




МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДФУ)

**ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК**

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель образовательной программы

  
И.Л. Артемьева  
28.08 2015 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Java программирование

**Направление подготовки – 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»**

профиль «Технология программирования»

**Форма подготовки (очная)**

курс 4 семестр 7  
лекции 36 час.  
практические занятия 0 час.  
лабораторные работы 18 час.  
в том числе с использованием МАО лек. 18 / пр. 0 / лаб. 18 час.  
всего часов аудиторной нагрузки – 54 час.  
в том числе с использованием МАО – 36 час.  
самостоятельная работа 90 час.  
контрольные работы (количество)  
курсовая работа / курсовой проект – не предусмотрен  
экзамен 7 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 15 марта 2015 г. № 222

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения, протокол № 7 от «4» июля 2015 г.

Заведующая кафедрой прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения Артемьева И.Л., д.т.н., профессор  
Составитель (ли): доцент кафедры прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения Гриняк Виктор Михайлович

**Оборотная сторона титульного листа РПУД**

**I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

## ABSTRACT

**Bachelor's degree in 02.03.03 – Software and Computer Systems Administration**

**Study profile** “Programming technology”

**Course title:** Java Programming

**Basic part of Block 1, 4 credits**

**Instructor:** Victor Grinyak

**At the beginning of the course a student should be able to:** Office programs working, oral presentation.

**Learning outcomes:** This course builds on the skills students gained in Java Fundamentals and helps them advance their Java programming skills using the Java SE7, the latest release of Java. Participants are introduced to the core application programming interfaces used to design object-oriented applications with Java. Hand-on practices and projects figure prominently throughout this course. Those who successfully complete it will possess strong foundational knowledge for Oracle Java SE 7 Programmer I certification.

**Course description:** This course engages students with little or no programming experience to create Java programs. Participants are introduced to object-oriented programming concepts, terminology, and syntax, and the steps required to create basic Java programs using the Alice, Greenfoot, and Eclipse interactive development environments. Hand-on practices figure prominently throughout this course so students can experience firsthand the power of computer programming.

### **Main course literature:**

1. Kölling M. Introduction to Programming with Greenfoot: Object-Oriented Programming in Java with Games and Simulations (2nd Edition). - Pearson Education. 2015.

2. Creating Java Programs with Greenfoot  
[http://ilearningcontent.oracle.com/content/public/oracle\\_acad/SelfStudy/Articulate/Greenfoot/interaction.html](http://ilearningcontent.oracle.com/content/public/oracle_acad/SelfStudy/Articulate/Greenfoot/interaction.html)

**Form of final control:** exam.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Java программирование»**

Рабочая программа дисциплины «Java программирование» разработана для студентов 4 курса, обучающихся по направлению 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем», профиль «Технология программирования». Трудоемкость дисциплины 4 зачетных единиц (144 часов). Дисциплина «Основы программирования на Java» базируется на дисциплине «Математические основы информатики и программирования». Знания, полученные при ее изучении, будут использованы в дисциплинах «Технология разработки программного обеспечения», «Технологии коллективной разработки информационных систем» учебного плана. Дисциплина реализуется в 7 семестре (семестрах), содержит 36 часов лекций, 0 часов практических занятий, 18 часов лабораторных работ, из них 18 часов лекций, 0 часов практических занятий, 18 часов лабораторных работ с использованием методов активного обучения. На самостоятельную работу отводится 90 часов, из них 27 часов на подготовку к экзамену.

**Цель** дисциплины – познакомить студентов с современными приёмами создания программных средств различного целевого назначения с помощью языка программирования и технологий Java.

### **Задачи дисциплины:**

1. Развитие способности использовать знания основных концептуальных положений объектно-ориентированного и визуального направлений программирования, методов, способов и средств разработки программ в рамках этих направлений с помощью технологий Java
2. Приобретение способности использовать знания методов проектирования и производства программного продукта, принципов построения, структуры и приемов работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения на языке программирования Java
3. Освоение специфичной профессиональной терминологии на английском языке
4. Приобретение представления о проектном методе разработки программного обеспечения

Курс основан на материалах учебных курсов международной программы академического партнёрства "Академия Oracle".

Для успешного изучения дисциплины «Java программирование» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: способность к самоорганизации и самообразованию;

способностью к коммуникации в устной и письменных формах на русском и иностранных языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, способностью к определению общих форм и закономерностей отдельной предметной области; способностью публично представлять собственные и известные научные результаты, способностью использовать методы математического и алгоритмического моделирования при анализе управленческих задач в научно-технической сфере, в экономике, бизнесе и гуманитарных областях.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные/ общепрофессиональные/ профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК5 владение информацией о направлениях развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой; о тенденциях развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов	Знает	<ul style="list-style-type: none"> <li>• особенности архитектуры приложений Java;</li> <li>• особенности работы с различными средами разработки приложений Java;</li> </ul>
	Умеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выбирать, устанавливать, настраивать и работать с современными интегрированными средами разработки приложений Java;</li> </ul>
	Владеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>• особенностями групповой проектной работы при создании приложений Java;</li> </ul>
ОПК8 Способность использовать знания методов проектирования и производства программного продукта, принципов построения, структуры и приемов работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения	Знает	<ul style="list-style-type: none"> <li>• основы жизненного цикла разработки приложений Java</li> </ul>
	Умеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>• разрабатывать архитектуру программных средств и реализовывать программные средства с помощью технологий Java.</li> </ul>
	Владеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками презентации проектов и готовых программ, разработанных в рамках программирования Java;</li> <li>• навыками создания программных средств с использованием современных интегрированных сред разработки приложений Java</li> </ul>

ПК7 владение знаниями о содержании, основных этапах и тенденциях развития программирования, математического обеспечения и информационных технологий	Знает	<ul style="list-style-type: none"> <li>• основные этапы развития программирования, математического обеспечения и информационных технологий</li> </ul>
	Умеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать и оценивать программы с точки зрения их отнесения к тому или иному этапу программирования, математического обеспечения и информационных технологий</li> </ul>
	Владеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками создания программных средств с использованием современных интегрированных сред разработки визуальных приложений</li> </ul>

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Java программирование» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: метод проектов, дискуссия, презентация.

## **I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

### **Лекционные занятия (36 час.)**

Материалы теоретической части курса размещены в BlackBoard [https://bb.dvfu.ru/webapps/blackboard/content/listContentEditable.jsp?content\\_id=92461\\_1&course\\_id=3719\\_1&mode=reset](https://bb.dvfu.ru/webapps/blackboard/content/listContentEditable.jsp?content_id=92461_1&course_id=3719_1&mode=reset)

#### **Тема 1. Синтаксис языка Java, классы в языке Java (2 час.).**

Структура классов Java. Программные блоки и комментарии. Переменные. Условные операторы и циклы.

#### **Тема 2. Наследование и инкапсуляция в языке Java. ( 2 час.)**

Инкапсуляция при разработке классов Java. Моделирование задачи с использованием классов Java. Неизменяемые классы. Подклассы: создание и использование. Перегрузка методов класса. Методы с переменным числом аргументов.

#### **Тема 3. Разработка классов в языке Java (2 час.).**

Спецификаторы доступа private, protected, default и public. Перегрузка конструкторов и других методов. Использование оператора instanceof для определения типа объекта. Виртуальный вызов методов класса. Преобразование типов «вверх» (апкостинг) и «вниз» (даункостинг). Перегрузка методов класса Object. Использование абстрактных классов. Ключевые слова final и static. Шаблон проектирования singleton. Вложенные классы.

#### **Тема 4. Наследование и интерфейсы в языке Java. ( 4 час.)**

Интерфейсы в Java, определение интерфейсов. Особенности использования интерфейсов и классов в программах. Расширение интерфейсов. Рефакторинг кода.

#### **Тема 5. Обобщённые типы и коллекции значений в языке Java (4 час.).**

Обобщённые типы как способ создания классов в Java. Создание объектов в рамках обобщённого типа. Создание коллекций без использования обобщённых типов и с их использованием. Работа со структурами данных ArrayList, Set, HashMap. Реализация стека и очереди. Перечислимые типы.

#### **Тема 6. Работа со строками в языке Java. (4 час.)**

Чтение данных из командной строки. Поиск строк. Парсинг строк. Создание строк с использованием класса StringBuilder. Поиск в строке, парсинг строки и удаление строк с использованием регулярных выражений.

#### **Тема 7. Обработка исключений. (4 час.)**

Типы исключений в Java. Использование конструкций try и throw. Использование catch, единожды и многократно. Ключевое слово finally. Классы исключений. Создание выборочных исключений и автозакрываемых ресурсов. Использование assertions.

#### **Тема 8. Ввод и вывод в Java программах. Файловый ввод и вывод. (6 час.)**

Основы ввода и вывода в Java программах. Чтение данных с консоли и вывод данных на консоль. Использование потоков для чтения и записи файлов. Чтение и запись объектов с использованием сериализации. Использование интерфейса Path для работы с файлами. Работа с классом Files для операций над файлами. Канальный и потоковый ввод-вывод в файлах. Работа с атрибутами файлов. Доступ к дереву каталогов. Поиск файлов с использованием класса PathMatcher.

#### **Тема 9. Многопоточные программы Java. (4 час.)**

Определение и создание потоков. Управление потоками. Синхронизация потоков. Проблемы многопоточного программирования.

#### **Тема 10. Параллельное программирование Java. (4 час.)**

Атомарные переменные. Метод ReentrantReadWriteLock(). Работа с коллекцией java.util.concurrent. Синхронизирующие классы. Использование ExecutorService. Fork-Join фреймворк.

#### **Тема 11. Построение приложений баз данных с использованием JDBC API. (4 час.)**

Основные функции JDBC API. Подключение к базе данных с использованием драйвера JDBC. Подача запросов получение результатов из базы данных. Транзакции и JDBC. Использование паттерна Data Access Object.

## **Тема 12. Локализация Java программ. ( 4 час.)**

Особенности и задачи локализации программ. Определение и представление локализуемых данных. Чтение и установка локализуемых данных с помощью объекта Locale. Построение ресурсов. Вызов ресурсов из приложений. Форматирование текста и его локализация с использованием NumberFormat DateFormat.

## **II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

### **Практические занятия (0 часов)**

Не предусмотрены учебным планом

### **Лабораторные работы (36 час)**

Материалы для лабораторных работ размещены в среде BlackBoard [https://bb.dvfu.ru/webapps/blackboard/content/listContentEditable.jsp?content\\_id=\\_92463\\_1&course\\_id=\\_3719\\_1&mode=reset](https://bb.dvfu.ru/webapps/blackboard/content/listContentEditable.jsp?content_id=_92463_1&course_id=_3719_1&mode=reset)

- Занятие 1 Синтаксис языка Java, классы в языке Java (2 часа)
- Занятие 2 Наследование и инкапсуляция в языке Java (2 часа)
- Занятие 3 Разработка классов в языке Java (2 часа)
- Занятие 4 Наследование и интерфейсы в языке Java. (2 часа)
- Занятие 5 Обобщённые типы и коллекции значений в языке Java (4 часа)
- Занятие 6 Работа со строками (4 часа)
- Занятие 7 Обработка исключений (4 часа)
- Занятие 8 Потоки ввода/вывода (6 часов)
- Занятие 9 Многопоточные программы Java (4 часа)
- Занятие 10 Параллельное программирование Java (4 часа)
- Занятие 11 Построение приложений баз данных с использованием JDBC API (4 часа)
- Занятие 12 Локализация Java программ (4 часа).

Лабораторные работы выполняются методом командной работы. При этом студенты разбиваются на команды по 3-5 человек, в каждой команде назначается руководитель (Team leader). Каждый член команды должен выполнить самостоятельно своё задание и выложить его на ветку в форуме среды Black Board по курсу. Руководитель команды даёт оценку практической



работе своих партнеров по команде. Разделение на команды происходит во время практических занятий.

Срок на выполнение практической работы - одна неделя. Срок на оценку программы партнера по команде - одна неделя.

Преподаватель оценивает качество выполнения студентами своей практической работы и качество критики руководителем работ своих партнеров по команде. Срок выполнения работы также учитывается.

### **III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Java программирование» представлено в Приложении 1 и включает в себя: план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию; характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению; требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы; критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

### **IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА**

№ п/п	Контролируемые разделы/темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Тема 1. Синтаксис языка Java, классы в языке Java	ОПК5, ОПК8, ПК7	знания	тест (ПР-1)	экзамен (ПР-1)
			умения	задание (ПР-6)	экзамен (ПР-1)
			владения	проект (ПР-9)	экзамен (ПР-1)
2	Тема 2. Наследование и инкапсуляция в языке Java.	ОПК5, ОПК8, ПК7	знания	тест (ПР-1)	экзамен (ПР-1)
			умения	задание (ПР-6)	экзамен (ПР-1)
			владения	проект (ПР-9)	экзамен (ПР-1)
3	Тема 3. Разработка классов в языке Java	ОПК5, ОПК8, ПК7	знания	тест (ПР-1)	экзамен (ПР-1)
			умения	задание (ПР-6)	экзамен (ПР-1)
			владения	проект (ПР-9)	экзамен (ПР-1)

4	Тема 4. Наследование и интерфейсы в языке Java.	ОПК5, ОПК8, ПК7	знания	тест (ПР-1)	экзамен (ПР-1)
			умения	задание (ПР-6)	экзамен (ПР-1)
			владения	проект (ПР-9)	экзамен (ПР-1)
5	Тема 5. Обобщённые типы и коллекции значений в языке Java	ОПК5, ОПК8, ПК7	знания	тест (ПР-1)	экзамен (ПР-1)
			умения	задание (ПР-6)	экзамен (ПР-1)
			владения	проект (ПР-9)	экзамен (ПР-1)
6	Тема 6. Работа со строками в языке Java	ОПК5, ОПК8, ПК7	знания	тест (ПР-1)	экзамен (ПР-1)
			умения	задание (ПР-6)	экзамен (ПР-1)
			владения	проект (ПР-9)	экзамен (ПР-1)
7	Тема 7. Обработка исключений	ОПК5, ОПК8, ПК7	знания	тест (ПР-1)	экзамен (ПР-1)
			умения	задание (ПР-6)	экзамен (ПР-1)
			владения	проект (ПР-9)	экзамен (ПР-1)
8	Тема 8. Ввод и вывод в Java программах. Файловый ввод и вывод	ОПК5, ОПК8, ПК7	знания	тест (ПР-1)	экзамен (ПР-1)
			умения	задание (ПР-6)	экзамен (ПР-1)
			владения	проект (ПР-9)	экзамен (ПР-1)
9	Тема 9. Многопоточные программы Java	ОПК5, ОПК8, ПК7	знания	тест (ПР-1)	экзамен (ПР-1)
			умения	задание (ПР-6)	экзамен (ПР-1)
			владения	проект (ПР-9)	экзамен (ПР-1)
10	Тема 10. Параллельное программирование Java	ОПК5, ОПК8, ПК7	знания	тест (ПР-1)	экзамен (ПР-1)
			умения	задание (ПР-6)	экзамен (ПР-1)
			владения	проект (ПР-9)	экзамен (ПР-1)
11	Тема 11. Построение приложений баз данных с использованием JDBC API	ОПК5, ОПК8, ПК7	знания	тест (ПР-1)	экзамен (ПР-1)
			умения	задание (ПР-6)	экзамен (ПР-1)
			владения	проект (ПР-9)	экзамен (ПР-1)
12	Тема 12. Локализация Java программ	ОПК5, ОПК8,	знания	тест (ПР-1)	экзамен (ПР-1)

		ПК7	умения	задание (ПР-6)	экзамен (ПР-1)
			владения	проект (ПР-9)	экзамен (ПР-1)

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 2.

## **V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Основная литература**

*(электронные и печатные издания)*

1. Свистунов А.Н. Построение распределенных программных систем на Java: учебное пособие. М.: Интернет-Университет Информационных Технологий: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. 279с.  
<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:797993&theme=FEFU>
2. Горнаков С.Б. Программирование мобильных телефонов на Java 2 Micro Edition. [Электронный ресурс] : М. : ДМК Пресс, 2008. — 511 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=1189](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=1189)
3. Лафоре Р. Структуры данных и алгоритмы Java. Санкт-Петербург : Питер, 2016. 701с. <https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:817797&theme=FEFU>
4. Васюткина И.А. Технология разработки объектно-ориентированных программ на JAVA [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Васюткина И.А. - Электрон. текстовые данные. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012. - 152 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45047>.
5. Соколова В.В. Разработка мобильных приложений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Соколова В.В. - Электрон. текстовые данные. - Томск: Томский политехнический университет, 2014. - 176 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34706>

### **Дополнительная литература**

*(печатные и электронные издания)*

1. Молчанова Л.А., Прудникова Л.И. Java в примерах и задачах: учеб.-метод. пособие [для вузов]. Владивосток: Изд-во Тихоокеанского

- экономического университета. – 2011. Режим доступа:  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:359168&theme=FEFU>
2. Баженова И.Ю. Языки программирования: учебник для высшего профессионального образования. Под редакцией В.А. Сухомлина. М.: Академия. – 2012. 358 С. Режим доступа:  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:668317&theme=FEFU>
3. Курняван Б. Программирование web приложений на языке Java. М.: Лори, 2009. 880 с. Режим доступа  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:382737&theme=FEFU>
4. Хабибуллин, Самоучитель JAVA. - СПб: БХВ-Петербург. -2001. Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:672412&theme=FEFU>
5. Головин И.Г., Волкова И.А. Языки и методы программирования: учебник для вузов. М.: Академия, 2012. 304с.  
<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:668426&theme=FEFU>

#### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. The Java Tutorials - [Электронный ресурс]. Режим доступа - <http://docs.oracle.com/javase/tutorial/index.html>
2. IBM developerWorks Россия: Технология Java - [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://www.ibm.com/developerworks/ru/java/>

#### **Перечень информационных технологий и программного обеспечения**

Занятия проводятся с использованием проектора и мультимедийного комплекса для демонстрации мультимедийного контента внутренней системы портала ДВФУ. Лабораторные занятия проводятся в специализированном компьютерном классе. Для написания программ используется свободное программное обеспечение:

NetBeans,  
Eclipse.

#### **VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Дисциплина изучается в следующих организационных формах: лабораторное занятие; самостоятельное изучение теоретического материала; самостоятельное выполнение индивидуального задания; выполнение

группового проекта (в рамках самостоятельной работы); индивидуальные и групповые консультации.

Основной формой самостоятельной работы студента является изучение теоретического материала, его дополнение рекомендованной литературой, выполнение индивидуальных заданий и группового проекта, а также активная работа на лабораторных занятиях.

Контроль за выполнением самостоятельной работы студента производится в виде контроля каждого этапа работы, отраженного в портале BlackBoard и защиты проекта.

Студент должен планировать график самостоятельной работы по дисциплине и придерживаться его.

## **VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Занятия проводятся с использованием проектора и мультимедийного комплекса для демонстрации мультимедийного контента внутренней системы портала ДВФУ. Лабораторные занятия проводятся в компьютерном классе.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДВФУ)

---

**ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ  
ОБУЧАЮЩИХСЯ**

по дисциплине «Java программирование»

**Направление подготовки – 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование  
информационных систем»**

профиль «Технология программирования»

**Форма подготовки (очная)**

## План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

1 семестр

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Форма контроля
1	1-2 неделя	Спроектировать структуру базы данных в части функциональности «Поступление товаров»	Проверка задания
2	3-4 неделя	Реализовать базу данных и интерфейс для таблиц-справочников	Проверка задания
3	5-6 неделя	Реализовать интерфейс для таблиц-документов	Проверка задания
4	7-8 неделя	Реализовать процедуру проведения документов и форму отчёта "остатки товаров"	Проверка задания
5	9-10 неделя	Спроектировать структуру базы данных в части учета продаж	Проверка задания
6	11-12 неделя	Реализовать интерфейс для таблицы-документа "Продажи"	Проверка задания
7	13-14 неделя	Реализовать процедуру проведения документа "Продажи" и форму отчета "Продажи"	Проверка задания

### Рекомендации по самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа студентов приходится на вторую половину семестра: после того, как они уже изучили основную часть курса. В рамках самостоятельной работы студенты выполняют задание, посвящённое разработке приложения Java для базы данных, предназначенное для решения типовых задач торгового учёта. При этом студенты разбиваются на команды по 2-3 человека, в каждой команде назначается руководитель (Team leader). Материалы поэтапной работы над заданием выкладываются на соответствующую ветку форума.

В рамках самостоятельной работы студенты создают базу данных и приложение к ней (на языке Java), реализующие простую систему торгового учета.

Система должна содержать следующие таблицы-справочники (как минимум):

- Номенклатура
- Контрагенты

Система должна содержать следующие таблицы-документы (как минимум):

- Поступление товаров (с табличной частью «Товары»)
- Реализация товаров (с табличной частью «Товары»)

Состав таблиц-регистров системы должен позволять вести (как минимум):

- Складской учет в разрезе номенклатуры, количественного и суммового остатка товаров.
- Учет продаж в разрезе номенклатуры, контрагентов, количества, суммы выручки, себестоимости и прибыли. При подсчете себестоимости необходимо реализовать **партионный учет** товаров в рамках учетной политики ФИФО или ЛИФО.

Система должна позволять строить следующие отчеты (как минимум):

- Остатки товара (на конкретную дату). В отчете отображается номенклатура, партия, количество, сумма.
- Продажи (за конкретный период от ... до ...). В отчете отображаются номенклатура, партия, контрагент, количество, выручка, себестоимость, прибыль. Выводится общий итог по выручке, себестоимости, прибыли.



Ниже предлагаются методические указания по выполнению работы.

Под **таблицей-справочником** понимается таблица, хранящая информацию о некоторых объектах учета. Как правило, уникальным идентификатором такой таблицы является код элемента, а основным полем – наименование (см. рисунок с примером справочника «Номенклатура»). Простые справочники имеют только форму списка и не имеют иерархии, сложные – кроме формы списка имеют форму элемента, для них характерна иерархия.

Краткое наименование	Код
Товары	00-00000183
Бытовая техника	00-00000040
Кондитерские изделия	00-00000076
Сигареты	00-00000164
Доска 3000x200x20	00-00000055
Доска 4000x300x40	00-00000057
Мазут светлый	00-00000099
Минеральное масло	00-00000110
Минеральные удобрения	00-00000006
Пшеница твердая, 1 сорт	00-00000149
Сульфат аммония	00-00000177
Телефон Meizu MX	00-00000182

Рис. 1. Пример формы списка справочника «Номенклатура» с иерархией.

🏠 ⬅️ ➡️ ☆ Минеральное масло (Номенклатура)

[Главное](#) [Цены](#) [Правила определения счетов учета](#) [Еще...](#)

[Записать и закрыть](#) [Записать](#) 📄

---

Краткое наименование:

Полное наименование:

Группа:

Услуга

Единица:   Тонна

% НДС:

Номенклатурная группа:

Производитель:    Страна происхождения:

Импортер:    Номер ГТД:

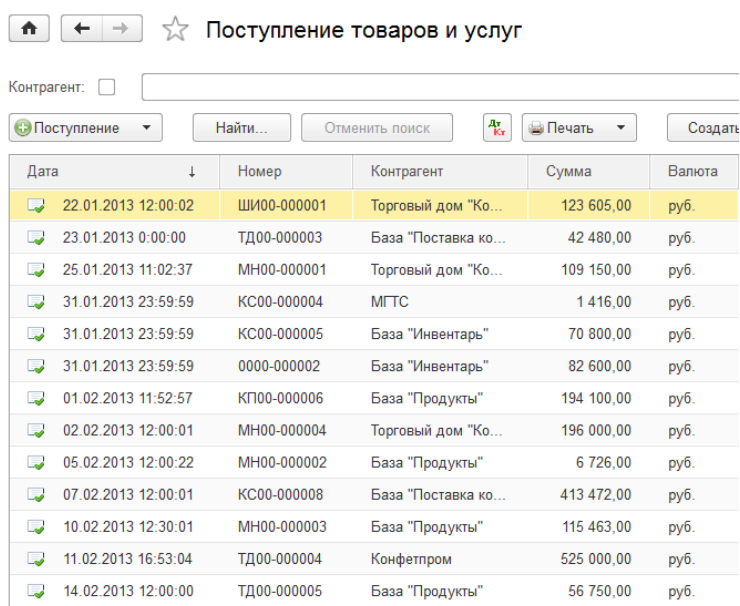
[Производство](#)

Статья затрат:    Спецификация:

[Коды](#)

Рис. 2. Пример формы элемента справочника «Номенклатура»

Под **таблицей-документом** понимается таблица, хранящая информацию о каких-либо событиях, произведённых операциях. Документы имеют номер (уникальный идентификатор), дату-время, несколько реквизитов, отражающих их функциональность (например, ссылку на контрагента). Для документов характерен также особый реквизит булевого типа «Проведение документа». Если документ проведён, то считается, что его информация отражена в учете, то есть сформированы соответствующие записи в таблицах-регистрах. Если документ не проведён, то он существует в базе только сам по себе, его информация в учёте не отражается. Переключение реквизита «Проведение документа» всегда связано с процедурой формирования записей в таблицах-регистрах базы данных.



Поступление товаров и услуг

Контрагент:

Поступление Найти... Отменить поиск Печать Создать

Дата	Номер	Контрагент	Сумма	Валюта
22.01.2013 12:00:02	ШИ00-000001	Торговый дом "Ко...	123 605,00	руб.
23.01.2013 0:00:00	ТД00-000003	База "Поставка ко...	42 480,00	руб.
25.01.2013 11:02:37	МН00-000001	Торговый дом "Ко...	109 150,00	руб.
31.01.2013 23:59:59	КС00-000004	МГТС	1 416,00	руб.
31.01.2013 23:59:59	КС00-000005	База "Инвентарь"	70 800,00	руб.
31.01.2013 23:59:59	0000-000002	База "Инвентарь"	82 600,00	руб.
01.02.2013 11:52:57	КП00-000006	База "Продукты"	194 100,00	руб.
02.02.2013 12:00:01	МН00-000004	Торговый дом "Ко...	196 000,00	руб.
05.02.2013 12:00:22	МН00-000002	База "Продукты"	6 726,00	руб.
07.02.2013 12:00:01	КС00-000008	База "Поставка ко...	413 472,00	руб.
10.02.2013 12:30:01	МН00-000003	База "Продукты"	115 463,00	руб.
11.02.2013 16:53:04	ТД00-000004	Конфетпром	525 000,00	руб.
14.02.2013 12:00:00	ТД00-000005	База "Продукты"	56 750,00	руб.

Рис. 3. Пример формы списка документа

У многих документов имеется так называемая **табличная часть**. Табличная часть документа – это отдельная таблица, хранящая перечень объектов учета, обрабатываемых документом. С точки зрения базы данных строки таблицы – табличной части всегда хранят ссылку на тот документ, к которому они привязаны.

← → ☆ Поступление товаров и услуг КП00-000006 от 01.02.2013 11:52:57 (Товары,

Провести и закрыть Записать Провести Печать Создать на основании

Накладная №:  от:  Организация:

Номер: КП00-000006 от: 01.02.2013 11:52:57 Склад:

Контрагент: База "Продукты" Расчеты:

Договор: 15 от 15.03.2012

Товары (4) Услуги Агентские услуги Возвратная тара (1) Дополнительно

Добавить Подбор Изменить Заполнить

N	Номенклатура	Количество	Цена	Сумма	% НДС	НДС	Всего
1	Сахарный песок	2 000,000	25,00	50 000,00	10%	4 545,45	50 000,00
2	Молоко в бидоне	1 050,000	26,00	27 300,00	10%	2 481,82	27 300,00
3	Мука	800,000	19,00	15 200,00	10%	1 381,82	15 200,00
4	Масло в коробке	400,000	254,00	101 600,00	18%	15 498,31	101 600,00

Рис. 4. Пример формы элемента документа с табличной частью

**Таблицы-регистры** – это таблицы, хранящие информацию, предназначенную для последующего формирования отчетных форм. Как правило, эта информация формируется при проведении документов. Записи в таблицы-регистры добавляются при проведении документов и удаляются при отмене проведения документов. Структура таблиц-регистров определяется прежде всего теми отчетными формами, которые предполагается формировать системой.

Дата	Дебет	Кредит
22.01.2013	41.01 Кол.: 150,000	60.01
1	Ассорти (конфеты)	Торговый дом "Комплексный"
	Поступление товаров и услуг ШИ00-000001 от 22.01.2013 12:00:02	Розн 53
	Торговый зал	Поступление товаров и услуг ШИ00-000001 от 22.01.2013 12:00:02
22.01.2013	41.01 Кол.: 150,000	60.01
2	Барбарис (конфеты)	Торговый дом "Комплексный"
	Поступление товаров и услуг ШИ00-000001 от 22.01.2013 12:00:02	Розн 53
	Торговый зал	Поступление товаров и услуг ШИ00-000001 от 22.01.2013 12:00:02
22.01.2013	41.01 Кол.: 250,000	60.01
3	Белочка (конфеты)	Торговый дом "Комплексный"
	Поступление товаров и услуг ШИ00-000001 от 22.01.2013 12:00:02	Розн 53
	Торговый зал	Поступление товаров и услуг ШИ00-000001 от 22.01.2013 12:00:02

Рис. 5. Пример таблицы-регистра с движениями, сформированными по итогам проведения документа

Период: 01.01.2013 – 30.09.2015 Счет: 41.01 Торговый дом "Комплексный"

Сформировать Показать настройки Печать Регистр учета

**ЗАО "Торговый дом Комплексный"**  
**Оборотно-сальдовая ведомость по счету 41.01 за Январь 2013 г. - Сентябрь 2015 г.**

Счет Номенклатура	Показа- тели	Сальдо на начало периода		Обороты за период		Сальдо на конец периода	
		Дебет	Кредит	Дебет	Кредит	Дебет	Кредит
41.01	БУ			5 081 102,46	4 212 836,07	868 266,39	
	Кол.			35 880,000	22 180,000	13 700,000	
Ассорти (конфеты)	БУ			57 838,99	48 940,69	8 898,30	
	Кол.			650,000	550,000	100,000	
Барбарис (конфеты)	БУ			79 322,03	42 966,10	36 355,93	
	Кол.			1 200,000	650,000	550,000	
Белочка (конфеты)	БУ			173 694,91	102 508,47	71 186,44	
	Кол.			1 830,000	1 380,000	450,000	
Конфеты "Вишня в коньяке" (Польша)	БУ			3 750 000,00	3 750 000,00		
	Кол.			15 000,000	15 000,000		
Масло в коробке	БУ			25 423,73	25 423,73		
	Кол.			150,000	150,000		
Молоко в бидоне	БУ			11 363,64	11 363,64		
	Кол.			500,000	500,000		
Мука	БУ			2 045,45	2 045,45		
	Кол.			150,000	150,000		
Паста шоколадная	БУ			970 504,62	218 678,90	751 825,72	
	Кол.			16 000,000	3 400,000	12 600,000	
Сахарный песок	БУ			10 909,09	10 909,09		
	Кол.			400,000	400,000		
<b>Итого</b>	<b>БУ</b>			<b>5 081 102,46</b>	<b>4 212 836,07</b>	<b>868 266,39</b>	
	<b>Кол.</b>			<b>35 880,000</b>	<b>22 180,000</b>	<b>13 700,000</b>	

Рис. 6. Пример отчета о движении товара по складу за период, сформированного по данным таблицы-регистра.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДВФУ)

---

**ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине «Java программирование»

**Направление подготовки – 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование  
информационных систем»**

профиль «Технология программирования»

**Форма подготовки (очная)**

Владивосток  
2015

## Паспорт ФОС

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК5 владение информацией о направлениях развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой; о тенденциях развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов	Знает	<ul style="list-style-type: none"> <li>• особенности архитектуры приложений Java;</li> <li>• особенности работы с различными средами разработки приложений Java;</li> </ul>
	Умеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выбирать, устанавливать, настраивать и работать с современными интегрированными средами разработки приложений Java;</li> </ul>
	Владеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>• особенностями групповой проектной работы при создании приложений Java;</li> </ul>
ОПК8 Способность использовать знания методов проектирования и производства программного продукта, принципов построения, структуры и приемов работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения	Знает	<ul style="list-style-type: none"> <li>• основы жизненного цикла разработки приложений Java</li> </ul>
	Умеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>• разрабатывать архитектуру программных средств и реализовывать программные средства с помощью технологий Java.</li> </ul>
	Владеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками презентации проектов и готовых программ, разработанных в рамках программирования Java;</li> <li>• навыками создания программных средств с использованием современных интегрированных сред разработки приложений Java</li> </ul>
ПК7 владение знаниями о содержании, основных этапах и тенденциях развития программирования, математического обеспечения и информационных технологий	Знает	<ul style="list-style-type: none"> <li>• основные этапы развития программирования, математического обеспечения и информационных технологий</li> </ul>
	Умеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать и оценивать программы с точки зрения их отнесения к тому или иному этапу программирования, математического обеспечения и информационных технологий</li> </ul>
	Владеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками создания программных средств с использованием современных интегрированных сред разработки визуальных приложений</li> </ul>

№			Оценочные средства -
п/п			наименование

	Контролируемые разделы/темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Тема 1. Синтаксис языка Java, классы в языке Java	ОПК5, ОПК8, ПК7	знания	тест (ПР-1)	экзамен (ПР-1)
			умения	задание (ПР-6)	экзамен (ПР-1)
			владения	проект (ПР-9)	экзамен (ПР-1)
2	Тема 2. Наследование и инкапсуляция в языке Java.	ОПК5, ОПК8, ПК7	знания	тест (ПР-1)	экзамен (ПР-1)
			умения	задание (ПР-6)	экзамен (ПР-1)
			владения	проект (ПР-9)	экзамен (ПР-1)
3	Тема 3. Разработка классов в языке Java	ОПК5, ОПК8, ПК7	знания	тест (ПР-1)	экзамен (ПР-1)
			умения	задание (ПР-6)	экзамен (ПР-1)
			владения	проект (ПР-9)	экзамен (ПР-1)
4	Тема 4. Наследование и интерфейсы в языке Java.	ОПК5, ОПК8, ПК7	знания	тест (ПР-1)	экзамен (ПР-1)
			умения	задание (ПР-6)	экзамен (ПР-1)
			владения	проект (ПР-9)	экзамен (ПР-1)
5		ОПК5, ОПК8,	знания	тест (ПР-1)	экзамен (ПР-1)

	Тема 5. Обобщённые типы и коллекции значений в языке Java	ПК7	умения	задание (ПР-6)	экзамен (ПР-1)
			владения	проект (ПР-9)	экзамен (ПР-1)
6	Тема 6. Работа со строками в языке Java	ОПК5, ОПК8, ПК7	знания	тест (ПР-1)	экзамен (ПР-1)
			умения	задание (ПР-6)	экзамен (ПР-1)
			владения	проект (ПР-9)	экзамен (ПР-1)
7	Тема 7. Обработка исключений	ОПК5, ОПК8, ПК7	знания	тест (ПР-1)	экзамен (ПР-1)
			умения	задание (ПР-6)	экзамен (ПР-1)
			владения	проект (ПР-9)	экзамен (ПР-1)
8	Тема 8. Ввод и вывод в Java программах. Файловый ввод и вывод	ОПК5, ОПК8, ПК7	знания	тест (ПР-1)	экзамен (ПР-1)
			умения	задание (ПР-6)	экзамен (ПР-1)
			владения	проект (ПР-9)	экзамен (ПР-1)
9	Тема 9. Многопоточные программы Java	ОПК5, ОПК8, ПК7	знания	тест (ПР-1)	экзамен (ПР-1)
			умения	задание (ПР-6)	экзамен (ПР-1)
			владения	проект (ПР-9)	экзамен (ПР-1)



10	Тема 10. Параллельное программирование Java	ОПК5, ОПК8, ПК7	знания	тест (ПР-1)	экзамен (ПР-1)
			умения	задание (ПР-6)	экзамен (ПР-1)
			владения	проект (ПР-9)	экзамен (ПР-1)
11	Тема 11. Построение приложений баз данных с использованием JDBC API	ОПК5, ОПК8, ПК7	знания	тест (ПР-1)	экзамен (ПР-1)
			умения	задание (ПР-6)	экзамен (ПР-1)
			владения	проект (ПР-9)	экзамен (ПР-1)
12	Тема 12. Локализация Java программ	ОПК5, ОПК8, ПК7	знания	тест (ПР-1)	экзамен (ПР-1)
			умения	задание (ПР-6)	экзамен (ПР-1)
			владения	проект (ПР-9)	экзамен (ПР-1)

### Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
ОПК5 владение информацией о направлениях развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой;	знает (пороговый уровень)	особенности архитектуры приложений Java;	Знание основных сред разработки приложений	Способность работать не менее с чем 2 средами разработки приложений
		особенности работы с различными средами разработки приложений Java;		

о тенденциях развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов	умеет (продвинутый)	выбирать, устанавливать, настраивать и работать с современными интегрированными средами разработки приложений Java;	Умение выбирать, устанавливать, настраивать и работать с современными интегрированными средами разработки приложений	Способность установить и настроить не менее 2 средств разработки приложений
	владеет (высокий)	особенностями групповой проектной работы при создании приложений Java;	Умение работать в коллективе разработчиков	Способность разрабатывать программу в коллективе из не менее чем 3 человек
ОПК8 Способность использовать знания методов проектирования и производства программного продукта, принципов построения, структуры и приемов работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения	знает (пороговый уровень)	основы жизненного цикла разработки приложений Java	Знание основы жизненного цикла разработки приложений	Способность сформулировать не менее 4 этапов жизненного цикла
	умеет (продвинутый)	разрабатывать архитектуру программных средств и реализовывать программные средства с помощью технологий Java.	Умение разрабатывать архитектуру программных средств и реализовывать программные средства	Способность описать архитектуру программы, состоящую из не менее чем 5 программных модулей
	владеет (высокий)	навыками презентации проектов и готовых программ, разработанных в рамках программирования Java;	Умение разрабатывать и презентовать программные средства	Способность разрабатывать программные средства объемом не менее 500 строк. Способность презентовать работу не менее чем на 10 слайдах в

		навыками создания программных средств с использованием современных интегрированных сред разработки приложений Java		течение не менее чем 5 минут
ПК7 владение знаниями о содержании, основных этапах и тенденциях развития программирования, математического обеспечения и информационных технологий	знает (пороговый уровень)	основные этапы развития программирования, математического обеспечения и информационных технологий	Знание основных этапов	Не менее 4 этапов
	умеет (продвинутый)	анализировать и оценивать программы с точки зрения их отнесения к тому или иному этапу программирования, математического обеспечения и информационных технологий	Умение относить программу к тому или иному этапу	Не менее 4 этапов
	владеет (высокий)	навыками создания программных средств с использованием современных интегрированных сред разработки визуальных приложений	Умение разрабатывать и презентовать программные средства	Способность разрабатывать программные средства объёмом не менее 500 строк.

## **Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины**

### **Текущий контроль**

Состоит в проверке правильности выполнения заданий по самостоятельной работе. Задание зачтено, если нет ошибок. По текущим ошибкам даются пояснения.

Кроме того, студенты проходят тестирование по каждой теме.

### **Критерии оценки проектов**

- 100-86 баллов выставляется, если студент/группа точно определили содержание и составляющие части задания, умеют аргументированно отвечать на вопросы, связанные с заданием. Продемонстрировано знание и владение навыками самостоятельной исследовательской работы по теме. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет.

- 85-76 - баллов - работа студента/группы характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет.

- 75-61 балл – проведен достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимание базовых основ и теоретического обоснования выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы

- 60-50 баллов - если работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок смыслового содержания раскрываемой проблемы

### **Шкала оценивания**

Менее 60 баллов	незачтено	неудовлетворительно
От 61 до 75 баллов	зачтено	удовлетворительно
От 76 до 85 баллов	зачтено	хорошо
От 86 до 100 баллов	зачтено	отлично

## Оценочные средства для промежуточной аттестации

### Вопросы к экзамену

Экзамен по курсу принимается в тестовой форме. Сервис для тестирования расположен на портале BlackBoard.

[https://bb.dvfu.ru/webapps/blackboard/content/listContentEditable.jsp?content\\_id=\\_92465\\_1&course\\_id=3719\\_1&mode=reset](https://bb.dvfu.ru/webapps/blackboard/content/listContentEditable.jsp?content_id=_92465_1&course_id=3719_1&mode=reset)

Ниже приведены примеры вопросов к экзамену

1 Method overloading is one of the ways that Java supports \_\_\_\_\_

Encapsulation

Class

Inheritance

\* Polymorphism

2 Methods that have a return type other than void return a value to the calling routine using the following form of the return statement: return value;

\* True

False

3 When we create a class, we are creating a new data type

\* True

False

4 this can be used inside any method to refer to the current object

\* True

False

5 A variable declared as final prevents its contents from being modified

\* True

False

6 The new operator dynamically allocates memory for an object

\* True

False

7 A parameter is a variable defined by a method that receives a value when the method is called.

\*True

False

8 If the method does not return a value, its return type must be void

\*True

False

9 The Code in java is contained within Methods

\*True

False

10 The new operator dynamically allocates \_\_\_\_\_ for an object and returns a reference to it.

Classes

Variables

\*Memory

None of the Above

11 The variable receiving the value returned by a method must also be compatible with the return type specified for the method.

\*True

False

12 Deallocation of memory in Java is called Garbage Collection

\*True

False

13 Static and Non-Static are the two types of nested classes

\*True

False

14 Through \_\_\_\_\_ , you can control what parts of a program can access the members of a class

\*Encapsulation

Class

Inheritance

Polymorphism

15 Java allows objects to initialize themselves when they are created using

\_\_\_\_\_

Arguments

Classes

\*Constructors

Parameters

16 A class is a template for an object, and an object is an instance of a class.

\*True

False

17 When an overloaded method is invoked, Java uses the type and/or number of arguments as its guide to determine which version of the overloaded method to actually call

\*True

False

18 Sometimes a method will need to refer to the object that invoked it. To allow this, Java defines the \_\_\_\_\_ keyword

\* this

that

the

and

19 When a member is declared static, it CANNOT be accessed before any objects of its class are created, and without reference to any object

True

\* False



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДВФУ)

---

---

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

по дисциплине «Java программирование»

**Направление подготовки – 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование  
информационных систем»**

профиль «Технология программирования»

**Форма подготовки (очная)**

Владивосток  
2015



## **Рекомендации по планированию и организации времени, отведенного на изучение дисциплины**

Освоение дисциплины следует начинать с изучения рабочей учебной программы, которая содержит основные требования к знаниям, умениям и навыкам. Обязательно следует учитывать рекомендации преподавателя, данные в ходе установочных занятий. Затем – приступать к изучению отдельных разделов и тем в порядке, предусмотренном программой.

Получив представление об основном содержании раздела, темы, необходимо изучить материал с помощью рекомендуемой основной литературы. Целесообразно составить краткий конспект или схему, отображающую смысл и связи основных понятий данного раздела и включенных в него тем. Обязательно следует записывать возникшие вопросы, на которые не удалось ответить самостоятельно.

Подготовку к началу обучения включает несколько необходимых пунктов:

1) Необходимо создать для себя рациональный и эмоционально достаточный уровень мотивации к последовательному и планомерному изучению дисциплины.

2) Необходимо изучить список рекомендованной основной и дополнительной литературы и убедиться в её наличии у себя дома или в библиотеке в бумажном или электронном виде.

3) Желательно в самом начале периода обучения возможно тщательнее спланировать время, отводимое на работу с источниками и литературой по дисциплине, представить этот план в наглядной форме (график работы с датами) и в дальнейшем его придерживаться, не допуская срывов графика индивидуальной работы и «аврала» в предсессионный период. Пренебрежение этим пунктом приводит к переутомлению и резкому снижению качества усвоения учебного материала.

## **Рекомендации по работе с литературой**

1) Всю учебную литературу желательно изучать «под конспект». Цель написания конспекта по дисциплине – сформировать навыки по поиску, отбору, анализу и формулированию учебного материала.

2) Написание конспекта должно быть творческим – нужно не переписывать текст из источников, но пытаться кратко излагать своими словами содержание ответа, при этом максимально структурируя конспект, используя символы и условные обозначения.

3) При написании конспекта каждый новый вопрос начинается с нового листа, для каждого экзаменационного вопроса отводится 1-2 страницы конспекта.

5) При работе над конспектом обязательно выявляются и отмечаются трудные для самостоятельного изучения вопросы, с которыми уместно обратиться к преподавателю при посещении установочных лекций и консультаций, либо в индивидуальном порядке.

б) При чтении учебной и научной литературы всегда следить за точным и полным пониманием значения терминов и содержания понятий, используемых в тексте.

### **Требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы**

Самостоятельная работа включает в себя изучение и повторение теоретического и практического материала дисциплины; изучение основной и дополнительной литературы, указанной в рабочей учебной программе дисциплины, самоконтроль ответов на основные проблемные вопросы по темам занятий, самостоятельный повтор действий, осуществляемых в ходе выполнения лабораторных работ, в том числе при работе со специальным программным обеспечением.

Студенты выполняют задания для самостоятельной работы и работают над итоговым проектом.

Конспекты презентационных материалов доступны студентам на портале BlackBoard

[https://bb.dvfu.ru/webapps/blackboard/content/listContentEditable.jsp?content\\_id=\\_92461\\_1&course\\_id=\\_3719\\_1&mode=reset](https://bb.dvfu.ru/webapps/blackboard/content/listContentEditable.jsp?content_id=_92461_1&course_id=_3719_1&mode=reset)

Задания для самостоятельной работы также доступны студентам на портале BlackBoard.

[https://bb.dvfu.ru/webapps/blackboard/content/listContentEditable.jsp?content\\_id=\\_92464\\_1&course\\_id=\\_3719\\_1&mode=reset](https://bb.dvfu.ru/webapps/blackboard/content/listContentEditable.jsp?content_id=_92464_1&course_id=_3719_1&mode=reset)

Самостоятельная работа студентов приходится на вторую половину семестра: после того, как они уже изучили основную часть курса. В рамках самостоятельной работы студенты выполняют задание, посвящённое разработке приложения Java для базы данных, предназначенное для решения типовых задач торгового учёта. При этом студенты разбиваются на команды по 2-3 человека, в каждой команде назначается руководитель (Team leader). Материалы поэтапной работы над заданием выкладываются на соответствующую ветку форума.

В рамках самостоятельной по курсу студенты создают итоговый проект, который выполняется методом командной работы. Студенты объединяются в команды по 3-5 человек, самостоятельно придумывают идею своего проекта и разрабатывают его.

### **Критерии оценки выполнения самостоятельной работы**

Критерии оценки выполнения самостоятельной работы – правильность выполнения заданий по лабораторным работам и итоговому проекту.

### **Подготовка к промежуточной аттестации по дисциплине: зачету**

К аттестации допускаются студенты, которые систематически в течение всего семестра посещали и работали на занятиях и показали уверенные знания в ходе выполнении лабораторных работ.

Непосредственная подготовка к аттестации осуществляется по вопросам, представленным в рабочей учебной программе и на портале BlackBoard. Тщательно изучите формулировку каждого вопроса, вникните в его суть.

### **Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины**

**Текущая аттестация студентов.** Текущая аттестация студентов проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация проводится в форме оценки заданий, выполненных студентами и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- степень усвоения теоретических знаний - оценивается в форме тестирования;
- уровень овладения практическими умениями и навыками – оценивается в форме выполнения заданий и защиты проекта.

**Промежуточная аттестация студентов.** Промежуточная аттестация студентов проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Экзамен проводится в тестовой форме.

## Критерии выставления оценки студенту

Баллы (рейтинговая оценка)	Оценка зачета (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
86-100	«зачтено»/ «отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
76-85	«зачтено»/ «хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
61-75	«зачтено»/ «удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
0-60	«не зачтено»/ «неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.