ячеек, ссылка, виды ссылок, собственные имена ячейки и диапазона ячеек.

Типы данных в электронной таблице: числовые и текстовые данные, дата и время, формула. Форматы данных. Создание пользовательского формата данных.

Технология работы в Excel: *создание таблиц, работа с формулами, использование встроенных функций и надстроек*. Защита информации в книге Excel.

Автозаполнение данных в Excel.

Деловая графика в Excel: типы, элементы, *технология создания и редактирования диаграмм*.

Технология создания связанных таблиц в Excel.

Возможности Excel по работе базой данных: *работа с формой, сортировка, фильтрация, подведение итогов, создание сводных таблиц, консолидация данных.*

5.3. Компьютерная графика

Классификация компьютерной графики по способу формирования изображения, назначению, размерности и др.

Системы компьютерной графики: виды и функциональные возможности. Графические форматы файлов.

Система векторной графики CorelDraw: общая характеристика.

Технологии мультимедиа: назначение, технические и программные средства, функциональные возможности. Форматы мультимедийных файлов.

Презентация: понятие, структура. Системы создания презентаций.

Система создания презентаций PowerPoint: общая характеристика, функциональные возможности, рабочая среда, технология работы.

5.4. Программы-органайзеры

Функциональные возможности программ-органайзеров.

Органайзер MS Outlook: общая характеристика, функциональные возможности, рабочая среда.

Средства Outlook для организации рабочего места: Календарь, Контакты, Задачи, Дневник и др.

Средства Outlook для организации совместной работы: планирование собрания, оповещение, проведение сетевого собрания.

Интеграция Outlook с другими приложениями

5.4. Пакеты для математической обработки данных

Функциональные возможности пакетов для математической обработки данных.

Пакет математической обработки данных MathCAD: общая характеристика, функциональные возможности, рабочая среда и технология работы*.

Тема 6. Инструментальное программное обеспечение

Классификация инструментального ПО.

Системы программирования: языки программирования и инструментальные средства программирования.

Технологии программирования.

Программирование в среде приложений MS Office. Макропрограммирование. Программирование в среде VBA.

Тенденции развития программного обеспечения.

Раздел 2. ТЕХНОЛОГИИ БАЗ ДАННЫХ И ЗНАНИЙ

Тема 1. Организация экономической информации

Виды и структурные единицы экономической информации.

Экономические информационные системы.

Внемашинная организация экономической информации.

Внутримашинная организация экономической информации.

Тема 2. Модели данных

Понятие базы данных. Виды баз данных.

Понятие модели данных.

Реляционная модель. Основные понятия реляционной модели. Условия реляционной целостности. Операции реляционной алгебры. Достоинства и недостатки модели.

Иерархическая модель.

Сетевая модель.

Постреляционная модель.

Объектно-ориентированная модель и объектно-реляционная модели.

Многомерная модель.

Развитие моделей данных.

Тема 3. Проектирование базы данных

Требования к базе данных.

Этапы жизненного цикла базы данных.

Семантическая объектная модель.

Модель «сущность-связь».

Преобразование ER-модели в реляционную модель.

Нормализация таблиц.

Этапы проектирования базы данных и их процедуры. Процедуры концептуального, логического, физического проектирования.

Автоматизированное проектирование баз данных с помощью CASE-средств. Общие сведения о CASE-средствах. Функциональные возможности CASE-средства ERWin.

Тема 4. Системы управления базами данных

Функциональные возможности СУБД.

Языковые и программные средства СУБД.

Архитектура СУБД.

Функции СУБД.

Классификация СУБД.

Показатели производительности СУБД.

Режимы работы пользователя в среде СУБД.

Направления развития СУБД.

Тема 5. Система управления базами данных Microsoft Access 2016

Общая характеристика Microsoft Access 2016.
Пользовательский интерфейс Access.
Характеристика объектов базы данных.
Инструментальные средства для создания объектов базы.
Данные в Access.
Выражения в Access.
Настройка рабочей среды в Access.
Справочная система Access.

Тема 6. Технологии работы с базой данных в СУБД Microsoft Access 2010

Технология создания базы данных. Создание структуры таблиц. Установка связи между таблицами. Заполнение таблиц данными. Корректировка базы данных.

Технологии создания запросов, форм, отчетов.

Конструирование запросов разных типов.

Конструирование формы простой, составной, с вкладками, с вычисляемым полем.

Конструирование отчета с вычислениями в строках и общими итогами. Создание отчета с частными и общими итогами.

Создание формы навигации.

Расширение функциональности баз данных с помощью макросов. Конструирование макросов, связанных и не связанных с событиями, различных по структуре.

Тема 7. Введение в язык SQL

Язык SQL в СУБД. Язык баз данных SQL. Роль языка SQL в СУБД.

Основные понятия языка SQL. Структура команды SQL. Типы данных. Выражения.

Функциональные возможности языка SQL. Характеристика команд языка SQL. Определение данных. Извлечение данных. Внесение изменений в базу данных. Управление транзакциями. Управление доступом. Встроенный SQL.

Диалекты языка SQL в СУБД.

Тема 8. Системы обработки многопользовательских баз данных

Эволюция концепций обработки данных.

Системы совместного использования файлов. Архитектура файл/сервер. Обработка запросов в архитектуре файл/сервер. Настольные СУБД.

Клиент/серверные системы. Архитектура клиент/сервер. Обработка запросов в архитектуре клиент/сервер. Общие сведения о хранимых процедурах и триггерах. Современные серверы баз данных. Механизмы доступа к внешним базам данных.

Системы обработки распределенных баз данных (РабД). Архитектура системы РабД. Стратегии распределения данных. Обработка распределенных

запросов. Правила К. Дейта.

Интерфейсы доступа к данным базы.

Тема 9. Администрирование баз данных

Понятие администрирования баз данных

Защита баз данных. Безопасность баз данных. Правовая защита баз данных.

Восстановление базы данных.

Оптимизация работы базы данных. Задачи оптимизации работы базы данных. Индексирование и хеширование. Сжатие данных. Рекомендации по созданию оптимальной структуры базы данных.

Возможности СУБД Microsoft Access 2010 по администрированию баз данных.

Тема 10. Хранилища данных

Технология оперативной аналитической обработки данных.

Понятие хранилища данных (ХД).

Подготовка и анализ данных.

Использование ХД.

Классификация ХД.

Технологические решения ХД.

Обзор программного обеспечения основных производителей для разработки ХД.

Тема 11. Базы знаний и модели представления знаний

Знания и их классификация.

Базы знаний как ядро экспертных систем.

Модели представления знаний. Продукционная модель. Семантические сети. Фреймовая модель. Формальные логические модели.

Моделирование знаний о предметной области с помощью онтологии. Понятие онтологии. Функциональные возможности редактора онтологий Protégé.

РАЗДЕЛ 3. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ЭКОНОМИКЕ

Тема 1. Основные понятия информационных систем

Предприятие как объект управления.

Организационная структура предприятия.

Структура управления предприятием.

Информационные процессы в управлении предприятием.

Понятие информационной системы (ИС). *Классификация ИС.*

Архитектура ИС, типы архитектур.

Базовые стандарты ИС.

Перспективы использования информационных технологий в экономике.

Тема 2. Информационное обеспечение ИС

Информационная модель предприятия.

Информационное обеспечение.

Информационные ресурсы.

Единое информационное пространство предприятия.

Тема 3. ИТ-инфраструктура предприятия

Понятие и уровни зрелости ИТ-инфраструктуры предприятия.

Способы организации ИТ-инфраструктуры.

Корпоративные информационные системы. Основные компоненты корпоративных информационных систем. Требования к корпоративным информационным системам.

Интеграция информационных систем. Понятие и технологии интеграции. Программное обеспечение промежуточного слоя как универсальное средство интеграции ИС.

Техническое обеспечение ИТ-инфраструктуры ИС.

Корпоративная сеть предприятия. Требования к корпоративной сети. *Структура корпоративной сети.* Технологии сети Интернет в корпоративной сети. Организация сетевого доступа к информационным ресурсам. *Администрирование корпоративной сети.*

Тема 4. Программное обеспечение ИС

Виды программного обеспечения информационных систем.

Сегментация рынка прикладного программного обеспечения информационных систем.

Проблемно-ориентированное прикладное программное обеспечение.

Интегрированное прикладное программное обеспечение.

Требования к программному обеспечению информационных систем.

Критерии выбора программного обеспечения.

Тенденции развития программного обеспечения.

Тема 5. Средства поддержки принятия решений

Понятие искусственного интеллекта.
Интеллектуальный анализ данных (Data Mining, DM).
Классификация систем искусственного интеллекта.
Системы управления знаниями.
Системы оперативной аналитической обработки данных.
Системы бизнес-аналитики (Business Intelligence, BI).
Экспертные системы (ЭС).
Системы поддержки принятия решений (СППР).
Интеллектуальные агенты.
Системы обработки и обработки данных больших объемов.

Тема 6. Информационная безопасность ИС

Безопасность информационной системы.
Угрозы информационной безопасности.
Методы и средства защиты информации. Стеганография. Криптография. Электронная цифровая подпись.
Оценка информационной безопасности информационных систем.
Правовое обеспечение безопасности информационных систем. Классификация правового обеспечения. Политика информационной безопасности предприятия.

Тема 7. Проектирование ИС

Жизненный цикл информационной системы.
Стадии и этапы разработки информационной системы.
Модели жизненного цикла информационных систем.
Подходы и методологии проектирования информационных систем.
Средства автоматизации проектирования информационных систем.
CASE-средства.
Оценка качества информационной системы.
Реинжиниринг информационных систем.

Тема 8. Сетевые технологии в экономике

Сетевая экономика. Трансформация организационной структуры предприятия в сетевой экономике.
Электронный бизнес. Составляющие электронного бизнеса. Модели электронного бизнеса.
«Облачные» сервисы в экономике.
Социальные сети в экономике.

Содержание лабораторных занятий для ДНЕВНОЙ формы обучения
РАЗДЕЛ 1. ТЕХНИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

№ зан-я	Тема	Содержание	Объем, час	
			Ауд.	УСРС
УСРС 1	4.2. Сервисное ПО	<i>Архивация, защита от вирусов</i> 1. Работа с архиваторами. 2. Работа с антивирусными программами.		1
1	4.1. Операционные системы	<i>Сетевые возможности ОС</i> 1. Сетевое имя ПК. 2. Работа с ресурсами локальной сети БГЭУ.	1	
	5.1. Системы обработки текстовых документов	<i>1. Создание и печать документа</i> 1. Настройка рабочей среды Word. 2. Редактирование документа. 3. Форматирование документа. 4. Создание оглавления.	1	
УСРС 2		5. Создание закладок, гиперссылок и списка литературы. 6. Подготовка документа к печати. <i>Индивидуальное задание по теме 5.1.1.</i>	2*	2
УСРС 3		<i>2. Работа с объектами в документе</i> 1. Создание таблиц и вычисления в них. 2. Построение диаграмм. 3. Создание формул. 4. Работа с текстовыми объектами. 5. Работа с графикой.		2
2		<i>Тест 1 по теме 1. «Введение в компьютерные информационные технологии»²</i> <i>3. Использование технологии слияния</i> 1. Организация интерактивного ввода данных. 2. Создание серийных документов. <i>Индивидуальное задание по теме 5.1.3.</i>	2	
3		<i>Контрольная работа 1 по темам 4.2, 5.1</i>	2	
4-5	5.2. Табличные процессоры	<i>Тест 2 по теме 2. «Технические средства КИТ»</i> <i>1. Создание таблиц</i> 1. Настройка рабочей среды Excel. 2. Создание и использование макета таблицы. 3. Автозаполнение. 4. Создание пользовательского формата числа. 5. Деловая графика в Excel. 6. Использование OLE-технологии. 7. Подготовка таблицы к печати. <i>Индивидуальное задание по теме 5.3.1.</i>	4	
УСРС 4		<i>2. Использование встроенных функций</i> <i>Индивидуальное задание по теме 5.3.2.</i>		3
		<i>3. Связывание электронных таблиц</i> <i>Индивидуальное задание по теме 5.3.3.</i>		

² *Примечание.* Основные контрольные мероприятия с оценкой выделены фоном и подчеркиванием, дополнительные – только фоном

№ зан-я	Тема	Содержание	Объем, час	
			Ауд.	УСРС
6		<i>Тест 3 по теме 3. «Компьютерные сети»</i> 4. Работа с таблицей как с базой данных 1. Создание базы данных. 2. Работа с базой данных на основе формы. 3. Сортировка, фильтрация данных базы. 4. Подведение частных и общих итогов. 5. Создание сводной таблицы. 6. Консолидация данных 7. Использование технологии слияния. <i>Индивидуальное задание по теме 5.3.4.</i>	2 (4*)	
7		5. Работа с настройками в Excel 1. Настройка Анализ данных. 2. Настройка Поиск решения.	2	
8		<i>Контрольная работа 2 по теме 5.3.</i>	2	
УСРС 5	5.3. Компьютерная графика	1. Работа в системе векторной графики CorelDraw 1. Создание и работа с графическими объектами. 2. Создание и работа с текстовыми объектами. 3. Создание и работа с макетом документа.		2
УСРС 6		2. Работа в системе динамических презентаций PowerPoint 1. Создание слайдов. 2. Создание объектов в слайдах. 3. Фоновое оформление презентации. 4. Настройка анимации слайдов. 5. Управление параметрами воспроизведения презентации. <i>Индивидуальное задание по теме 5.3.2. (с выставлением оценки)</i>		2
9	5.5. Пакеты для математической обработки данных (МОД)	<i>Тест 4 по теме 4. «Системное ПО. ОС»</i> Работа в среде пакета МОД MathCad 1. Вычисление и построение графиков. 2. Символьное преобразование выражений. 3. Работа с векторами и матрицами. 4. Решение уравнений и систем уравнений. 5. Нахождение пределов функций, производных и интегралов. <i>Индивидуальное задание по теме 5.5.</i>	2	
10	6. Инструментальное программное обеспечение	<i>Тест 5 по темам 5.3. «Компьютерная графика» и 5.5. «Пакеты МОД»</i> 6.1. Макропрограммирование в приложениях Microsoft Office 1. Создание макросов в Word. 2. Создание макросов в Excel.	2	
11		6.2. Программирование в среде VBA 1. Настройка раб. среды редактора Visual Basic. 2. Создание процедур-подпрограмм. 3. Создание процедур-функций.	2	
ИТОГО			22 (26*)	12

* Для специальности 1-25 01 04 Финансы и кредит.

Примечание. Основные контрольные мероприятия с оценкой выделены фоном и подчеркиванием, дополнительные – только фоном.

РАЗДЕЛ 2. ТЕХНОЛОГИИ БАЗ ДАННЫХ И ЗНАНИЙ

№ зан-я	Тема	Содержание	Объем, час	
			Ауд.	УСРС
1	3.Проектирование базы данных	<i>Проектирование учебной реляционной БД ТУРИЗМ с помощью ERWin</i> Построение в среде ERWin 4.1 для предметной области логической и физической моделей БД. Создание диаграммы уровня сущностей и уровня определений.	2	
2	6.Технологии работы с БД в СУБД MS Access 2010	<i>Тест 1 по теме 1. «Организация экономической информации»³</i> <i>Рассмотрение примера ручного проектирования реляционной модели учебной БД БАНК. Проектирование схемы этой БД в СУБД Access</i> Описание структуры таблиц БД, установка связи между таблицами.	2	0
УСРС 1		<i>Заполнение таблиц БД. Корректировка БД</i> Работа с таблицей в режиме таблицы. Каскадные операции.		1
3		<i>Конструирование запросов и форм</i> Конструирование запросов (по одному разных типов). Конструирование простой формы. Работа с БД по форме. Конструирование формы с вычисляемым полем.	2	
4		<i>Тест 2 по теме 2. «Модели данных»</i> <i>Конструирование отчетов</i> Конструирование отчета с вычислениями в строках и с общими итогами. Создание формы навигации.	2	
УСРС 2		<i>Создание запросов, форм, отчетов</i> Конструирование запросов разных типов. Конструирование формы с вкладками и составной. Создание отчета с частными и общими итогами с помощью Мастера отчетов.		2
5		<i>Контрольная работа на создание БД, запросов, форм, отчетов (с выставлением оценки по созданию БД и оценки по созданию запросов, форм, отчетов)</i>	2	
6		<i>Конструирование макросов</i> Работа с макросом: создание, запуск, отладка. Конструирование макросов, не связанных с событиями. Конструирование макросов: внедренных и связанных с событиями формы, разделов формы, элементов управления в форме; отчета, разделов отчета.	2	

³ *Примечание.* Основные контрольные мероприятия с оценкой выделены фоном и подчеркиванием, дополнительные – только фоном

№ зан-я	Тема	Содержание	Объем, час	
			Ауд.	УСРС
		<i>Примечание.</i> Предусмотреть макросы различные по структуре: линейные, с условиями, с циклами, групповые.		
7	7.Введение в язык SQL	Работа с локальной БД в режиме SQL Создание связанных таблиц в локальной БД (команды CREATE TABLE, INSERT). Внесение изменений в БД (команды DELETE, UPDATE). Извлечение данных из БД (команда SELECT).	2	
8	8.Системы обработки многопользовательских БД	Контрольная работа на создание запросов к локальной БД на языке SQL Работа с многопользовательской БД в технологии клиент/сервер Формирование запросов к БД на сервере с помощью клиентских приложений Access и Query Analyzer.	2	
УСРС 3	9.Администрирование БД	Администрирование БД в СУБД Access Получение сведений о БД и ее объектах. Экспорт и импорт объектов БД. Сжатие и восстановление БД. Защита БД.	0	1
9-11	11.Базы знаний и модели представления знаний	Тест 3 по теме 5. «Система управления базами данных Microsoft Access 2016» Работа с программой-оболочкой ESWin для создания экспертных систем Создание баз знаний и работа с ними.	2	
		Работа с редактором онтологий Protege Создание онтологии и базы знаний на ее основе. Формирование запросов к созданной базе знаний.	4	
ИТОГО:			22	4

РАЗДЕЛ 3. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ЭКОНОМИКЕ

№ зан-я	Тема	Содержание	Объем, час	
			Ауд.	УСРС
УСРС 1	1 Основные понятия информационных систем	1. Выбор объекта автоматизации для проектирования ИС в предметной области (Проект) ⁴ . 2. Разработка организационной структуры объекта автоматизации предметной области (Раздел Проекта).	0	1
1	2 Информационное обеспечение ИС	1. Работа с информационно-правовой системой (Бизнес-инфо, КонсультантПлюс, ЭТАЛОН и др.).	2	0
УСРС 2		2. Построение информационной модели предприятия (с использованием MS Word, MS Visio и др.).	0	1
2	3 ИТ-инфраструктура предприятия	<i>Тест по темам 1. «Основные понятия информационных систем» и 2. «Информационное обеспечение ИС»⁵</i>	2	0
УСРС 3		1. Изучение сетевых характеристик рабочего компьютера, локальной сети, серверов сети. 2. Организация сетевого взаимодействия с ресурсами локальной сети.	0	2
УСРС 4		3. Разработка структуры компьютерной сети на основе организационной структуры объекта автоматизации.	0	2
УСРС 4		Анализ технических характеристик компьютерной системы (раздел Проекта).	0	2
3	8 Сетевые технологии в экономике	<i>Тест по теме 3 «ИТ-инфраструктура предприятия»</i>	2	2
УСРС 5		Разработка корпоративного сайта (web-узла) ИС объекта автоматизации (SharePoint Designer и др.) (представление Проекта).		
УСРС 6	4 Программное обеспечение ИС	1. Выбор системного программного обеспечения для ИС объекта автоматизации (раздел Проекта). 2. Обзор прикладного программного обеспечения в предметной области (раздел Проекта).		2
4	5 Средства поддержки принятия решений	1. Работа в СППР на примере, заданном преподавателем (Assistant Choice, Выбор, Expert Choice и др.). 2. Выбор ПО средствами СППР для объекта автоматизации (Выбор, Expert Choice и др.).	2	0
УСРС 7		3. Подбор персонала для объекта автоматизации средствами СППР.	0	1
5		<i>Контрольная работа по теме 5</i>	1	0
		Работа с облачными сервисами	1	0
6	6 Информационная безопасность ИС	1. Преобразование файлов с помощью алгоритмов хэширования.	2	0

⁴ Проект выполняется коллективно группами студентов с использованием облачной платформы, например, Bitrix 24.

⁵ *Примечание.* Основные контрольные мероприятия с оценкой выделены фоном и подчеркиванием, дополнительные – только фоном

№ зан-я	Тема	Содержание	Объем, час	
			Ауд.	УСРС
УСРС 8		2. Технологии криптографии и стеганографии 3. Подбор методов и средств защиты информации КИС (раздел Проекта).	0	1
7	7 Проектирование информационных систем	1. Построение модели ИС объекта автоматизации (Allfusion Process Modeler, Ramus Education и др.).	2	0
8		2. Функционально-стоимостной анализ модели ИС объекта автоматизации. <i>Индивидуальное задание по теме 7 (раздел Проекта)</i>	2	0
9-10 С	4 Программное обеспечение ИС	<i>Тест по теме 6 «Информационная безопасность»</i> Администрирование и работа в корпоративной БД средствами ИС (CRM Монитор, Мегатлан и др.).	4	0
11	7 Проектирование информационных систем	<i>Защита Проекта (с выставлением оценки)</i>	2	0
ИТОГО			22	12

Содержание лабораторных занятий для ЗАОЧНОЙ формы обучения
РАЗДЕЛ 1. ТЕХНИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

№ зан-я	Тема	Содержание	Объем, час
1	5.2. Системы обработки текстовых документов	<i>Работа в текстовом процессоре Word</i> 1. Создание, редактирование и форматирование документа. 2. Оформление списков, сносок, многоколонного текста. 3. Стилевое оформление. Создание оглавления. 4. Работа с таблицами. 5. Вставка и редактирование различных объектов. 6. Подготовка документа к печати: задание колонтитулов, вставка номеров страниц, предварительный просмотр, подгонка страниц. Управление печатью документа.	2
2	5.3. Табличные процессоры	<i>Работа в табличном процессоре Excel</i> 1. Проектирование и форматирование таблицы. Работа с форматом числа. Создание пользовательского формата числа. 2. Работа с формулами. Использование встроенных функций. 3. Автозаполнение числовых, текстовых данных, формул. 4. Построение и редактирование диаграмм. 5. Работа с таблицей как с базой данных: использование форм, сортировка, фильтрация (автофильтр и расширенный фильтр), получение промежуточных и общих итогов, создание сводных таблиц. 6. Подготовка электронной таблицы к печати: предварительный просмотр, параметры страницы, разбиение на страницы, установка колонтитулов и сквозных строк (столбцов), направления печати. 7. Использование OLE-технологии. Обмен данными между Excel и Word.	2
3	5.4. Компьютерная графика	<i>Работа в системе создания презентаций PowerPoint</i> 1. Создание и редактирование презентации. 2. Анимация и эффекты переходов слайдов. 3. Управление воспроизведением презентации.	1
	5.6. Пакеты для математической обработки данных	<i>Работа в математическом пакете MathCad</i> 1. Алгебраическое и численное решение уравнений. 2. Построение графиков функций. 3. Упрощение выражений. 4. Дифференциальные вычисления. 5. Решение систем алгебраических уравнений. 6. Матричные вычисления.	1
ИТОГО			6

РАЗДЕЛ 2. ТЕХНОЛОГИИ БАЗ ДАННЫХ И ЗНАНИЙ

№ зан-я	Тема	Содержание	Объем, час
1	1. Проектирование БД. 6. Технологии работы с БД в СУБД MS Access 2010	<i>Проектирование реляционной модели учебной БД БАНК и ее создание в СУБД Access</i> Рассмотрение примера проектирования реляционной модели учебной БД БАНК. Создание БД БАНК в среде Access.	2
2-4	6. Технологии работы с БД в СУБД MS Access 2010	<i>Конструирование запросов в СУБД Access</i> Конструирование запросов выбора. Конструирование перекрестного запроса. Конструирование запросов на внесение изменений в базу данных.	1
		<i>Конструирование форм и создание отчета в СУБД Access</i> Конструирование формы простой. Работа с БД по форме. Конструирование формы с вкладками. Конструирование составной формы. Создание отчета с частными и общими итогами с помощью Мастера отчетов. Создание формы навигации.	2
	6. Технологии работы с БД в СУБД MS Access 2010 7. Введение в язык SQL.	<i>Конструирование макросов в СУБД Access. Введение в язык SQL.</i> Конструирование макросов, не связанных и связанных с событиями. Формирование SQL-запросов на выборку.	2
	11. Базы знаний и модели представления знаний	<i>Работа с программой ESWin 2.0</i> Работа с базой знаний экспертной системы, созданной с помощью программы ESWin 2.0.	1
ИТОГО			8

РАЗДЕЛ 3. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ЭКОНОМИКЕ

№ зан-я	Тема	Содержание	Объем, час
	4. Программное обеспечение ИС	Администрирование и работа в корпоративной БД средствами ИС (CRM Монитор, Мегаллан и др.).	2
1	5 Средства поддержки принятия решений	Работа в СППР на примере, заданном преподавателем (AssistantChoice, Выбор, Expert Choice). Выбор ПО средствами СППР для объекта автоматизации. Подбор персонала для объекта автоматизации средствами СППР.	2
2	7 Проектирование информационных систем	Построение модели ИС объекта автоматизации (Allfusion Process Modeler, Ramus Education и др.).	2
3	8. Сетевые технологии в экономике	Разработка корпоративного сайта (web-узла) ИС объекта автоматизации (SharePoint Designer и др.)	2
ИТОГО			8

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ
ДЛЯ ДНЕВНОЙ ФОРМЫ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов				Иное	Форма контроля знаний
		Лекции	Лаб. занятия	УСРС			
				Лекции	Лаб. занятия		
1	ТЕХНИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	20	22	14	12		Экзамен
1.1	Введение в компьютерные информационные технологии	2		2		[1-5], [1.1-1.5]	Тест
1.2	Техническое средства КИТ	2		4		[1.1-1.5],	Тест
1.3	Компьютерные сети	2		4		[1.1-1.5], [1.8]	Тест
1.4	Системное программное обеспечение	2	1	2		[1.1-1.5]	Тест
	1. Операционные системы						
	2. Сервисное ПО	2			1	[1.1-1.4]	Контрольная работа
1.5	Прикладное программное обеспечение	1				[1.1-1.4]	
	1. Программные средства для работы в сети Internet						
	2. Системы обработки текстовых документов	2	5		4	[1.1-1.7]	Контрольная работа
	3. Табличные процессоры	2	10	1	3	[1.1-1.7]	Контрольная работа
	4. Компьютерная графика	1	0	1	4	[1.1-1.4]	Индивидуальное задание Тест
	5. Программы-органайзеры	1				[1.1-1.4], [14-16]	
	6. Пакеты для математической обработки данных	1	2			[1.1-1.4], [1.9-1.10]	Тест
1.6	Инструментальное программное обеспечение	2	4			[1.1-1.4]	
2	ТЕХНОЛОГИИ БАЗ ДАННЫХ И ЗНАНИЙ	20	22	6	4		Экзамен
2.1	Организация экономической информации	0	0	2	0	[2.3], [2.4], [2.6]	Тест
2.2	Модели данных	2	0	2	0	[2.2], [2.4], [2.10]	Тест

2.3	Проектирование базы данных	4	4	0	0	[2.4], [2.5], [2.13]	
2.4	Системы управления базами данных	2	0	0	0	[2.4], [2.8]	
2.5	Система управления базами данных Microsoft Access 2016	0	0	2	0	[2.1]	Тест
2.6	Технологии работы с базой данных в СУБД MS Access 2010	0	8	0	3	[2.5], [2.11]	Контрольные работы
2.7	Введение в язык SQL	2	2	0	0	[2.4], [2.7]	Контрольная работа
2.8	Системы обработки многопользовательских баз данных	4	2	0	0	[2.4], [2.9]	
2.9	Администрирование баз данных	2	0	0	1	[2.4], [2.5]	
2.10	Хранилища данных	2	0	0	0	[2.4], [2.12]	
2.11	Базы знаний и модели представления знаний	2	6	0	0	[2.2], [2.3], [2.10]	
3	ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ЭКОНОМИКЕ	20	22	14	12		Экзамен
3.1	Основные понятия информационных систем	2	0	2	1	[1-5], [3.1-3.17]	Тест, раздел Проекта
3.2	Информационное обеспечение ИС	2	2	2	1	[3.1-3.17]	Тест, раздел Проекта
3.3	ИТ-инфраструктура предприятия	2	2	6	4	[3.1-3.17]	Тест, раздел Проекта
3.4	Программное обеспечение ИС	2	4	2	2	[3.1-3.17]	Раздел Проекта
3.5	Средства поддержки принятия решений	4	4		1	[3.1-3.17]	Раздел Проекта
3.6	Информационная безопасность ИС	2	2	2	1	[3.1-3.17]	Тест, раздел Проекта
3.7	Проектирование информационных систем	4	6			[3.1-3.10], [3.12-3.17]	Индивидуальное задание, Проект
3.8	Сетевые технологии в экономике	2	2		2	[3.1-3.17]	Web-узел

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

ДЛЯ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ПОЛНЫЙ СРОК ОБУЧЕНИЯ)

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов				Иное	Форма контроля знаний
		Лекции	Лаб. занятия	УСРС			
				Лекции	Лаб. занятия		
1	ТЕХНИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	6	6				Экзамен
1.1	Введение в компьютерные информационные технологии	2				[1-5], [1.1-1.5]	
1.2	Техническое средства КИТ					[1.1-1.5],	Тест
1.3	Компьютерные сети					[1.1-1.5], [1.8]	Тест
1.4	Системное программное обеспечение 1. Операционные системы 2. Сервисное ПО	2	0			[1.1-1.5]	Тест
						[1.1-1.4]	
1.5	Прикладное программное обеспечение 1. Программные средства для работы в сети Internet 2. Системы обработки текстовых документов 3. Табличные процессоры 4. Компьютерная графика 5. Программы-органайзеры 6. Пакеты для математической обработки данных	2				[1.1-1.4]	
			2			[1.1-1.7]	Тест
			2			[1.1-1.7]	Тест
			1			[1.1-1.4]	Тест
						[1.1-1.4], [14-16]	
			1			[1.1-1.4], [1.9-1.10]	
1.6	Инструментальное программное обеспечение					[1.1-1.4]	
2	ТЕХНОЛОГИИ БАЗ ДАННЫХ И ЗНАНИЙ	8	8				Экзамен
2.1	Организация экономической информации	0,25				[2.3], [2.4], [2.6]	Тест
2.2	Модели данных	1				[2.2], [2.4], [2.10]	Тест
2.3	Проектирование базы данных	1,5	0,5			[2.4], [2.5], [2.13]	Тест
2.4	Системы управления базами данных	1				[2.4], [2.8]	Тест
2.5	Система управления базами данных Microsoft Access 2016	0,25				[2.1]	Тест

2.6	Технологии работы с базой данных в СУБД MS Access 2010	0	6			[2.5], [2.11]	Тест
2.7	Введение в язык SQL	0,5	0,5			[2.4], [2.7]	Тест
2.8	Системы обработки многопользовательских баз данных	1,5				[2.4], [2.9]	Тест
2.9	Администрирование баз данных	0,5				[2.4], [2.5]	Тест
2.10	Хранилища данных	0,5				[2.4], [2.12]	Тест
2.11	Базы знаний и модели представления знаний	1	1			[2.2], [2.3], [2.10]	Тест
3	ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ЭКОНОМИКЕ	10	8				Экзамен
3.1	Основные понятия информационных систем	1				[1-5], [3.1-3.17]	Тест
3.2	Информационное обеспечение ИС	1				[3.1-3.17]	Тест
3.3	ИТ-инфраструктура предприятия	2				[3.1-3.17]	Тест
3.4	Программное обеспечение ИС	1	2			[3.1-3.17]	Тест
3.5	Средства поддержки принятия решений	1	2			[3.1-3.17]	Тест
3.6	Информационная безопасность ИС	1				[3.1-3.17]	Тест
3.7	Проектирование информационных систем	2	2			[3.1-3.10], [3.12-3.17]	Тест
3.8	Сетевые технологии в экономике	1	2			[3.1-3.17]	Тест

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

ДЛЯ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (СОКРАЩЕННЫЙ СРОК ОБУЧЕНИЯ)⁶

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов				Иное	Форма контроля знаний	
		Лекции	Лаб. занятия	УСРС				
				Лекции	Лаб. занятия			
1	ТЕХНИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	6	6				Экзамен	
1.1	Введение в компьютерные информационные технологии	2				[1-5], [1.1-1.5]		
1.2	Техническое средства КИТ					[1.1-1.5],	Тест	
1.3	Компьютерные сети					[1.1-1.5], [1.8]	Тест	
1.4	Системное программное обеспечение 1. Операционные системы 2. Сервисное ПО	2	0			[1.1-1.5]	Тест	
							[1.1-1.4]	
1.5	Прикладное программное обеспечение 1. Программные средства для работы в сети Internet 2. Системы обработки текстовых документов 3. Табличные процессоры 4. Компьютерная графика 5. Программы-организаторы 6. Пакеты для математической обработки данных	2				[1.1-1.4]		
			2				[1.1-1.7]	Тест
			2				[1.1-1.7]	Тест
			1				[1.1-1.4]	Тест
							[1.1-1.4], [14-16]	
			1				[1.1-1.4], [1.9-1.10]	
1.6	Инструментальное программное обеспечение					[1.1-1.4]		
2	ТЕХНОЛОГИИ БАЗ ДАННЫХ И ЗНАНИЙ	6	6				Экзамен	
2.1	Организация экономической информации	0,25				[2.3], [2.4], [2.6]	Тест	
2.2	Модели данных	1				[2.2], [2.4], [2.10]	Тест	
2.3	Проектирование базы данных	1	0,5			[2.4], [2.5], [2.13]	Тест	
2.4	Системы управления базами данных	1				[2.4], [2.8]	Тест	

⁶ В том числе на базе высшего образования

2.5	Система управления базами данных Microsoft Access 2016	0,25				[2.1]	Тест
2.6	Технологии работы с базой данных в СУБД MS Access 2010	0	5			[2.5], [2.11]	Тест
2.7	Введение в язык SQL	0,5	0,5			[2.4], [2.7]	Тест
2.8	Системы обработки многопользовательских баз данных	1				[2.4], [2.9]	Тест
2.9	Администрирование баз данных	0,25				[2.4], [2.5]	Тест
2.10	Хранилища данных	0,25				[2.4], [2.12]	Тест
2.11	Базы знаний и модели представления знаний	0,5				[2.2], [2.3], [2.10]	Тест
3	ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ЭКОНОМИКЕ	8	6				Экзамен
3.1	Основные понятия информационных систем	1				[1-5], [3.1-3.17]	Тест
3.2	Информационное обеспечение ИС	1				[3.1-3.17]	Тест
3.3	ИТ-инфраструктура предприятия	1				[3.1-3.17]	Тест
3.4	Программное обеспечение ИС	1				[3.1-3.17]	Тест
3.5	Средства поддержки принятия решений	1	2			[3.1-3.17]	Тест
3.6	Информационная безопасность ИС	1				[3.1-3.17]	Тест
3.7	Проектирование информационных систем	1	2			[3.1-3.10], [3.12-3.17]	Тест
3.8	Сетевые технологии в экономике	1	2			[3.1-3.17]	Тест

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

ДЛЯ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ИНТЕГРИРОВАННОМУ ОБУЧЕНИЮ
(СОКРАЩЕННЫЙ СРОК ОБУЧЕНИЯ)

для специальностей: 1-25 01 08 «Бухгалтерский учет, анализ и аудит (по направлениям)»,
1-25 01 10 «Коммерческая деятельность»

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов				Иное	Форма контроля знаний	
		Лекции	Лаб. занятия	УСРС				
				Лекции	Лаб. занятия			
1	ТЕХНИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	6 4*	6				Экзамен	
1.1	Введение в компьютерные информационные технологии	2				[1-5], [1.1-1.5]		
1.2	Техническое средства КИТ	1*				[1.1-1.5],	Тест	
1.3	Компьютерные сети					[1.1-1.5], [1.8]	Тест	
1.4	Системное программное обеспечение	2	0			[1.1-1.5]	Тест	
	1. Операционные системы	1*				[1.1-1.4]		
1.5	Прикладное программное обеспечение	2				[1.1-1.4]		
	1. Программные средства для работы в сети Internet							
	2. Системы обработки текстовых документов		2				[1.1-1.7]	Тест
	3. Табличные процессоры		2				[1.1-1.7]	Тест
	4. Компьютерная графика		1				[1.1-1.4]	Тест
	5. Программы-органайзеры						[1.1-1.4], [14-16]	
1.6	Инструментальное программное обеспечение		1			[1.1-1.4], [1.9-1.10]		
2	ТЕХНОЛОГИИ БАЗ ДАННЫХ И ЗНАНИЙ	6	6				Экзамен	
2.1	Организация экономической информации	0,25				[2.3], [2.4], [2.6]	Тест	
2.2	Модели данных	1				[2.2], [2.4], [2.10]	Тест	
2.3	Проектирование базы данных	1	0,5			[2.4], [2.5], [2.13]	Тест	

2.4	Системы управления базами данных	1				[2.4], [2.8]	Тест
2.5	Система управления базами данных Microsoft Access 2016	0,25				[2.1]	Тест
2.6	Технологии работы с базой данных в СУБД MS Access 2010	0	5			[2.5], [2.11]	Тест
2.7	Введение в язык SQL	0,5	0,5			[2.4], [2.7]	Тест
2.8	Системы обработки многопользовательских баз данных	1				[2.4], [2.9]	Тест
2.9	Администрирование баз данных	0,25				[2.4], [2.5]	Тест
2.10	Хранилища данных	0,25				[2.4], [2.12]	Тест
2.11	Базы знаний и модели представления знаний	0,5				[2.2], [2.3], [2.10]	Тест
3	ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ЭКОНОМИКЕ	6	6				Экзамен
3.1	Основные понятия информационных систем	1				[1-5], [3.1-3.17]	Тест
3.2	Информационное обеспечение ИС	1				[3.1-3.17]	Тест
3.3	ИТ-инфраструктура предприятия	1				[3.1-3.17]	Тест
3.4	Программное обеспечение ИС	1				[3.1-3.17]	Тест
3.5	Средства поддержки принятия решений		2			[3.1-3.17]	Тест
3.6	Информационная безопасность ИС	1				[3.1-3.17]	Тест
3.7	Проектирование информационных систем	1	2			[3.1-3.10], [3.12-3.17]	Тест
3.8	Сетевые технологии в экономике		2			[3.1-3.17]	Тест

* Для направления специальности «Бухгалтерский учет, анализ и аудит (в банках)»

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

ДЛЯ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ИНТЕГРИРОВАННОМУ ОБУЧЕНИЮ
(СОКРАЩЕННЫЙ СРОК ОБУЧЕНИЯ)

для специальностей: 1-25 01 09 «Товароведение и экспертиза товаров»,
1-25 01 14 «Товароведение и торговое предпринимательство»
1-25 01 04 «Финансы и кредит»

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов				Иное	Форма контроля знаний
		Лекции	Лаб. занятия	УСРС			
				Лекции	Лаб. занятия		
1	ТЕХНИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	6 4*	6				Экзамен
1.1	Введение в компьютерные информационные технологии	2				[1-5], [1.1-1.5]	
1.2	Техническое средства КИТ	1*				[1.1-1.5],	Тест
1.3	Компьютерные сети					[1.1-1.5], [1.8]	Тест
1.4	Системное программное обеспечение	2	0			[1.1-1.5]	Тест
	1. Операционные системы	1*					
	2. Сервисное ПО					[1.1-1.4]	
1.5	Прикладное программное обеспечение	2				[1.1-1.4]	
	1. Программные средства для работы в сети Internet						
	2. Системы обработки текстовых документов		2			[1.1-1.7]	Тест
	3. Табличные процессоры		2			[1.1-1.7]	Тест
	4. Компьютерная графика		1			[1.1-1.4]	Тест
	5. Программы-органайзеры					[1.1-1.4], [14-16]	
	6. Пакеты для математической обработки данных		1			[1.1-1.4], [1.9-1.10]	
1.6	Инструментальное программное обеспечение					[1.1-1.4]	
2	ТЕХНОЛОГИИ БАЗ ДАННЫХ И ЗНАНИЙ	6	6				Экзамен
2.1	Организация экономической информации	0,25				[2.3], [2.4], [2.6]	Тест
2.2	Модели данных	1				[2.2], [2.4], [2.10]	Тест

2.3	Проектирование базы данных	1	0,5			[2.4], [2.5], [2.13]	Тест
2.4	Системы управления базами данных	1				[2.4], [2.8]	Тест
2.5	Система управления базами данных Microsoft Access 2016	0,25				[2.1]	Тест
2.6	Технологии работы с базой данных в СУБД MS Access 2010	0	5			[2.5], [2.11]	Тест
2.7	Введение в язык SQL	0,5	0,5			[2.4], [2.7]	Тест
2.8	Системы обработки многопользовательских баз данных	1				[2.4], [2.9]	Тест
2.9	Администрирование баз данных	0,25				[2.4], [2.5]	Тест
2.10	Хранилища данных	0,25				[2.4], [2.12]	Тест
2.11	Базы знаний и модели представления знаний	0,5				[2.2], [2.3], [2.10]	Тест

*Для специальности 1-25 01 04 «Финансы и кредит»

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине «Компьютерные информационные технологии»

В поддержку активных форм обучения по дисциплине предусмотрена самостоятельная работа (СРС), в том числе управляемая (УСРС).

Основными направлениями самостоятельной работы студента являются:

- ознакомление с учебной программой дисциплины, списком рекомендуемой литературы, перечнем вопросов для подготовки к экзамену;
- изучение материалов теоретической части дисциплины;
- подготовка к практической части дисциплины согласно тематики лабораторных занятий;
- подготовка к экзамену.

Организация УСРС включает:

- определение цели,
- установку сроков выполнения,
- установку формы контроля.

Цель УСРС – повышение конкурентоспособности выпускников вуза посредством формирования у них компетенций самообразования.

Задачи УСРС:

- повышение мотивации студентов к учению;
- формирование у студентов навыков получения и использования новых знаний; рациональной организации познавательной деятельности.

Выполнение УСРС по теоретической части дисциплины включает следующие этапы работы:

- 1) изучить теоретический материал;
- 2) ответить на контрольные вопросы;
- 3) выполнить аннотирование материала для подготовки к тестированию;
- 4) выполнить тест по теме УСРС на лабораторном занятии согласно графику.

УСРС по практической части дисциплины включает выполнение лабораторных работ и индивидуальных заданий.

Законодательные и нормативные акты

1. Об информации, информатизации и защите информации: Закон Респ. Беларусь, 10.11.2008, № 455-3 // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. – 2008. – № 279. – 2/1552.
2. Об электронном документе и электронной цифровой подписи: Закон Респ. Беларусь, 21.01.2011, № 113-3 // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. – 2011. – № 15. – 2/1665.

3. О некоторых вопросах информатизации: Указ Президента Респ. Беларусь, 02.12.2013 № 531 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – 2013. – 1/14652. Опубликовано 03.12.2013.
4. О перечне мероприятий в сфере информатизации: Постановление Министерства связи и информатизации Республики Беларусь, 13.05.2016 № 5 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – 2016. – 8/30938. Опубликовано 28.05.2016.
5. Государственная программа развития цифровой экономики и информационного общества на 2016-2020 годы: Постановление Совета Министров Республики Беларусь, 23.03.2016, № 235 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – 2016. – 5/41866. Опубликовано 01.04.2016.

ЛИТЕРАТУРА

РАЗДЕЛ 1. ТЕХНИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Основная

- 1.1. Компьютерные информационные технологии: практикум для студентов заочной формы обучения / М.Н. Садовская [и др.]. Минск: БГЭУ, 2015. – 299 с.
- 1.2. Компьютерные информационные технологии: учеб. пособие : в 3 ч. Ч 1. Программное обеспечение / М.Н. Садовская [и др.] – Минск: БГЭУ, 2014. – 287 с.
- 1.3. Компьютерные информационные технологии: учебно-метод. пособие для иностр. студентов / М.Н. Садовская и [др.]. – Минск: БГЭУ, 2015. – 287 с.
- 1.4. Техническое и программное обеспечение информационных технологий: учеб. пособие / М.Н. Садовская и [др.]; под общ. ред. М.Н. Садовской – Минск: БГЭУ, 2017. – 271 с.

Дополнительная

- 1.5. Информатика. Базовый курс : учебное пособие для студентов высших технических учебных заведений / под ред. С.В. Симоновича. – 3-е изд. – СПб : Питер, 2013. – 637 с.
- 1.6. Левин, А. Самоучитель работы на компьютере. Windows 8 и Microsoft Office / А. Левин [и др.]. – СПб: Питер, 2013. – 672 с.
- 1.7. Левин, А.Ш. Word и Excel / А.Ш. Левин. – 2-е изд. – СПб: Питер, 2013. – 221 с.
- 1.8. Олифер, В.Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению "Информатика и вычислительная техника" и по спец.: "Вычислительные машины, комплексы, системы и сети", "Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем" / В.Г. Олифер, Н.А. Олифер [и др.]. – 4-е изд. – СПб: Питер, 2012. – 943 с. :
- 1.9. Решение экономических задач в MathCad: пособие / [А.И. Бородина и др.] ; М-во образования Респ. Беларусь, Белорус. гос. экон. ун-т. – Минск : БГЭУ, 2010. – 144 с.
- 1.10. Шушкевич, Г.Ч. Компьютерные технологии в математике. Система Mathcad 14 : учебное пособие для студентов учреждений, высшего образования по математическим специальностям. В 2 ч. Ч. 2 / Г.Ч. Шушкевич, С.В. Шушкевич. – Минск: Издательство Гревцова, 2012. – 254 с.

Раздел 2. ТЕХНОЛОГИИ БАЗ ДАННЫХ И ЗНАНИЙ

Основная

- 2.1. Бекаревич, Ю. MS Office Access 2016 / Ю. Бекаревич, Н. Пушкина. СПб.: БХВ-Петербург, 2017.– 408 с.

- 2.2. Болотова, Л.С. Системы искусственного интеллекта: модели и технологии, основанные на знаниях: учебник для студентов высш. учеб. заведений. – М.: Финансы и статистика, 2012. – 663 с.
- 2.3. Козадаев, К.В. Организация баз данных и экспертных систем: курс лекций. – Минск: БГУ, 2012. – 198 с.
- 2.4. Оскерко, В.С. Базы данных и знаний: учебное пособие для студентов вузов по экономическим специальностям / В. С. Оскерко, Н.Н. Говядинова, З. В. Пунчик. Мн.: БГЭУ, 2019. – _____ с.
- 2.5. Оскерко, В.С. Технологии баз данных и знаний: учебное пособие для студентов вузов по экономическим и гуманитарным специальностям / В. С. Оскерко, З. В. Пунчик. Мн.: БГЭУ, 2015. – 215 с.

Дополнительная

- 2.6. 5Советов, Б. Я. Представление знаний в информационных системах: учебник для студентов высших учебных заведений. – 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2012. – 141 с.
- 2.7. Туманов, В.Е. Проектирование реляционных хранилищ данных/ В.Е. Туманов, С.В. Маклаков. М.: Издательство Диалог-МИФИ, 2007. –333 с.
- 2.8. Автоматизированные информационные технологии в экономике: учебник для вузов/ В.В. Брага, Н.Г. Бубнова, Л.А. Вдовенко и др.; Под ред. Г.А. Титоренко. М.: ЮНИТИ, 2002. – 399 с.
- 2.9. Грофф, Д. SQL. полное руководство / Джеймс Грофф, Пол Вайнберг, Эндрю Оппель; [пер. с англ.]. – 3-е изд. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2015. – 957 с.
- 2.10. Дейт, К. Дж. Введение в системы баз данных // 8-е издание: Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2008. –1328 с
- 2.11. Кренке, К. Теория и практика построения баз данных. СПб.: Питер, 2003. – 800 с.
- 2.12. Стоцкий, Ю. Microsoft Office 2010: самоучитель. – Санкт-Петербург [и др.]: Питер, 2011. – 425 с.
- 2.13. Харрингтон, Джен Л. Проектирование реляционных баз данных. Пер. с англ. М.: Лори, 2006. – 230 с.

Раздел 3. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ЭКОНОМИКЕ

Основная

- 3.1. Информационные системы в экономике: учебное пособие / М.Н. Садовская [и др.]; под общ. Ред. М.Н. Садовской. — Минск: БГЭУ, 2018. — 316 с.
- 3.2. Компьютерные информационные технологии: практикум для студентов заочной формы обучения / М.Н. Садовская [и др.]. Минск: БГЭУ, 2015. 299 с.
- 3.3. Компьютерные информационные технологии: учебно-метод. пособие для иностр. студентов / М.Н. Садовская и [др.]. – Минск: БГЭУ, 2015. – 299 с.
- 3.4. Любарский, Ю.Я. Интеллектуальные информационные системы: / Ю.Я. Любарский. – М.: Наука, – 2014. – 228 с.
- 3.5. Хлебников, А.А. Информационные технологии: Учебник / А.А. Хлебников. – М.: КноРус, 2014. – 472 с.

Дополнительная

- 3.6. Венделева, М.А. Информационные технологии в управлении: Учебное пособие для бакалавров / М.А. Венделева, Ю.В. Вертакова. – М.: Юрайт, 2013. – 462 с.
- 3.7. Гвоздева, В.А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: Учебник / В.А. Гвоздева. – М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 544 с.
- 3.8. Голицына, О.Л. Информационные технологии: Учебник / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – М.: Форум, ИНФРА-М, 2013. – 607 с.

- 3.9. Гришин, В.Н. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебник / В.Н. Гришин, Е.Е. Панфилова. – М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 416 с.
- 3.10. Ивасенко, А.Г. Информационные технологии в экономике и управлении: Учебное пособие / А.Г. Ивасенко, А.Ю. Гридасов, В.А. Павленко. – М.: КноРус, 2013. – 158 с.
- 3.11. Избачков, Ю.С. Информационные системы: учебник для вузов / Ю.С. Избачков, В.Н. Петров. – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2011 – 539 с.
- 3.12. Информационные системы и технологии в экономике и управлении : учебник для бакалавров / под ред. проф. В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2012. — 521 с.
- 3.13. Информационные системы и технологии управления : учебник для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по специальностям "Финансы и кредит", "Бухгалтерский учет, анализ и аудит" : учеб. для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по направлениям "Менеджмент" и "Экономика" / [Г. А. Титоренко (рук.) и др.] ; под ред. Г. А. Титоренко. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ, 2010. – 591 с.
- 3.14. Информационные технологии в экономике и управлении / под ред. В.В. Трофимова. – М.: Юрайт, 2011. – 478 с.
- 3.15. Корпоративные информационные системы: пособие / Л.К. Голенда, Н.Н. Говядинова, А.М. Седун [и др.]; под общ. ред. Л.К. Голенда, Н.Н. Говядиновой. – Мн.: БГЭУ, 2011. – 291 с.
- 3.16. Румянцева, Е.Л. Информационные технологии: Учебное пособие / Е.Л. Румянцева, В.В. Слюсарь; Под ред. Л.Г. Гагарина. – М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 256 с.
- 3.17. Федотова, Е.Л. Информационные технологии и системы: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. – М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 352 с.

Протокол согласования учебной программы УВО

Название учебной дисциплины, которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
1. Эконометрика и экономико-математические методы и модели	Кафедра математических методов в экономике	<p style="text-align: center;">НЕТ</p> <p>Зав. кафедрой  Т.О. Читая</p>	Изменения не требуются (Протокол № 13 от 29.04.2019) Зав. кафедрой  М.Н. Садовская
2. Статистика	Кафедра статистики	<p style="text-align: center;">НЕТ</p> <p>Зав. кафедрой  Н.В. Агабекова</p>	Изменения не требуются (Протокол № 13 от 29.04.2019) Зав. кафедрой  М.Н. Садовская

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ
на 20__-20__ учебный год

№ п/п	Дополнения и изменения	Основание
1.		
2.		

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры информационных технологий (протокол № ____ от _____ 20__ г.)

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры _____ (протокол № ____ от _____ 20__ г.)

Заведующий кафедрой _____

УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по учебной работе _____