

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гаврилов Сергей Александрович  
Должность: И.О. Ректора  
Дата подписания: 17.06.2026 14:43:46  
Уникальный программный ключ:  
f17218015d82e3c1457d1df9e244def505047355

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский университет  
«Московский институт электронной техники»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А.Г. Балашов

«18» 02 2026 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы Java»

Направление подготовки - 09.03.04 «Программная инженерия»

Направленность (профиль) – «Программная инженерия искусственного интеллекта»

Москва 2026

## 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательных программ:

**Компетенция** ПК-5 «Способен использовать операционные системы, сетевые технологии, средства разработки программного интерфейса, применять языки и методы формальных спецификаций, системы управления базами данных» **сформулирована на основе профессионального стандарта** 06.022 «Системный аналитик».

**Обобщенная трудовая функция** – Концептуально-логическое проектирование Системы и сопровождение разработанных проектных решений.

**Трудовая функция** С/01.6 Выявление требований к Системе и проектных решений по Системе.

| Подкомпетенции, формируемые в дисциплине   | Задачи профессиональной деятельности                 | Индикаторы достижения подкомпетенций   |
|--|--|--|
| ПК-5.Дж Способен использовать основные средства разработки программ на языке Java для решения практических задач | Проектирование и разработка программного обеспечения | <b>Знания:</b> основных средств разработки программ на языке Java.<br><b>Умения:</b> применять современные средства программирования на языке Java.<br><b>Опыт деятельности:</b> разработки программного обеспечения, в том числе, программных интерфейсов на языке Java |

**Компетенция** ПК-6 «Способен использовать объектно-ориентированную парадигму разработки программного обеспечения» **сформулирована на основе профессионального стандарта** 06.001 «Программист».

**Обобщенная трудовая функция** – Разработка требований и проектирование программного обеспечения.

**Трудовая функция** D/01.6 Анализ возможностей реализации требований к компьютерному программному обеспечению.

| Подкомпетенции, формируемые в дисциплине   | Задачи профессиональной деятельности                 | Индикаторы достижения подкомпетенций  |
|--|--|---|
| ПК-6.Дж Способен использовать знания особенностей и принципов технологии разработки Java для решения практических задач. | Проектирование и разработка программного обеспечения | <b>Знания:</b> особенностей и принципов технологии разработки Java.<br><b>Умения:</b> использовать преимущества технологии разработки Java<br><b>Опыт деятельности:</b> разработки программного обеспечения на языке Java для решения прикладных задач предметной области |

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

Входные требования к дисциплине: знания принципов разработки приложений на языках высокого уровня, умения и опыт объектно-ориентированной разработки приложений.

## 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

| Курс | Семестр | Общая трудоёмкость (ЗЕ) | Общая трудоёмкость (часы) | Контактная работа |                            |                             | Самостоятельная работа (часы) | Промежуточная аттестация |
|------|---------|-------------------------|---------------------------|-------------------|----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|--------------------------|
|      |         |                         |                           | Лекции (часы)     | Лабораторные работы (часы) | Практические занятия (часы) |                               |                          |
| 2    | 3       | 4                       | 144                       | 16                | 32                         | -                           | 60                            | Экз (36)                 |

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| № и наименование модуля                                    | Контактная работа |                            |                             | Самостоятельная работа | Формы текущего контроля   |
|--|-------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------|---------------------------|
|  | Лекции (часы)     | Лабораторные работы (часы) | Практические занятия (часы) |                        |                           |
| 1. Основные сведения о разработке приложений на языке Java | 8                 | 16                         | -                           | 20                     | Защита лабораторных работ |
|  |                   |                            |                             |                        | Защита ДЗ 1               |
| 2. Создание графических интерфейсов                        | 4                 | 8                          | -                           | 20                     | Защита лабораторных работ |
|  |                   |                            |                             |                        | Тестирование              |
|  |                   |                            |                             |                        | Защита ДЗ 2               |
| 3. Работа с потоками и сетью.                              | 4                 | 8                          | -                           | 20                     | Защита лабораторных работ |
|  |                   |                            |                             |                        | Защита ДЗ 3               |

#### 4.1. Лекционные занятия

| № модуля дисциплины | № лекции | Объем занятий (часы) | Краткое содержание  |
|---------------------|----------|----------------------|---|
| 1                   | 1        | 2                    | История Java. Синтаксис Java. Структура программы на Java |
|                     | 2        | 2                    | Основные типы данных и операторы. Обработка ошибок.       |
|                     | 3        | 2                    | Система ввода-вывода. Коллекции.                          |
|                     | 4        | 2                    | ООП в Java.   |
| 2                   | 5        | 2                    | Создание графического приложения Java                     |
|                     | 6        | 2                    | Создание пользовательского интерфейса. Обработка событий. |
| 3                   | 7        | 2                    | Многопоточные приложения.                                 |
|                     | 8        | 2                    | Работа в сети.  |

#### 4.2. Практические занятия

Не предусмотрены

#### 4.3. Лабораторные работы

| № модуля дисциплины | № лабораторной работы | Объем занятий (часы) | Наименование работы                     |
|---------------------|-----------------------|----------------------|---|
| 1                   | 1                     | 4                    | Введение в Java. Средства разработки    |
|                     | 2                     | 4                    | ООП в Java                              |
|                     | 3                     | 4                    | Система ввода-вывода.                   |
|                     | 4                     | 4                    | Работа с исключениями и коллекциями.    |
| 2                   | 5                     | 4                    | Создание графического приложения Java2D |
|                     | 6                     | 4                    | Создание пользовательского интерфейса.  |
| 3                   | 7                     | 4                    | Создание пользовательского интерфейса.  |
|                     | 8                     | 4                    | Работа в сети.                          |

#### 4.4. Самостоятельная работа студентов

| № модуля<br>дисциплины | Объем занятий<br>(часы) | Вид СРС   |
|------------------------|-------------------------|---|
| 1                      | 10                      | Изучение теоретического материала по рекомендованной литературе, подготовка к лабораторным работам. |
|                        | 10                      | Выполнение ДЗ 1 по теме «"Основные сведения о разработке приложений на языке Java».                 |
| 2                      | 10                      | Изучение теоретического материала по рекомендованной литературе, подготовка к лабораторным работам. |
|                        | 10                      | Выполнение ДЗ 2 по теме «Создание графических интерфейсов»  |
| 3                      | 10                      | Изучение теоретического материала по рекомендованной литературе, подготовка к лабораторным работам. |
|                        | 10                      | Выполнение ДЗ 3 по теме «Работа с потоками и сетью»   |

#### 4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены

### 5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов в составе УМК дисциплины (ОРИОКС// URL: <http://orioks.miet.ru/>):

#### Общие документы

- ✓ Сценарий обучения по дисциплине
- ✓ Методические указания студентам по освоению дисциплины
- ✓ Список литературы

#### Модули 1-3

- ✓ Методические указания по выполнению СРС
- ✓ Методические указания по выполнению лабораторных работ
- ✓ Материалы для самостоятельного изучения теории в рамках выполнения текущих домашних заданий
- ✓ Задания на самостоятельную работу для изучения теории в рамках подготовки к ДЗ

### 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

#### Литература

1. Куликов, А. А. Разработка интернет ресурсов : учебное пособие / А. А. Куликов, А. А. Русяков. - Москва : РТУ МИРЭА, 2023. - 306 с. - URL:

<https://e.lanbook.com/book/398264> (дата обращения: 05.02.2026). - ISBN 978-5-7339-2047-4.  
- Текст : электронный.

2. Старолетов, С. М. Основы тестирования и верификации программного обеспечения : учебное пособие / С. М. Старолетов. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 344 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/319445> (дата обращения: 05.02.2026). - ISBN 978-5-8114-5239-2. - Текст : электронный.

3. Лаврищева, Е. М. Программная инженерия. Парадигмы, технологии и CASE-средства : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. - 2-е изд., испр. - Москва : Юрайт, 2017. - 280 с. - (Университеты России). - URL: <https://urait.ru/bcode/444952> (дата обращения: 05.02.2026). - ISBN 978-5-534-01056-5. - Текст : электронный.

4. Андрианов, А. М. Программирование в инструментальной среде Eclipse SDK : Практикум / А. М. Андрианов, Д. Г. Коваленко, В. Д. Колдаев. - Москва : МИЭТ, 2018. - 144 с. - Имеется электронная версия издания. - б.ц., 100 экз. - Текст : непосредственный : электронный.

## **7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

1. eLIBRARY.RU: Научная электронная библиотека: сайт. - Москва, 2000 - . - URL: <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 05.02.2026). - Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.

2. Электронно-библиотечная система Лань: сайт. - Санкт-Петербург, 2011 - . - URL: <https://e.lanbook.com/> (дата обращения: 05.02.2026). - Режим доступа: для авторизованных пользователей МИЭТ.

## **8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

В ходе реализации обучения используются смешанное обучение, сочетающее традиционные формы аудиторных занятий с взаимодействием в электронной образовательной среде.

Освоение образовательной программы обеспечивается ресурсами электронной информационно-образовательной среды ОРИОКС (<http://orioks.miet.ru>). В ходе реализации обучения используется «расширенная виртуальная модель», которая предполагает обязательное присутствие студентов на очных учебных занятиях с последующим самостоятельным выполнением индивидуального задания. Работа поводится по следующей схеме: аудиторная работа - СРС (онлайновая работа с использованием онлайн-ресурсов, в т.ч. для организации обратной связи с обсуждением, консультированием, рецензированием с последующей доработкой и подведением итогов). Итоги СРС представляются на очных занятиях с участием всех студентов группы.

Для взаимодействия студентов с преподавателем используются сервисы обратной связи: раздела ОРИОКС «Новости», «Домашние задания» и электронная почта.

В процессе обучения при проведении занятий и для самостоятельной работы используются внутренние электронные ресурсы дисциплины в ОРИОКС.

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы   | Перечень программного обеспечения   |
|---|---|---|
| Учебная аудитория   | Аудитория с комплектом мультимедийного оборудования   | ОС Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, Google Chrome, Acrobat reader DC, Java, Eclipse IDE |
| Компьютерный класс  | Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МИЭТ | ОС Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, Google Chrome, Acrobat reader DC, Java, Eclipse IDE |
| Помещение для самостоятельной работы обучающихся                      | Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МИЭТ | ОС Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, Google Chrome, Acrobat reader DC, Java, Eclipse IDE |

## 10. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ/ПОДКОМПЕТЕНЦИЙ

1. ФОС по подкомпетенции ПК-5. Дж «Способен использовать основные средства разработки программ на языке Java для решения практических задач».

2. ФОС по подкомпетенции ПК-6. Дж «Способен использовать знания особенностей и принципов технологии разработки Java для решения практических задач.».

Фонды оценочных средств представлены отдельными документами и размещены в составе УМК дисциплины электронной информационной образовательной среды ОРИОКС// URL: <http://orioks.miet.ru/>.

## 11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

### 11.1. Особенности организации процесса обучения

Лекционные занятия проводятся в традиционной форме с использованием мультимедийных презентаций. На каждой лекции студенты должны составить краткий

конспект по теме лекции. При изучении теоретических материалов необходимо обратить внимание на основные моменты и замечания.

Перед выполнением лабораторных работ необходимо изучить материалы лекций и рекомендуемую литературу по каждой теме. Лабораторные работы необходимо подготовить дома, выполнить и защитить в компьютерном классе. Предполагается последовательное выполнение лабораторных работ, поскольку каждое следующее задание основано на использовании навыков и знаний, полученных при выполнении предыдущих заданий. Результатом выполнения лабораторных работ является документ MS Office, составленный и оформленный в соответствии с требованиями.

В дисциплине предполагается выполнение домашних заданий с защитой их результатов. Защита проводится на лекционных занятиях частями по ходу выполнения СРС и в соответствии с тематикой занятий.

### **11.2. Система контроля и оценивания**

Для оценки успеваемости студентов по дисциплине используется накопительно-балльная система.

Баллами оцениваются: выполнение каждого контрольного мероприятия в семестре (в сумме до 80 баллов) и сдача экзамена (до 20 баллов).

По сумме баллов выставляется итоговая оценка по предмету. Структура и график контрольных мероприятий доступен в ОРИОКС// URL: <http://orioks.miet.ru/>.

### **РАЗРАБОТЧИК:**

Доцент СПИНТех, к.т.н.  / А.М.Андреанов/

Рабочая программа дисциплины «Основы Java» по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» направленности (профилю) «Программная инженерия искусственного интеллекта» разработана в Институте СПИНТех и утверждена на заседании Института 09.02.2026 года, протокол № 11

Директор института СПИНТех  /Л.Г. Гагарина/

### ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа согласована с Центром подготовки к аккредитации и независимой оценки качества

Начальник АНОК  / И.М.Никулина /

Рабочая программа согласована с библиотекой МИЭТ

Директор библиотеки  / Т.П.Филиппова /