

**АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины**  
**Б1.О.31 «Объектно-ориентированное программирование»**

Направление подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль) Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности

**Объем трудоемкости:** 5 з.е.

**Цель дисциплины:**

Цель дисциплины «Программирование на Java» — изучение студентами объектно-ориентированного подхода в программировании. Все практические примеры рассматриваются на языке программирования Java.

Воспитательная цель: формирование свободного и творческого подхода к программированию на современных языках высокого уровня, интереса к наблюдению за тенденциями и новостями в области средств разработки программного обеспечения.

Основные задачи курса на основе системного подхода:

- введение в теорию разработки кросс-платформенных приложений;
- знакомство с компилятором JDK и средой разработки NetBeans и сравнение ее с другими платформами разработки ПО для ОС Microsoft Windows;
- изучение Java как языкового средства, наиболее полно отражающего возможности создания кросс-платформенных приложений;
- формирование навыков создания приложений на языке Java;
- совершенствование и углубление навыков программирования, изучение последних нововведений в области ООП, реализованных в Java;

Отбор материала основывается на необходимости ознакомить студентов со следующей современной научной информацией:

- об особенностях и последних достижениях в области разработки кросс-платформенного ПО;
- о положительных и отрицательных чертах подхода к программированию, реализованному в языке Java.

Содержательное наполнение дисциплины обусловлено общими задачами в подготовке бакалавра.

Научной основой для построения программы данной дисциплины является теоретико-прагматический подход в обучении.

**Задачи дисциплины:**

- закрепление навыков алгоритмизации и программирования на основе углубленного изучения объектно-ориентированного подхода в программировании;
- знакомство с принципами инкапсуляции, наследования и полиморфизма.
- обучение созданию мультиплатформенных приложений.

Дисциплина является логически и содержательно-методически связана с такими дисциплинами как «Язык программирования С++», «Программирование на основе API», «Языки программирования и методы трансляции». Является логически связанной с математическими дисциплинами, рассматривает объекты таких дисциплин как

«Математическая логика и дискретная математика», «Теория графов и ее приложения» с точки зрения программирования.

Входными знаниями для освоения данной дисциплины являются знания, умения и опыт, накопленный студентами в процессе изучения дисциплины «Язык программирования C++», «Языки программирования и методы трансляции».

### **Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Объектно-ориентированное программирование» относится к «Обязательная часть» Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

### **Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- ОПК-2** Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач
- ПК-3** Способен ориентироваться в современных алгоритмах компьютерной математики; обладать способностями к эффективному применению и реализации математически сложных алгоритмов
- ПК-4** Способен активно участвовать в разработке системного и прикладного программного обеспечения

### **Основные разделы дисциплины:**

Введение в язык Java, среда программирования NetBeans
Основные конструкции языка Java
Объекты и классы
Наследование
Интерфейсы
Программирование графики
Обработка событий
Исключения
Потоки

**Курсовые работы:** *не предусмотрена*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *экзамен*

Автор В.В. Подколзин, доцент, канд. физ.-мат. наук  
О.В. Гаркуша, доцент, канд. физ.-мат. наук, доцент