

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Инструментальные средства визуального программирования»

по направлению 02.03.03 - "Математическое обеспечение и администрирование информационных систем"

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Инструментальные средства визуального программирования» является овладение теоретическими и практическими знаниями в области инструментальных средств, используемых для разработки информационных систем, изучение современных информационных технологий, демонстрация возможности использования полученных знаний в различных сферах профессиональной деятельности.

Задачи освоения дисциплины: приобретение в рамках освоения предусмотренного курсом занятий следующих знаний, умений и навыков, характеризующих определённый уровень сформированности целевых компетенций:

- изучить состав и структуру инструментальных средств, методы формирования требований к инструментальным средствам разработки информационных систем;
- уметь проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и требования к инструментальным средствам; проводить сравнительный анализ и выбор инструментальных средств в процессе реализации проектов информационных систем;
- владеть методами настройки и отладки инструментальных средств, их модификации и модернизации; методологией использования инструментальных средств при создании информационных систем; объектно-ориентированными и процедурными языками программирования; современными технологиями программирования, тестирования и документирования программных продуктов.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Инструментальные средства визуального программирования» является дисциплиной по выбору Блока 1 «Дисциплины (модули)» Основной Профессиональной Образовательной Программы по направлению подготовки 02.03.03. - "Математическое обеспечение и администрирование информационных систем".

Для изучения данной дисциплины необходимы знания основных понятий и методов, полученных в рамках изучения курсов: Модели данных и прикладные алгоритмы, Высокоуровневые методы информатики и программирования, Технология разработки программного обеспечения, Программирование в среде Windows, Базы данных, Методы программирования современных информационных систем, Администрирование информационных систем, Разработка мобильных приложений, Объектно-ориентированное программирование, Язык программирования Java.

Дисциплина закладывает информационные знания необходимые для изучения курсов, посвященных проектированию и разработке программных средств и информационных систем в различных прикладных областях, а также дисциплин вариативной части ОПОП.

Результаты освоения дисциплины будут необходимы для дальнейшего процесса обучения в рамках поэтапного формирования компетенций при изучении последующих дисциплин: Параллельное программирование, Современные системы автоматизации разработки информационных систем, а также при прохождении практики и подготовке к

государственной итоговой аттестации.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
<p>ПК - 1. Способен применять современные информационные технологии при проектировании, реализации, оценке качества и анализа эффективности программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях.</p>	<p>Знать: состав и структуру инструментальных средств, методы формирования требований к инструментальным средствам разработки информационных систем.</p> <p>Уметь: проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и требования к инструментальным средствам.</p> <p>Владеть: терминологией структурной и объектно-ориентированной разработки программ, инструментальными средствами для разработки программ</p>
<p>ПК-2. Способен использовать основные методы и средства автоматизации проектирования, реализации, испытаний и оценки качества при создании конкурентоспособного программного продукта и программных комплексов, а также способен использовать методы и средства автоматизации, связанные с сопровождением, администрированием и модернизацией программных продуктов и программных комплексов</p>	<p>Знать: методы и языки визуального программирования, место и роль прикладного интерфейса программирования в информационной системе;</p> <p>Уметь: проводить сравнительный анализ и выбор инструментальных средств в процессе разработки информационных систем;</p> <p>Владеть: методами настройки и отладки инструментальных средств, их модификации и модернизации, методологией использования инструментальных средств при создании информационных систем; тестирования и документирования программных продуктов.</p>
<p>ПК-4. Способен использовать основные концептуальные положения функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования, методы, способы и средства разработки программ в рамках этих направлений</p>	<p>Знать: средства объектно-ориентированного программирования, их возможности, преимущества и недостатки; методику объектно-ориентированного анализа и проектирования.</p> <p>Уметь: создавать программы в средах объектно-ориентированного программирования.</p> <p>Владеть: объектно-ориентированными и процедурными языками программирования; современными технологиями программирования, приемами разработки программных продуктов в средах визуального программирования.</p>

#### **4. Общая трудоёмкость дисциплины**

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 зачётных единиц (216 часов).

#### **5. Образовательные технологии**

При реализации учебного процесса по дисциплине применяются классические и современные образовательные технологии: лекции для изложения теоретического материала и практические лабораторные занятия для изучения методов разработки, тестирования и оценивания программного обеспечения.

Самостоятельная работа студентов осуществляется в виде изучения теоретического материала, основной и дополнительной литературы, рекомендованной по дисциплине, выполнения лабораторных работ и курсовой работы по практической части дисциплины.

#### **6. Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: лабораторные работы, опрос, защита курсовой работы, тестирование.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.