

# АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## С1.1.16 Программирование на языке JAVA

Направление подготовки – 09.05.01 «Применение и эксплуатация автоматизированных систем специального назначения  
Специализация № 12: Автоматизированные системы обработки информации и управления специального назначения  
Квалификация (степень) выпускника: *инженер*

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются: изучение особенностей объектно-ориентированного подхода в программировании, ознакомление с технологиями программирования в интегрированной среде, освоение возможностей языка программирования JAVA, овладение навыками разработки, тестирования, внедрения и адаптации программного обеспечения на языке JAVA при решении прикладных задач, овладение общепрофессиональными компетенциями в области применения и эксплуатации автоматизированных систем специального назначения.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП специалитета

Дисциплина относится к базовой части С1.1 блока С1 ОПОП, шифр дисциплины С1.1.16.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплин «Информатика», «Программирование», «Логика и основы алгоритмизации», «Информационные технологии». В результате освоения данной дисциплины студент должен усвоить основные возможности языка программирования JAVA, получить навыки разработки, тестирования и адаптации программного обеспечения на языке JAVA.

Компетенции, приобретенные в ходе изучения дисциплины «Программирование на языке JAVA», готовят студента к освоению профессиональных и профессионально-специализированных компетенций.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении дисциплин: «Технологии программирования», «Базы данных», «Программирование в компьютерных сетях», «Автоматизированные системы специального назначения», а также при прохождении производственной практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

Изучается дисциплина в 5 семестре.

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Программирование на языке JAVA»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Коды компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)
1	2	3
ОПК-4	Способен использовать языки и системы программирования, программные средства общего назначения, инструментальные средства компьютерного моделирования для решения различных исследовательских и профессиональных задач	<p><b>Знать:</b> особенности и свойства объектно-ориентированного подхода в программировании, технологии программирования в интегрированной среде, принципиальные возможности языка программирования Java.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать основные концепции объектно-ориентированного программирования при создании прикладных программ на языке JAVA в сфере профессиональной деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b> основными навыками разработки, тестирования, внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения на языке JAVA в сфере профессиональной деятельности.</p>

#### 4. Структура и содержание дисциплины «Программирование на языке JAVA»

Дисциплина изучается в 5 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины
1	Раздел 1. Язык Java, как средство разработки интернет–приложений
1.1	Тема 1.1. История появления Java. Основные термины и понятия
1.2	Тема 1.2. Структура платформы Java
1.3	Тема 1.3. Инструментарий Java-разработчика
1.4	Тема 1.4. Объектно-ориентированная парадигма программирования
2	Раздел 2. Основные конструкции языка Java
2.1	Тема 2.1. Переменные и базовые типы языка
2.2	Тема 2.2. Принятие решений. Условные операторы
2.3	Тема 2.3. Организация циклов
2.4	Тема 2.4. Массивы
2.5	Тема 2.5. Указатели и динамическая память
2.6	Тема 2.6. Функции
3	Раздел 3. Классы и объекты в языке Java
3.1	Тема 3.1. Объекты и классы
3.2	Тема 3.2. Работа с классами
3.3	Тема 3.3. Классы и динамическое выделение памяти
3.4	Тема 3.4. Наследование и полиморфизм
3.5	Тема 3.5. Обработка ошибок и исключения
3.6	Тема 3.6. Интерфейсы

4	Раздел 4. Коллекции объектов
4.1	Тема 4.1. Основные элементы управления
4.2	Тема 4.2. Работа с окнами
4.3	Тема 4.3. Организация меню
4.4	Тема 4.4. Объекты класса JApplet
5	Раздел 5. Система ввода-вывода в языке Java
5.1	Тема 5.1. Типичное использование потоков ввода-вывода
5.2	Тема 5.2. Стандартный ввод-вывод
5.3	Тема 5.3. Средства чтения и записи файлов
5.4	Тема 5.4. Сериализация объектов