

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.33.02 Специальные информационные системы в профессиональной
деятельности

Автор: к.т.н., доцент кафедры информационных систем и математического моделирования Михнев И.П.

Код и наименование направления подготовки, профиля: 38.05.01 Экономическая безопасность, образовательная программа "Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности"

Квалификация (степень) выпускника: экономист

Форма обучения: очная, заочная

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание тем (разделов)
Тема 1	Информационные процессы в экономике.	Информационные процессы в экономике и проблемы информатизации общества в Российской Федерации. Объективная необходимость автоматизации информационных процессов в экономике. Информационный ресурс – основа информатизации экономической деятельности.
Тема 2	Методика создания информационных систем и технологий.	Теоретические и организационные принципы создания ИС и ИТ. Научные направления и дисциплины, на которых базируется создание информационных систем. Элементы современных систем финансово-кредитной деятельности. Организационные принципы создания ИС. Стадии и этапы создания, внедрения и функционирования ИС и ИТ. Понятие жизненного цикла ИС. Стадии и этапы проектирования ИС. Методы проектирования ИС.
Тема 3	Поиск информации в различных системах. Построение сложных запросов поиска.	Интерфейсы поиска. Логические операции в запросах. Примеры различных запросов и их формализованная запись. Использование специальных символов. Организация поиска по реквизитам в справочной правовой системе Гарант. Реализация поиска в справочной правовой системе КонсультантПлюс. Построение строки для поиска информации в глобальной сети Internet.

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание тем (разделов)
Тема 4	Информационная технология баз данных. Реляционная модель базы данных.	<p>Базы и банки данных. Классификация баз данных. Различие архитектур баз данных: клиент-сервер и файл-сервер. Этапы проектирования базы данных. Структурные элементы базы данных. Модель “сущность – связь”. Модели данных. Иерархическая модель данных. Сетевая модель данных. Реляционная модель данных. Структурирование данных. Структурные элементы базы данных. Основные понятия системы управления базой данных (СУБД). Классификация СУБД. Основные этапы разработки СУБД. Информационно-логическая модель предметной области. Организация данных. Реляционный подход к построению инфологической модели. Понятие информационного объекта. Операции с данными. Типы связей. Построение инфологической модели. Архитектура СУБД.</p> <p>Основные характеристики наиболее известных СУБД, режимы их работы с пользователями. Выбор СУБД. Развитие СУБД. Роль баз данных и СУБД в создании современных ИС и развитии ИТ. Механизм транзакции. Обеспечение целостности баз данных. Ограничения существующих технологий СУБД. Защита данных от несанкционированного доступа.</p>
Тема 5	СУБД MS Access. Интерфейс MS Access.	<p>Режимы работы с базами данных. Основные операции с базами данных. Информационная технология баз данных. Функциональные возможности СУБД. Производительность СУБД. Обеспечение целостности данных. Обеспечение безопасности. Пользовательский интерфейс. Основные сведения. Реляционная модель базы данных. Схема данных. Объекты Access. Размещение базы данных. Диалоговые средства конструирования объектов. Мастера Access. Мастера баз данных. Многопользовательская база данных Access. Работа в Access.</p> <p>Запуск Access. Окно Access. Строка заголовка окна. Строка меню. Панели инструментов. Строка состояния. Диалоговые окна. Окно базы данных.</p>
Тема 6	Проектирование базы данных. Создание новой базы данных.	<p>Этапы проектирования и создания базы данных. Построение информационно-логической модели данных. Информационные объекты. Выделение информационных объектов предметной области. Связи информационных объектов. Типы связей информационных объектов: один к одному, один ко многим, многие ко многим. Определение связей между информационными объектами. Информационно-логическая модель предметной области.</p>
Тема 7	Создание простых форм.	<p>Форма – диалоговый графический интерфейс пользователя для работы с базой данных. Технология загрузки базы данных с использованием форм. Этапы загрузки базы данных и проектирования форм. Основы создания однотабличных форм. Конструирование формы: области и элементы формы в режиме Конструктора, Панели инструментов Конструктора форм и Форматирования, Панель элементов, переход в режим Конструктора форм, Мастера создания форм. Технология разработки однотабличной формы. Проектирование однотабличной формы. Создание однотабличной формы: создание в режиме Автоформы, редактирование формы. Работа с данными таблиц в режиме формы.</p>

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание тем (разделов)
Тема 8	Разработка сложных форм в режиме конструктора.	Создание и редактирование многотабличной формы в режиме Конструктора. Создание новой формы Конструктором. Включение полей в новую форму. Добавление подчиненной формы и ее редактирование. Вычисления в форме. Вычисления в каждой записи формы. Вычисление итоговых значений. Ограничение доступа к данным через форму. Защита данных поля от изменений. Установка ограничений на корректировку записей через форму. Защита данных подчиненной формы от изменений. Технология разработки формы для загрузки двух взаимосвязанных таблиц: проектирование формы на основе двух таблиц, создание формы для двух таблиц с помощью Мастера, редактирование формы в режиме Конструктора. Разработка формы с включением подчиненной формы. Технология разработки многотабличной формы для загрузки подчиненной таблицы.
Тема 9	Создание простых запросов.	Основы разработки запросов. Назначение и виды запросов. Технология конструирования запросов. Создание запросов. Панель инструментов Конструктора запросов. Окно запроса. Модификация запроса. Условия отбора записей. Вычисляемые поля. Конструирование однотобличного запроса на выборку. Использование логических операций в условиях отбора. Использование в условии отбора выражений с именами полей. Конструирование многотабличного запроса на выборку. Запрос на основе нескольких взаимосвязанных таблиц.
Тема 10	Создание запросов с параметром.	Ввод параметров в запрос. Использование имен полей различных таблиц в условии отбора. Создание вычисляемых полей в запросах. Использование построителя выражений. Использование групповых операций в запросах. Назначение групповых операций. Порядок создания запроса с использованием групповых операций. Конструирование однотобличного запроса с групповой операцией. Конструирование запроса на создание таблицы. Конструирование запроса на обновление. Обновление полей значениями, рассчитанными с использованием групповых операций. Использование выражений в запросе на обновление. Конструирование перекрестного запроса.
Тема 11	Подключение макросов.	Конструирование макросов. Формирование макрокоманд в окне макроса. Создание группы макросов. Вызов макроса из другого макроса. Использование условий в макросе. Организация выполнения макросов. Использование макросов при решении задач. Понятие макроса для автозапуска. Создание и запись макроса. Автозапуск при загрузке ярлыка базы данных.
Тема 12	Обработка данных.	Обработка данных в режиме таблицы и формы. Поиск и замена значений в полях. Параметры запроса. Корректировка данных средствами запроса. Запрос на обновление. Запрос на добавление. Запрос на удаление. Мастера создания запросов. Мастер запросов на выборку. Мастер перекрестных запросов. Решение задач на основе нескольких запросов. Построение запроса на основе другого запроса. Решение задачи, требующей выполнения нескольких запросов и сохранения промежуточных результатов.

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание тем (разделов)
Тема 13	Создание отчетов с группировкой, с итогами.	<p>Разработка отчетов. Создание отчета для одной таблицы. Разработка отчета на основе запроса.</p> <p>Основы конструирования отчетов. Окно Конструктора отчетов. Разделы отчета. Элементы разделов отчета. Панель инструментов Конструктора отчетов.</p> <p>Создание однотоабличного отчета в режиме Конструктора. Группировка и сортировка данных отчета. Размещение данных в разделах отчета. Завершение оформления отчета. Просмотр и печать отчета.</p> <p>Разработка многотоабличных отчетов. Многотоабличный отчет с основной частью на базе главной таблицы. Создание основной части отчета. Разработка подчиненного отчета. Разработка многотоабличного отчета на основе подчиненной таблицы с помощью Мастера.</p>
Тема 14	Экспорт отчетов в MSWord и MSExcel.	<p>Конструирование макросов для вывода отчета в MS Word и MS Excel. Формирование макрокоманд в окне макроса. Конструирование кнопочной формы для просмотра отчета, экспортированного в MS Word и MS Excel.</p> <p>Создание групповых операций с данными в базе данных.</p>
Тема 15	Моделирование и программирование	<p>Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей. Методы и технологии моделирования. Информационная модель объекта. Понятие алгоритма и его свойства. Блок-схема алгоритма. Основные алгоритмические конструкции. Базовые алгоритмы. Программы линейной структуры. Операторы ветвления, операторы цикла. Этапы решения задач на компьютерах. Понятие о структурном программировании. Модульный принцип программирования. Подпрограммы. Принципы проектирования программ сверху-вниз и снизу-вверх. Объектно-ориентированное программирование. Основные технологии объектно-ориентированного программирования.</p> <p>Эволюция и классификация языков программирования. Основные понятия языков программирования. Структуры и типы данных языка программирования. Трансляция, компиляция и интерпретация.</p>

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание тем (разделов)
Тема 16	Электронные таблицы Microsoft Excel	<p>Понятие табличного процессора и электронной таблицы. История появления и развития электронных таблиц. Интерфейс табличного процессора. Структура окна. Ввод исходных данных. Типы вводимых данных. Адреса ячеек. Блок ячеек. Рабочий лист. Рабочая книга. Использование формул.</p> <p>Навигация по рабочему листу. Выделение ячейки, блоков ячеек, столбцов, строк, рабочего листа. Быстрый переход к ячейкам. Разбиение окон. Фиксирование окон-фрагментов. Копирование и перемещение формул. Заполнение смежных ячеек. Перетаскивание содержимого ячеек. Автозаполнение. Абсолютные и относительные адреса.</p> <p>Редактирование данных. Реорганизация таблиц. Вставка и удаление ячеек, строк, столбцов. Копирование и перемещение. Специальное копирование.</p> <p>Форматирование данных. Форматирование чисел. Выравнивание данных. Установка шрифтов. Линии и рамки. Цвета и узоры. Высота строк и ширина колонок. Автоформатирование. Стили оформления. Создание шаблонов и их использование для построения таблиц. Копирование форматов в другие ячейки. Оформление рабочих листов.</p> <p>Мастер диаграмм. Панель инструментов Диаграмма. Виды и типы диаграмм. Изменение данных диаграмм. Редактирование диаграмм. Элементы диаграммы, их выделение и редактирование. Изменение типа диаграммы. Оформление диаграмм. Автоматическое форматирование диаграмм. Пользовательский формат диаграмм. Изменение способа представления данных. Функции Excel. Математические функции.</p> <p>Вставка, удаление и переименование рабочих листов. Перемещение и копирование рабочих листов. Связывание рабочих листов. Связывание рабочих книг (файлов). Логические функции. Понятие логических функций и их виды. Простая функция ЕСЛИ. Логическая функция И. Логическая функция ИЛИ. Функции СУММЕСЛИ, СЧЕТЕСЛИ. Функции даты и времени. Управление рабочими книгами.</p>

Основная литература

1. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. : учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова ; отв. ред. В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 553 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-7266-5. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/9C6C2FF4-E481-4F40-A229-E7EE8CC10640.

2. Поляков, В. П. Информатика для экономистов. Практикум : учебное пособие для академического бакалавриата / В. П. Поляков, В. П. Косарев ; под ред. В. П. Полякова, В. П. Косарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 271 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03029-7. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/FB1F6466-040B-498F-B168-AB6B73CEBCDF.