

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Никишкина Татьяна Юрьевна  
 Должность: Директор  
 Дата подписания: 05.06.2026 15:15:53  
 Уникальный программный ключ:  
 0a44cc3e5f5bb746f50173cba89718ffd301d635

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**  
**Омский институт водного транспорта - филиал Федерального государственного**  
**бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Сибирский**  
**государственный университет водного транспорта"**

**Б1.В.18**

**Программирование на языке Java**  
**рабочая программа дисциплины (модуля)**

|                                                           |                                                                            |                                                 |  |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--|
| Закреплена за кафедрой                                    | <b>Естественных наук и информационных технологий (ОИВТ)</b>                |                                                 |  |
| Учебный план                                              | ОИВТ-09.03.02.02-ИЦ-26-зфо-26-27.plx                                       |                                                 |  |
| Образовательная программа                                 | 09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ<br>Профиль: Цифровые стартапы |                                                 |  |
|                                                           | год начала подготовки 2026                                                 |                                                 |  |
| Квалификация                                              | <b>бакалавр</b>                                                            |                                                 |  |
| Форма обучения                                            | <b>заочная</b>                                                             |                                                 |  |
| Общая трудоемкость                                        | <b>4 ЗЕТ</b>                                                               |                                                 |  |
| Часов по учебному плану                                   | 144                                                                        | Виды контроля в семестрах:<br>зачет с оценкой 5 |  |
| в том числе:                                              |                                                                            |                                                 |  |
| аудиторные занятия                                        | 14                                                                         |                                                 |  |
| самостоятельная работа                                    | 128                                                                        |                                                 |  |
| контактная работа во время промежуточной аттестации (ИКР) | 2                                                                          |                                                 |  |

**Распределение часов дисциплины по курсам**

| Курс                   | <b>5</b> |     | Итого |     |
|------------------------|----------|-----|-------|-----|
|                        | уп       | рп  |       |     |
| Вид занятий            |          |     |       |     |
| Лекции                 | 6        | 6   | 6     | 6   |
| Лабораторные           | 8        | 8   | 8     | 8   |
| Иная контактная работа | 2        | 2   | 2     | 2   |
| Итого ауд.             | 14       | 14  | 14    | 14  |
| Контактная работа      | 16       | 16  | 16    | 16  |
| Сам. работа            | 128      | 128 | 128   | 128 |
| Итого                  | 144      | 144 | 144   | 144 |

Рабочая программа дисциплины

## **Программирование на языке Java**

**разработана в соответствии с ФГОС:**

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

**составлена на основании учебного плана образовательной программы:**

09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

год начала подготовки 2026

**Рабочую программу составил(и):**

*к.ф.-м.н., зав. кафедрой ЕНиИТ, Курнявко Олег Леонидович*

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой Курнявко Олег Леонидович

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков разработки программного обеспечения на языке Java, освоение современных подходов к проектированию, реализации, тестированию и сопровождению программных систем.

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны:

изучить синтаксис и основные конструкции языка программирования Java;  
 освоить принципы объектно-ориентированного программирования и их реализацию средствами языка Java;  
 изучить основные структуры данных, алгоритмы и механизмы обработки данных;  
 освоить методы разработки консольных, графических и многомодульных приложений;  
 приобрести навыки использования стандартных библиотек Java и современных инструментов разработки;  
 изучить принципы обработки исключений, работы с файлами, потоками ввода-вывода и сетевого взаимодействия;  
 освоить методы тестирования, отладки и документирования программного обеспечения;  
 сформировать способность разрабатывать надёжные, сопровождаемые и эффективные программные решения для различных предметных областей;  
 приобрести практический опыт командной разработки программного обеспечения с использованием современных средств контроля версий и управления проектами.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

|                   |                                                                                                                       |      |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Блок. Часть. ООП: |                                                                                                                       | Б1.В |
| <b>2.1</b>        | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                          |      |
| 2.1.1             | Алгоритмы и структуры данных                                                                                          |      |
| 2.1.2             | Web-технологии и стандарты                                                                                            |      |
| 2.1.3             | Технологическая (проектно-технологическая) практика                                                                   |      |
| 2.1.4             | Технологии программирования                                                                                           |      |
| 2.1.5             | Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)                         |      |
| 2.1.6             | Web-программирование                                                                                                  |      |
| 2.1.7             | Современное программирование                                                                                          |      |
| <b>2.2</b>        | <b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |      |

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****ПК-1: Разработка требований и проектирование программного обеспечения**

ПК-1.1: Знать: типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке компьютерного программного обеспечения; методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения

ПК-1.2: Уметь: применять методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов

**ПК-2: Разработка компонентов системных программных продуктов**

ПК-2.1: Знать: средства программирования и их классификацию; классификацию языков программирования; основные структуры данных; основные модели данных и их организацию; принципы ООП; компиляторы языков программирования, их виды, принципы работы

ПК-2.2: Уметь: разрабатывать программный код на языках программирования низкого уровня; разрабатывать программный код на языках программирования высокого уровня.

ПК-2.3: Иметь навыки: разработки исходного кода и создания бинарных файлов программного обеспечения создаваемых инструментальных средств программирования

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Код занятия | Вид занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/              | Семестр / Курс | Часов | Литература и эл. ресурсы | Примечание |
|-------------|-------------|--------------------------------------------------------|----------------|-------|--------------------------|------------|
|             | Раздел      | <b>Раздел 1. Основы программирования на языке Java</b> |                |       |                          |            |
| 1.1         | Лек         | Основные концепции /Лек/                               | 5              | 4     | Л1.1 Л1.2                |            |
| 1.2         | Лаб         | Разработка консольного приложения на языке Java /Лаб/  | 5              | 2     | Л1.1 Л1.2                |            |

|     |        |                                                                                                                                                                                                   |   |    |           |  |
|-----|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|-----------|--|
| 1.3 | Лаб    | Разработка объектно-ориентированного приложения с использованием классов, наследования и полиморфизма /Лаб/                                                                                       | 5 | 2  | Л1.1 Л1.2 |  |
| 1.4 | Ср     | ООП в Java /Ср/                                                                                                                                                                                   | 5 | 60 | Л1.1 Л1.2 |  |
|     | Раздел | <b>Раздел 2. Разработка приложений средствами Java</b>                                                                                                                                            |   |    |           |  |
| 2.1 | Лек    | Коллекции Java. Обработка исключений. Работа с файлами и потоками ввода-вывода. Использование стандартных библиотек. Основы тестирования, отладки и сопровождения программного обеспечения. /Лек/ | 5 | 2  | Л1.1 Л1.2 |  |
| 2.2 | Лаб    | Использование коллекций и обработка исключений в приложениях Java. /Лаб/                                                                                                                          | 5 | 2  | Л1.1 Л1.2 |  |
| 2.3 | Лаб    | Разработка программного приложения с использованием файлового ввода-вывода и средств тестирования. /Лаб/                                                                                          | 5 | 2  | Л1.1 Л1.2 |  |
| 2.4 | ИКР    | Тестирование приложений /ИКР/                                                                                                                                                                     | 5 | 2  | Л1.1 Л1.2 |  |
| 2.5 | Ср     | Разработка консольной утилиты для вычисления геометрических характеристик /Ср/                                                                                                                    | 5 | 68 | Л1.1 Л1.2 |  |

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы программирования на языке Java

Назначение и особенности языка Java. Архитектура платформы Java и виртуальная машина JVM. Структура программы на языке Java. Типы данных, переменные, операторы и управляющие конструкции. Методы и классы. Основные принципы объектно-ориентированного программирования: инкапсуляция, наследование, полиморфизм. Интерфейсы и абстрактные классы. Пакеты и модификаторы доступа.

Лабораторные работы

Лабораторная работа №1. Разработка консольного приложения на языке Java.

Лабораторная работа №2. Разработка объектно-ориентированного приложения с использованием классов, наследования и полиморфизма.

Раздел 2. Разработка приложений средствами Java

Коллекции Java. Обработка исключений. Работа с файлами и потоками ввода-вывода. Использование стандартных библиотек. Основы тестирования, отладки и сопровождения программного обеспечения.

Лабораторные работы

Лабораторная работа №3. Использование коллекций и обработка исключений в приложениях Java.

Лабораторная работа №4. Разработка программного приложения с использованием файлового ввода-вывода и средств тестирования.

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Перечень видов оценочных средств

Экзамен/зачет с оценкой

Итоговый балл 3 (удовлетворительно), 4(хорошо) или 5 (отлично) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «освоен».

Итоговый балл 2 (неудовлетворительно) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «не освоен».

Отчеты по лабораторным работам

Итоговая оценка «зачтено» для всех лабораторных работ данного этапа соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенций «освоено».

Все остальные случаи соответствуют критерию оценивания этапа формирования компетенций «не освоено».

### 6.2. Темы письменных работ

### 6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и (или) навыков

1. Структура веб – документа. Заголовок. Мета теги. Тело документа. Структура элементов HTML. Атрибуты.

2. Форматирование текста в HTML. Форматирование абзаца. Создание заголовков. Создание списков. Вставка гиперссылок.
3. Внедрение изображений в HTML – документ. Создание таблиц. Фреймы. Создание форм.
4. Способы встраивания таблиц стилей в HTML – документ. Tag Style. Псевдоклассы и псевдоэлементы. Определение классов и идентификаторов
5. Способы внедрения сценариев Java Script в HTML документы
6. Синтаксис языка Java Script. Алфавит. Операции (присвоения, сравнения, арифметические, побитовые, логические, над строками, специальные). Идентификаторы. Выражения. Ключевые слова. Комментарии.
7. Типы данных в Java Script. Числа. Логические значения, строковые значения. Примитивный тип Null. Литералы.
8. Операторы Java Script. Пустой оператор. Условные операторы. Операторы циклов. Операторы манипулирования объектами.
9. Функции. Определение и вызов функции. Использование массивов в качестве аргументов функции. Предопределенные функции.
10. Определение класса в Java Script. Объекты и их свойства. Создание объектов. Методы объектов document и window (alert, confirm, prompt). Предопределенные объекты языка Java Script.
11. События Java Script. Виды событий. Назначение обработчиков событий. Обработка событий на форме. Проверка данных, введенных в форму.
12. Синтаксис языка PHP. Алфавит языка. Операции (присвоения, сравнения, арифметические, побитовые, логические, над строками, специальные). Идентификаторы. Выражения. Ключевые слова. Комментарии.
13. Типы данных языка PHP. Переменные. Имена переменных. Область действия переменных. Внешние переменные. Константы. Типы данных. Преобразование типов.
14. Операторы языка PHP. Условный оператор. Условная операция. Переключатель switch. Операторы цикла (while, do while, for). Бесконечные циклы. Составные операторы.
15. Функции в языке PHP. Определение и вызов функции. Область видимости переменных. Время жизни переменной. Структурирование кода при помощи функций. Строковые функции.
16. Структуры хранения информации в PHP (массивы, стеки очереди). Инициализация массивов. Цикл Foreach для обхода массивов. Многомерные массивы. Основные функции для работы с массивами. Сортировка массивов. Добавление/удаление элементов массива.
17. Работа с файлами в языке PHP. Создание файлов. Открытие файлов. Отображение файлов. Закрытие файлов.
18. Работа с файлами в языке PHP Чтение из файлов и запись в файлы. Копирование, переименование и удаление файлов. Атрибуты файлов. Перемещение по файлам. Работа с каталогами. Методы PUT и GET.

#### 6.4. Методические рекомендации к проведению промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

На итоговый контроль выносятся учебный материал, рассмотренный на лекционных и практических занятиях, а также темы, которые были предложены для самостоятельного изучения.

Формой проведения итогового контроля по данной дисциплине является экзамен, который проводится в устной форме с использованием билетов, содержащих теоретическую и практическую часть. Также допустимо проведение итогового контроля в письменной форме. О форме проведения итогового контроля студенты должны быть оповещены заблаговременно.

Во время подготовки к ответу на зачете использование справочной литературы не допускается.

### 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 7.1. Рекомендуемая литература

##### 7.1.1. Основная литература

|      | Авторы, составители             | Заглавие                                                           | Издательство, год |
|------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Л1.1 | И. В. Курбатова, А. В. Печуров  | Основы программирования на языке Java: учебное пособие для вузов   | Лань, 2026        |
| Л1.2 | Л. А. Федоричев, О. В. Букунова | Реализация многопоточности в языке Java: учебное пособие для вузов | Лань, 2025        |

#### 7.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

#### 7.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

### 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Назначение                                            | Оборудование                                                                                       |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий | Перечень:<br>- основного оборудования: Учебные парты 26шт., Стул с мягким покрытием 56шт, ПК 15шт. |