

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Современные средства разработки программных систем»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
10.03.01 «Информационная безопасность» (уровень бакалавриата)

**Направленность (профиль):** Организация и технология защиты информации

**Общий объем дисциплины** – 3 з.е. (108 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Зачет.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:**

- ПК-2: способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Современные средства разработки программных систем» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 6.**

**1. Консольное приложение на языке Java. Запись классов и объектов на Java.** Выполнение приложений на Java. Интерпретация JVM. Ссылка this.

Конструкторы, их использование. Разработка приложения по обработке строк, используя современные алгоритмы и структуры данных. Наследование на Java. абстрактные классы..

**2. Инструментальные средства разработки приложений на Java.** Интерфейсы на Java, сравнение с абстрактными классами.

Интерфейс cloneable, мелкое и глубокое клонирование.

Интерфейс comparable, использование для сортировки встроенных данных и объектов по условию..

**3. Визуальные компоненты на Java..** Разработка приложения в форме диалога. Компоненты label, textfield, button, radiobutton, их использование. Разработка приложения с главной формой на Java. Использование меню, диалогов выбора файлов, компонента JList..

**4. Приложения для обработки графики..** Разработка приложения для обработки точечной графики на Java. Разработка приложения на основе таймера для анимации изображений, используя современные инструментальные средства и технологии программирования..

**5. Приложения с визуальными компонентами на Android Studio.** Разработка диалогового приложения на мобильной платформе ОС Android. Разработка приложения с главной формой с основными визуальными компонентами..

**6. Приложения на Android Studio для работы с графикой.** Разработка приложений для обработки графики с использованием компоненты GridView, используя современные инструментальные средства и технологии программирования. Встроенные инструментальные средства анимации Android Studio..

**7. Использование структур данных и алгоритмов в приложениях..** Применение основных структур данных, стеки, очереди, бинарные деревья, связанные списки. Реализация основных современных алгоритмов, жадные алгоритмы, алгоритмы на графах, методы динамического программирования, используя современные инструментальные средства и технологии программирования..

**8. Многопоточные приложения.** Примеры многопоточных приложений, синхронизация потоков, блокировка потоков..

**9. Приложения клиент-сервер..** Реализация приложений клиент-сервер на основе сокетов, используя современные инструментальные средства и технологии программирования..

Разработал:

доцент

кафедры ИВТиИБ

Проверил:

А.Н. Тушев

Декан ФИТ

А.С. Авдеев