

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### **Б1.Б.7 Информатика**

*наименование дисциплины*

**Автор: Перекрестов Вадим Арнольдович**

**Код и наименование направления подготовки, профиля: 27.03.02 Управление качеством, Управление качеством и информационно-аналитические системы**

**Квалификация (степень) выпускника: бакалавр**

**Форма обучения: очная**

#### **Цель освоения дисциплины:**

Учитывая постоянный рост информационной компоненты в профессиональной деятельности человека любой специальности важно, чтобы каждый студент овладел информационными технологиями как средством повышения эффективности своей профессиональной деятельности.

Предмет «Информатика» - это учебная дисциплина, изучающая технологии создания, хранения, воспроизведения и обработки данных (информации) средствами вычислительной техники, а также принципы функционирования этих средств и методы управления ими.

Информатика закладывает основы для грамотной эксплуатации средств вычислительной техники и дает необходимые знания для использования современных ЭВМ при изучении других дисциплин. Информатика относится к числу фундаментальных основных дисциплин, на базе которых формируется высшее образование. Фундаментальность подготовки студентов достигается изучением основных принципов разработки современных информационных продуктов и методов исследования прикладных задач на ЭВМ.

Цель дисциплины «Информатика» состоит в освоении студентами базовых знаний в вопросах основных понятий информатики, аппаратного устройства ЭВМ и их программного обеспечения, функционирования операционных систем и компьютерных сетей, аспектов информационной безопасности, приобретении практико-ориентированного умения, необходимого для квалифицированного использования информационных технологий в профессиональной деятельности, а также овладении приемами работы с современными пакетами прикладных программ, обеспечивающих широкие возможности обработки информации.

Задачами дисциплины являются:

- формирование у студентов системы понятий информатики и информационных технологий, представлений о роли информации в современном информационном обществе;
- приобретение навыков работы с техническими и программными средствами реализации информационных процессов;
- освоение современных средств и методов обработки информации;
- ознакомление с методами и технологиями моделирования, алгоритмизации и программирования;
- ознакомление с принципами построения, назначения и функционирования компьютерных сетей;
- формирование представлений об угрозах безопасности информации и мерах, направленных на недопущение их реализации.

#### **План курса:**

## **Раздел 1. Введение в экономическую информатику.**

Тема 1. Введение. История развития ЭВМ. Информационные процессы в экономике. Системы счисления, алгоритмы перевода чисел.

Информация, информационные ресурсы, продукты и услуги. Рынок информационных продуктов. Введение в дисциплину. Цель, задачи, предмет изучения и основное содержание дисциплины. Объективная необходимость развития информатизации. Информационная деятельность как атрибут основной деятельности. Система информационного обмена. Информация. Информационный ресурс – основа информатизации экономической деятельности. Информационные продукты и услуги, рынок информационных продуктов и услуг. Основные понятия информатики. Основные системы счисления.

Тема 2. Устройство ПЭВМ. Архитектура компьютера.

Центральный процессор, системные шины. Запоминающие устройства. Устройства ввода/ вывода данных.

Тема 3. Операционные системы. Работа с файловой системой компьютера.

Определение и общие сведения об устройстве персонального компьютера. Классификация, назначение операционных систем. Краткий обзор основных ОС. Преимущества и недостатки. Обзор файловых систем. Основные компоненты ОС. Понятие драйвера, ядра ОС. Порядок загрузки ОС. Классификация загрузчиков.

Тема 4. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну. Антивирусные средства.

Информационная безопасность и ее составляющие. Методы защиты информации. Грифы секретности. Компьютерные вирусы.

Тема 5. Локальные и глобальные вычислительные сети. Системное программное обеспечение.

Назначение, состав и возможности современных технических средств информационных технологий. Основы компьютерной коммуникации. Принципы построения сетей. Локальные вычислительные сети: предназначение, состав и топология. Сетевые службы. Интернет. Программы для работы в сети Интернет, основные принципы организации и функционирования. Назначение, состав и структура современного программного обеспечения. Системное программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение. Программное обеспечение АРМ должностного лица (специалиста).

## **Раздел 2. Применение офисных приложений.**

Тема 6. Знакомство с MS Word. Основы создания документов в текстовом редакторе MS Word.

Характеристика, назначение, основные компоненты и текстового редактора MS Word. Компоненты рабочего окна. Настройка интерфейса. Способы создания документов.

Работа с текстом, форматирование текста. Преобразование текста. Работа со списками. Нумерованные, маркированные списки.

Тема 7. Основы редактирования текста, Таблицы, колонки, назначение клавиш символам.

Основные режимы работы с текстом. Форматирование, редактирование текста. Способы создания таблиц. Рисование, использование мастера таблиц. Форматирование и редактирование таблиц. Работа с ячейками таблиц. Объединение и разбивка ячеек.

Границы и заливка ячеек. Колонки. Использование разрывов разделов для форматирования текста. Вставка специальных символов. Назначение специальных клавиш для отдельных символов.

Тема 8. Работа с графикой. Импорт графических объектов.

Графический редактор Word. Рисование объектов. Использование инструментов панели рисования. Рисование фигур. Использование базы готовых шаблонов и объектов. Импорт графических объектов с использованием мастера импорта.

Тема 9. Редактор математических формул.

Назначение, возможности и основные элементы встроенного редактора формул. Порядок создания, редактирования и форматирования формул.

Тема 10. Проверка орфографии и синтаксиса. Шаблоны и стили. Приемы оформления текста.

Проверка орфографии и синтаксиса. Мастер шаблонов и стилей. Основные приемы оформления текста. Вставка колонтитулов. Нумерация страниц. Создание автоматического оглавления документа.

Тема 11. Знакомство с редактором электронных таблиц MS Excel. Ввод и редактирование данных. Основные операции с рабочим листом.

Назначение, возможности и основные элементы редактора электронных таблиц MS Excel. Порядок создания и редактирования документов. Создание рабочих листов, переименование, перемещение. Типы данных (текст, число, дата и др.) Ввод и редактирование данных. Использование автозаполнения ячеек. Ввод формул.

Тема 12. Формулы и функции. Относительная и абсолютная адресация. Работа с текстом. Работа с датой и временем.

Использование MS Excel для инженерных расчетов. Ввод и редактирование формул. Формулы подсчета и суммирования. Основные приемы работы с текстом. Форматирование и редактирование текста. Формулы просмотра и поиска значений.

Тема 13. Создание диаграмм изображений. Расширенные возможности построения диаграмм. Работа с изображениями и рисунками.

Использование мастера диаграмм. Режимы редактирования. Изменение диаграмм. Расширенные возможности построения диаграмм. Вставка и импорт рисунков. Рисование встроенным графическим редактором.

Тема 14. Анализ данных. Работа со списками. Анализ данных с помощью сводных таблиц.

Обзор и технология анализа данных. Использование внешних баз данных. Основные понятия и назначение сводных таблиц. Создание сводной таблицы на основе имеющихся данных. Анализ данных. Подбор параметров и поиск решения с помощью модуля поиска решений.

Тема 15. Дополнительные возможности Excel. Условное форматирование и проверка данных. Связывание и консолидация данных.

Дополнительные возможности MS Excel. Использование пользовательских числовых форматов. Настройка панелей инструментов. Добавление и удаление компонентов. Настройка меню и внешнего вида рабочего окна приложения. Условное форматирование. Основные понятия и назначение. Структурирование рабочих листов. Связывание и консолидация данных. Применение MS Excel в интернет-решениях.

Тема 16. Знакомство с СУБД MS Access. Понятие реляционных баз данных. Создание

таблиц БД с помощью конструктора, мастера. Ввод и редактирование данных. Структура таблиц. Виды связей.

Назначение и область применения СУБД MS Access. Понятие реляционных баз данных. Отличие от нереляционных БД. Преимущества и недостатки.

Тема 17. Создание таблиц БД с помощью конструктора, мастера.

Технология создания баз данных в среде СУБД Microsoft Access. Ввод и редактирование данных. Структура таблиц. Виды связей. Разработка структуры таблиц и связей между ними с обеспечением целостности данных. Практическая работа по созданию баз данных в среде MS Access.

Тема 18. Создание запросов. Мастер и Конструктор запросов.

Создание запросов на выборку и изменение данных. Использование мастера для составления запроса. Вычисления. Построитель выражений. Выборка повторяющихся записей.

Тема 19. Формы. Автоформы. Мастер и Конструктор форм.

Разработка и модификация пользовательских форм. Использование режимов мастера и конструктора построения форм. Основные элементы управления.

Тема 20. Отчеты. Автоотчеты. Конструктор отчетов.

Разработка и модификация пользовательских отчетов. Использование конструктора отчетов. Анализа данных и построение диаграмм. Средства макропрограммирования.

### **Раздел 3. Основы алгоритмизации и программирования.**

Тема 21. Модели решения функциональных и вычислительных задач; алгоритмизация и программирование.

Проектирование алгоритмов. Блок-схема алгоритма. Программное обеспечение и технологии программирования.

Тема 22. Языки программирования высокого уровня; программное обеспечение и технологии программирования.

Создание HTML-документа. Тэги HTML-языка. Проектирование структуры Web-сайта. Язык программирования VBA. Операторы VBA.

#### **Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:**

В ходе реализации дисциплины *Б1.Б.7 Информатика* используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

При проведении занятий семинарского типа:

выборочный или летучий опрос-контроль по пройденному материалу, выполнение лабораторных и практических работ, выступление по теме реферата.

при контроле результатов самостоятельной работы студентов:

изучение вопросов, которые не излагались преподавателем на лекциях и на лабораторных и практических занятиях, подготовка реферата.

Экзамен проводится в форме подведения итогов по результатам работы на семинарских (практических) занятиях, написания рефератов, выполнения лабораторных и практических работ и ответа на экзаменационный билет.

#### **Основная литература:**

1. Романова А.А. Информатика.— Омск: Омская юридическая академия, 2015.— 144 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49647.html>.— ЭБС «IPRbooks».
2. Тушко Т. А. Информатика: учебное пособие. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2017. — 204 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/84360.html>
3. Лебедева Т. Н. Информатика. Информационные технологии: учебно-методическое пособие. — Челябинск : Южно-Уральский институт управления и экономики, 2017. — 128 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/81296.html>
4. Хвостова И.П. Информатика: учебное пособие. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 178 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66024.html>.