

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Языки и методы программирования»**

### **Цель преподавания дисциплины.**

Целью преподавания дисциплины является изучение технологий разработки программ на языках высокого уровня, приобретение навыков практического использования языков программирования высокого уровня.

### **Задачи изучения дисциплины**

Основными задачами преподавания данной дисциплины являются изучение студентами теоретических основ проектирования программ, приемов программирования модульных программ алгоритмическом языке Java, организации вычислительного процесса на ЭВМ; привитие навыков анализа корректности программ, их отладки и тестирования с использованием современных сред программирования.

### **Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины**

ОПК-3 – способность к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям.

ПК-5 – способность осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет») и в других источниках.

ПК-7 – способность к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения.

### **Разделы дисциплины**

Типы данных. Программирование линейных и разветвленных алгоритмов в Java.

Операторы цикла в Java.

Работа с массивами в Java.

Структура программы с подпрограммами в Java.

Модульное программирование.

Объектно-ориентированная технология разработки программ.

Понятие класса. Понятие объекта.

Размещение объектов в памяти компьютера.

Понятие наследования.

Абстрактные методы и классы.

Использование методов класса.

Обработка исключений в Java.

Анонимные классы в Java. Инкапсуляция.

Полиморфизм.