

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

С.2.В Информатика

**Семестр:** 1

**Количество часов:** 72

**Количество зачетных единиц:** 2

**Промежуточная аттестация:** -

## **Место дисциплины в структуре ООП:**

Дисциплина «Информатика» относится к вариативной части математического и естественнонаучного цикла С.2.В специальности 38.05.01 *Экономическая безопасность* специализация «Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности».

Изучение дисциплины «Информатика» является основой для дальнейшего изучения дисциплин «Экономико-математические методы», «Информационные системы в экономике», «Информационная безопасность», «Криптографические методы защиты информации» и «Банки данных».

## **Цель и задачи освоения дисциплины:**

Целью изучения дисциплины «Информатика» является:

- получение базовых знаний о способах представления, хранения, обработки и передачи информации, о современных информационных технологиях, о возможности использования методов моделирования при решении профессиональных задач;
- раскрытие сути и возможности технических и программных средств информатики, возможности и способов применения компьютерных технологий в обучении и научно-исследовательской деятельности;
- ознакомление с наиболее часто используемыми прикладными программными комплексами, программами статистической обработки данных и получение основных навыков работы с ними;
- формирование целостного представления об информатике и ее роли в развитии общества;
- формирование способности самостоятельно приобретать и применять новые знания и умения.

Основными задачами при изучении дисциплины «Информатика» являются:

- получение базовых знаний и навыков работы на компьютере;
- изучение разнообразного программного обеспечения;
- раскрытие возможностей технических и программных средств информатики;
- овладение методами и приемами использования современных программных и технических средств для решения практических задач в учебной и профессиональной деятельности;
- уяснение методических основ использования информационных ресурсов в повседневных практических приложениях.

## **Содержание дисциплины:**

Предмет «Информатика». Информация и ее свойства. Представление информации. Информационные системы, процессы и технологии. Информатизация общества. Информационная культура. Технические средства реализации информационных процессов. Открытая архитектура персонального компьютера (ПК), назначение основных блоков и краткие характеристики.

Кодирование текстовой, числовой, информации, графики и звука. Системы счисления и арифметические действия в них. Перевод чисел в позиционных системах счисления. Представление числовой информации в компьютере.

Логические основы компьютеров. Алгебра логики. Основные законы логики. Операции над высказываниями (конъюнкция, дизъюнкция, инверсия, импликация, эквиваленция). Составление таблиц истинности. Базовые логические элементы компьютера (триггер, сумматор).

Операционные системы (ОС). Классификация, назначения, структура, функции и приложения ОС. Управление работой компьютера на примере одной из операционных систем.

Обработка текста (текст, системы кодирования, текстовые процессоры и редакторы).

Компьютерная графика (растровая, векторная, фрактальная). Графические редакторы.

Основные приемы работы с информацией в табличной форме (электронные таблицы). Табличные процессоры (назначение, основные функции).

Компьютерные сети (локальные и глобальные). Сетевые технологии. Системы телекоммуникаций. Internet (принцип организации, система адресации, программная поддержка, службы). Доступ к информации, и ее поиск. Поисковые системы. Файловые архивы. Гипертекстовые системы в обучении. Язык гипертекстовой разметки HTML. Структура HTML документа. Правовая охрана программ и данных. Кодирование информации. Цифровая подпись. Компьютерные вирусы. Антивирусные программы.

Классификация и виды моделей. Формализация. Основные этапы моделирования. Типы информационных моделей. Классификация моделей и решаемых на их базе задач. Имитационное моделирование при решении проблем экономической безопасности. Понятия искусственного интеллекта и кибернетики. Особенности численного (компьютерного) моделирования. Вычислительный эксперимент. Правила приближенных вычислений и оценка погрешностей при вычислениях. Регрессионный анализ.

Парадигмы программирования. Обзор языков программирования. Технология программирования. Основы объектно-ориентированного программирования (объекты, интерфейс). Логическое программирование (унификация, метод резолюций). Основы искусственного интеллекта. Основные типы алгоритмов (следование, ветвление, цикл). Основные алгоритмические конструкции. Блок-схема решаемой задачи. Принципы разработки программ для решения прикладных задач (операционный, структурный подходы).

Технологии организации, хранения и обработки данных (классификация,

типы моделей). Базы данных (реляционные, иерархические, сетевые). Автоматизированные информационные системы. Использование компьютерных банков данных в профессиональной сфере.

Оформление результатов профессиональной деятельности в виде компьютерной презентации. Разработка презентаций (дизайн, графика на слайдах, редактирование). Интерактивная презентация. Компьютерные презентации с использованием мультимедиа технологии.

**В результате освоения учебной дисциплины** обучающийся должен обладать следующими общекультурными (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

ОК-9 Способностью к логическому мышлению, анализу, систематизации, обобщению, критическому осмыслению информации, постановке исследовательских задач и выбору путей их решения (*Знать* методы и принципы логического мышления; технологии и методики систематизации и обобщения информации; *уметь* анализировать и обобщать информацию; *владеть* навыками постановки исследовательских задач и выбору путей их решения).

ОК-16 Способностью работать с различными источниками информации, информационными ресурсами и технологиями, применять основные методы, способы и средства получения, хранения, поиска, систематизации, обработки и передачи информации, применять в профессиональной деятельности автоматизированные информационные системы, используемые в экономике, автоматизированные рабочие места, проводить информационно-поисковую работу с последующим использованием данных при решении профессиональных задач (*Знать* основные методы и средства поиска, систематизации, обработки, передачи и защиты информации; современные программные продукты, необходимые для решения экономико-статистических задач; состав, функции и конкретные возможности справочных и информационно-поисковых систем; роль и место автоматизированных информационных систем в экономике, принципы построения и использования автоматизированных систем учета, анализа и аудита; телекоммуникационные технологии в экономических информационных системах; *уметь* решать с использованием информационных технологий различные служебные и экономические задачи; работать в глобальной и локальной компьютерных сетях; самообучаться в современных компьютерных средах; организовывать автоматизированное рабочее место; *владеть* навыками компьютерной обработки служебной документации, статистической информации и деловой графики; работы с информационно-поисковыми и информационно-справочными системами и базами данных, используемыми в профессиональной деятельности).

ПК-31 Способностью осуществлять сбор, анализ, систематизацию, оценку и интерпретацию данных, необходимых для решения профессиональных задач (*Знать* основные понятия, изучаемые в информатике как науке; сущность и значение информации в развитии современного информационного общества; принципы, методы и способы сбора, получения, хранения, обработки, анализа, систематизации, интерпретации и передачи информации; *уметь* использовать

основные методы, способы и средства сбора, получения, хранения, переработки информации; соблюдать основные требования информационной безопасности при решении профессиональных задач; использовать базовые функции текстовых, формульных и табличных редакторов, выполнять операции с файлами и каталогами; составлять алгоритмы решения типовых задач; применять математические методы при решении прикладных задач; работать с прикладными программными средствами, реализующими задачи по специальности; *владеть* навыками работы с компьютером как средством управления информацией; навыками применения специальных и прикладных программных средств; навыками работы в компьютерных сетях).

### **Образовательные технологии:**

Дисциплина предполагает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в зависимости от вида и цели учебного занятия: компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, мастер-классы, разбор конкретных ситуаций.

Теоретический материал излагается на лекционных занятиях в форме проблемно-ориентированных лекций.

Лабораторные занятия ориентированы на закрепление теоретического материала, изложенного на лекционных занятиях, а также на приобретение дополнительных знаний, умений и практических навыков осуществления аналитической и профессиональной деятельности с применением интерактивных форм обучения (моделирование деловых ситуаций, подготовка презентаций, групповые дискуссии).

С целью формирования и развития профессиональных навыков студентов предлагается использовать проектную технологию, портфолио, визуальные презентации теоретического материала.

**Составитель:** А. Г. Калинин, к. т. н, доцент кафедры прикладной информатики.