

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Б1.В.ДВ.02.01
(индекс дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Программирование на Java (Джава) 2

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки (специальности)

09.03.03 Прикладная информатика

(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВПО/ ФГОС ВО)

Цифровая трансформация бизнеса

(направленность (профиль)/специализация)

Форма обучения: очная

Год набора: 2020

Общая трудоемкость: 5 ЗЕ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр		5	Итого
Форма контроля		экзамен	
Вид занятий			
Лекции		18	18
Лабораторные			
Практические		50	50
Руководство: курсовые работы (проекты) / РГР			
Промежуточная аттестация		0.35	0.35
Контактная работа		68.35	68.35
Самостоятельная работа		76	76
Контроль		35.65	35.65
Итого		180	180

Рабочую программу составил(и):

Доцент, к.п.н., Ерофеева Елена Александровна

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рецензирование рабочей программы дисциплины:



Отсутствует



Рецензент

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки (специальности)

09.03.03 Прикладная информатика

Срок действия рабочей программы дисциплины до «31» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

На заседании кафедры

Прикладная математика и информатика

(протокол заседания № 1 от «09» сентября 2019г.).

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – освоение технологии разработки, тестирования и развертывания программного обеспечения на платформе Java SE.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Компьютерные сети, Объектно-ориентированное программирование, Программирование систем компьютерной графики, Программирование на Java (Джава) 1.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: – Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), Производственная практика (преддипломная практика).

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-6 Способен осуществлять выбор и моделирование решения для реализации программного обеспечения на языках программирования	ПК-6.1 Знает технологии моделирования программного обеспечения	Знать:технологии моделирования программного обеспечения Уметь:применять технологии моделирования программного обеспечения Владеть:навыками моделирования программного обеспечения
	ПК-6.2 Умеет осуществлять выбор и моделирование решения для реализации программного обеспечения на языках программирования	Знать:технологию разработки программного обеспечения на языках программирования Уметь:выбирать и моделировать решения по разработке программного обеспечения на языках программирования Владеть:навыками реализации программного обеспечения на языках программирования
	ПК-6.3 Владеет навыками выбора технологий моделирования решения для реализации программного обеспечения на языках программирования	Знать:технологии моделирования решения для реализации программного обеспечения на языках программирования Уметь:моделировать решения для реализации программного обеспечения на языках программирования Владеть:инструментом моделирования решения для реализации программного обеспечения на языках программирования

4. Структура и содержание дисциплины

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
1	Лек 1	Java I/O и java NIO	5	2		-	Тестовые задания
1	Пр3 1	Java I/O и java NIO	5	2	2	-	Отчет по практической работе
1	Пр3 2	Java I/O и java NIO	5	2	2	-	Отчет по практической работе
1	Пр3 3	Java I/O и java NIO	5	2	2	-	Отчет по практической работе
2	Лек 2	Обработка исключений	5	2		-	Тестовые задания
2	Пр3 4	Обработка исключений	5	2	2	-	Отчет по практической работе
2	Пр3 5	Обработка исключений	5	2	2	-	Отчет по практической работе
2	Пр3 6	Обработка исключений	5	2	2	-	Отчет по практической работе
3	Лек 3	Лямбда выражения	5	2		-	Тестовые задания
3	Пр3 7	Лямбда выражения	5	2	2	-	Отчет по практической работе
3	Пр3 8	Лямбда выражения	5	2	2	-	Отчет по практической работе
3	Пр3 9	Лямбда выражения	5	2	2	-	Отчет по практической работе
4	Лек 4	Регулярные выражения	5	2		-	Тестовые задания
4	Пр3 10	Регулярные выражения	5	2	2	-	Отчет по практической работе
4	Пр3 11	Регулярные выражения	5	2	2	-	Отчет по практической работе
4	Пр3 12	Регулярные выражения	5	2	2	-	Отчет по практической работе
5	Лек 5	JAVA DATABASES	5	2		-	Тестовые задания
5	Пр3 13	JAVA DATABASES	5	2	2	-	Отчет по практической работе
5	Пр3 14	JAVA DATABASES	5	2	2	-	Отчет по практической работе
5	Пр3 15	JAVA DATABASES	5	2	2	-	Отчет по практической работе
6	Лек 6	Работа с XML на Java	5	2		-	Тестовые задания
6	Пр3 16	Работа с XML на Java	5	2	2	-	Отчет по практической работе
6	Пр3 17	Работа с XML на Java	5	2	2	-	Отчет по практической работе
6	Пр3 18	Работа с XML на Java	5	2	2	-	Отчет по практической работе
7	Лек 7	Паттерны проектирования Java	5	2		-	Тестовые задания
7	Пр3 19	Паттерны проектирования Java	5	2	2	-	Отчет по практической работе

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
7	Пр3 20	Паттерны проектирования Java	5	2	2	-	Отчет по практической работе
7	Пр3 21	Паттерны проектирования Java	5	2	2	-	Отчет по практической работе
8	Лек 8	Многопоточность и синхронизация в Java	5	2		-	Тестовые задания
8	Лек 9	Многопоточность и синхронизация в Java	5	2		-	Отчет по практической работе
8	Пр3 22	Многопоточность и синхронизация в Java	5	2	2	-	Отчет по практической работе
8	Пр3 23	Многопоточность и синхронизация в Java	5	2	2	-	Отчет по практической работе
8	Пр3 24	Многопоточность и синхронизация в Java	5	2	2	-	Отчет по практической работе
	Сам 1	Работа с теоретическим материалом	5	76			
	ПА	Промежуточная аттестация	5	0,35			
	Пр3 25 ТИ	Итоговый тест по курсу через ОТ (100 баллов)	5	2	100		
Итого:				180	100		

Схема расчета итогового балла

Текущий рейтинг (все занятия и промежуточные тесты) + Результат итогового теста и все делится на 2

5. Образовательные технологии

В рамках изучения дисциплины предусмотрено использование следующих образовательных технологий:

- технология традиционного обучения;
- интерактивные технологии: учебные дискуссии (применяются во всех модулях по итогам выполнения работ).

Технологии традиционного обучения - организация учебного процесса в вузе, основанная на лекционных и практических формах обучения: объяснительно-иллюстративное обучение. Данная технология применяется во всех модулях курса.

Технология интерактивного обучения - организация учебного процесса, которая предполагает максимальную активность студентов в процессе формирования ключевых компетенций. На учебной дискуссии студенты представляют результат выполнения заданной работы. Проводится дискуссия по применённым решениям, обсуждается эффективность и архитектура кода.

6. Методические указания по освоению дисциплины

6.1. Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Студентам следует:

- при подготовке к занятиям обязательно использовать не только учебную литературу, но и другие источники;
- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;
- на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками.

Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

6.2. Рекомендации по подготовке к экзамену

Подготовка к экзамену способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На экзамене студент демонстрирует то, что он приобрел в процессе обучения по конкретной учебной дисциплине.

На консультации перед экзаменом студенты должны быть ознакомлены с основными требованиями и получить ответы на возникающие в процессе подготовки вопросы.

Необходимо ориентировать студентов на систематическую подготовку к занятиям в течение семестра, что позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний.

7. Оценочные средства

7.1. Паспорт оценочных средств

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
5	ПК-6	Тестовые задания Вопросы к экзамену Отчеты по практическим занятиям

7.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля

7.2.1. Примеры тестовых заданий

(наименование оценочного средства)

Задание №1		
Какой метод управления входными потоками закрывает поток и освобождает системный ресурс?		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)	-	Метод ready
2)	+	Метод close
3)	-	Метод reset
4)	-	Метод skip

Задание №2		
Какой метод управления входными потоками пропускает заданное количество символов или байтов во входном потоке?		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)	-	Метод ready
2)	-	Метод close
3)	-	Метод reset
4)	+	Метод skip

Задание №3		
Какой метод управления входными потоками возвращает количество байт, которое может быть считано или пропущено?		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)	-	Метод ready
2)	+	Метод available

3)	-	Метод reset
4)	-	Метод skip

Задание №4

Какие шаги включает общий алгоритм работы с потоком?

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

1)	+	Инициализация и открытие потока
2)	+	Работа с потоком
3)	+	Закрытие потока
4)	-	Взаимодействие с потоком

Задание №5

Какие три стандартных потока поддерживает платформа Java?

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

1)	+	Стандартный ввод
2)	+	Стандартный вывод
3)	+	Стандартный вывод ошибок
4)	-	Стандартный ввод ошибок

Задание №6

Соотнесите операторы в Java.

Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:

1)	1	Стандартный ввод	1)	System.in
2)	2	Стандартный вывод	2)	System.out
3)	3	Стандартный вывод ошибок	3)	System.err
4)	4	Стандартный ввод ошибок	4)	System.inerr

Задание №7

Какой объект нужно сконструировать из объекта File для чтения данных из файла?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	+	Scanner
2)	-	PrintWriter
3)	-	FileWriter
4)	-	FileOutputStream

Задание №8

Что из себя представляет поток (Stream)?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	+	Абстрактное значение источника или приёмника данных, которые способны обрабатывать информацию
----	---	---

2)	-	Файл или каталог, который можно использовать для создания объекта
3)	-	Абстракция, используемая только для чтения
4)	-	Абстракция, используемая только для записи файлов

Задание №9

Укажите начальный символ спецификации преобразования.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	+	%
2)	-	/
3)	-	. (точка)
4)	-	s

Задание №10

Укажите класс потоков ввода-вывода, используемый для ввода данных.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	+	Scanner
2)	-	File
3)	-	Reader
4)	-	BitSet

Задание №11

Выберите способы запуска нового потока (2 варианта ответа).

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

1)	+	Создать объект класса Thread, передав ему в конструкторе нечто, реализующее интерфейс Runnable
2)	-	Передать в конструктор класса Thread объект безымянного внутреннего класса, реализующего интерфейс Runnable
3)	+	Создать потомка класса Thread и переопределить его метод run()
4)	-	В методе main() создать новый поток и вызвать метод mSecondThread.start()

Задание №12

Выберите класс из библиотеки пакетов Java, используемый для ввода данных.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	+	Scanner
2)	-	File
3)	-	Reader
4)	-	BitSet

Задание №13

Выберите верные утверждения (2 варианта ответа).

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

1)	+	С помощью метода <code>isDaemon</code> можно проверить, является поток демоном или нет
2)	-	Поток-демон не работает в фоновом режиме независимо от породившего его потока
3)	+	Java имеет встроенный механизм оповещения потока, который называется <code>InterruptedException</code>
4)	-	Потоки не могут останавливаться по сигналу из другого потока

Задание №14

Операции ввода-вывода содержатся в пакете

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	+	<code>java.io</code>
2)	-	<code>java.util</code>
3)	-	<code>java.awt</code>
4)	-	<code>java.lang</code>

Задание №15

Выберите класс ввода-вывода, работающий с файлами и позволяющий получить информацию о файлах.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	+	<code>File</code>
2)	-	<code>Scanner</code>
3)	-	<code>FileReader</code>
4)	-	<code>FileWriter</code>

Задание №16

Какие конструкторы можно использовать для создания объектов класса `File` (2 варианта ответа)?

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

1)	-	<code>File(File dirPath, String name)</code>
2)	-	<code>File(String dir)</code>
3)	+	<code>File(String dirPath, String name)</code>
4)	+	<code>File(URI uri)</code>

Задание №17

... возвращает те файлы, путевые имена которых соответствуют интерфейсу.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	+	<code>FileFilter</code>
2)	-	<code>FilenameFilter</code>

3)	-	isFile
4)	-	getName

Задание №18

Назовите метод, создающий новые файлы по пути, который передан в конструктор.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	+	boolean createNewFile()
2)	-	boolean isFile()
3)	-	boolean isDirectory()
4)	-	boolean exists()

Задание №19

Назовите метод, проверяющий, существуют ли по указанному в конструкторе пути файл или каталог.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	-	boolean createNewFile()
2)	-	boolean isFile()
3)	-	boolean isDirectory()
4)	+	boolean exists()

Задание №20

Какой из представленных методов отвечает за создание подкаталогов?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	+	mkdir
2)	-	mkdirs
3)	-	list
4)	-	accept

Задание №21

Назовите метод, используемый для создания каталога, путь к которому еще не создан.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	+	mkdirs
2)	-	mkdir
3)	-	accept
4)	-	list

Задание №22

Какую информацию о файлах позволяет получить класс File (2 варианта ответа)?

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:		
1)	+	Права доступа
2)	+	Время и дата создания
3)	-	Последнее обращение
4)	-	Размер файла

Задание №23		
За ввод данных отвечают классы, производные от базовых классов		
Выберите несколько из 4 вариантов ответа:		
1)	+	InputStream
2)	+	Reader
3)	-	OutputStream
4)	-	Write

Задание №24		
За вывод данных отвечают классы, производные от базовых классов		
Выберите несколько из 4 вариантов ответа:		
1)	-	InputStream
2)	-	Reader
3)	+	OutputStream
4)	+	Write

Задание №25		
Классы, производные от базовых классов InputStream или Reader, имеют методы с именами ... для чтения отдельных байтов или массива байтов.		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)	+	read()
2)	-	write()
3)	-	print()
4)	-	println()

Задание №26		
Назовите важнейшие методы PrintStream, которые перегружены для печати всех различных типов (2 варианта ответа).		
Выберите несколько из 4 вариантов ответа:		
1)	-	read()
2)	-	write()
3)	+	print()
4)	+	println()

Задание №27		
-------------	--	--

Что представляет собой класс Reader?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	+	Абстрактный класс, описывающий символьный ввод
2)	-	Абстрактный класс, описывающий символьный вывод
3)	-	Абстрактный класс, определяющий потоковый байтовый вывод
4)	-	Абстрактный класс, определяющий потоковый байтовый ввод

Задание №28

Объект System.in представляет собой

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	+	стандартный поток ввода (клавиатура)
2)	-	стандартный поток вывода (дисплей)
3)	-	стандартный поток для вывода ошибок
4)	-	стандартный поток для входа в систему

Задание №29

Объект System.out представляет собой

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	-	стандартный поток ввода (клавиатура)
2)	+	стандартный поток вывода (дисплей)
3)	-	стандартный поток для вывода ошибок
4)	-	стандартный поток для входа в систему

Задание №30

Работа InputStream состоит в представлении ..., которые производят ввод от различных источников.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	+	классов
2)	-	объектов
3)	-	потоков
4)	-	методов

Задание №31

Какой объект представляет стандартный поток вывода?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	+	System.out
2)	-	System.in
3)	-	System.err
4)	-	System.io

Задание №32

Какие методы стандартного класса System позволяют переопределить стандартный ввод и вывод?

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

1)	+	setIn(InputStream)
2)	+	setOut(PrintStream)
3)	-	setDel(PrintStream)
4)	-	setIo(InputStream)

Задание №33

Какие методы стандартного класса System позволяют переопределить стандартный вывод информации и вывод ошибок?

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

1)	-	setInErr(InputStream)
2)	+	setOut(PrintStream)
3)	+	setErr(PrintStream)
4)	-	setIo(InputStream)

Задание №34

Какие виды классов присутствуют в пакете java.io?

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

1)	+	Классы, создающие поток
2)	+	Классы, управляющие потоком
3)	-	Классы, считывающие поток
4)	-	Классы, запоминающие потоки

Задание №35

Какие из представленных потоков являются буферизованными?

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

1)	+	BufferedReader
2)	-	FileWriter
3)	-	BufferedInput
4)	+	BufferedOutputStream

Задание №36

Какие из представленных потоков являются буферизованными?

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

1)	-	FileReader
2)	+	BufferedWriter
3)	+	BufferedInputStream
4)	-	BufferedOutput

Задание №37

При завершении работы с потоком его надо закрыть с помощью метода ..., который определен в интерфейсе Closeable.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	-	ready()
2)	+	close()
3)	-	try-with-recourse
4)	-	write()

Задание №38

Управляющие потоком классы

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

1)	+	получают в своих конструкторах уже имеющийся поток
2)	+	создают новый, преобразованный поток
3)	-	преобразовывают входной байтовый поток в символьный поток
4)	-	преобразовывают выходной символьный поток в байтовый поток

Задание №39

Буферизованные потоки являются расширением классов фильтруемых потоков, в них к потокам ввода-вывода присоединяется буфер

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	+	в памяти
2)	-	в каталоге
3)	-	в файле
4)	-	в подкаталоге

Задание №40

Дан код. Какое действие описывает код?

```
import java.io.File;
public class Program {
    public static void main(String[] args) {
        File dir = new File("C://SomeDir");
        if(dir.isDirectory()){
            for(File item : dir.listFiles()){
                if(item.isDirectory()){
                    System.out.println(item.getName() + " \t folder");
                }
            }
        } else{
            System.out.println(item.getName() + "\t file");
        }
    }
}
```

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	-	Запись текста в файл из определенного каталога
2)	-	Чтение текста из файла внутри каталога
3)	+	Получение всех подкаталогов и файлов в определенном каталоге
4)	-	Получение всех файлов в каталоге

Краткое описание и регламент выполнения

К тестам допускаются все студенты.

По результатам итогового теста студент может набрать максимально 100 баллов.

7.2.2. Комплект отчетов по практическим работам (примеры)

(наименование оценочного средства)

Практическая работа №1 «Java I/O и java NIO»

Форма отчета:

- титульный лист;
- задание;
- результат выполнения задания;
- выводы по работе.

Практическая работа №2 «Обработка исключений»

Форма отчета:

- титульный лист;
- задание;
- результат выполнения задания;
- выводы по работе.

Практическая работа №3 «Лямбда выражения»

Форма отчета:

- титульный лист;
- задание;
- результат выполнения задания;
- выводы по работе.

Практическая работа №4 «Регулярные выражения»

Форма отчета:

- титульный лист;
- задание;
- результат выполнения задания;
- выводы по работе.

Практическая работа №5 «JAVA DATABASES»

Форма отчета:

- титульный лист;
- задание;
- результат выполнения задания;
- выводы по работе.

Практическая работа №6 «Работа с XML на Java»

Форма отчета:

- титульный лист;
- задание;
- результат выполнения задания;
- выводы по работе.

Практическая работа №7 «Паттерны проектирования Java»

Форма отчета:

- титульный лист;
- задание;
- результат выполнения задания;
- выводы по работе.

Практическая работа №8 «Многопоточность и синхронизация в Java»

Форма отчета:

- титульный лист;
- задание;
- результат выполнения задания;
- выводы по работе.

Требования к оформлению

Отчет должен содержать подробное описание (включая иллюстративный материал) последовательности действий, сделанных студентом для выполнения заданий.

Процедура оценивания

Оценка выполненной работы проводится по критериям:

1. Наличие всей существенной информации по работе
2. Точность и полнота предоставляемых сведений
3. Непротиворечивость приводимой информации
4. Правильность интерпретаций и выводов, которые сделаны по результатам работы
5. Степень достижения студентом поставленной цели
6. Обоснованность применяемого решения
7. Грамотность (содержательная) используемых формулировок

Критерии оценки за отчеты по практическим работам:

Полностью выполненное и вовремя защищенный отчет – максимальный балл. За каждое невыполненное задание снимаются баллы в соответствии с заданием на практическое занятие. Просрочка на 1 неделю - коэффициент 0,75, за две - 0,5, за три - 0,25, за четыре и более - 0 (учитывается факт сдачи).

7.2.3. Комплект заданий для оценки сформированности компетенций (примеры)

(наименование оценочного средства)

ПК-6 Способен осуществлять выбор и моделирование решения для реализации программного обеспечения на языках программирования

код и наименование компетенции

ОМ закрытого типа

Задание 1

Выберите один правильный вариант ответа.

Дан код. Какое действие описывает код?

```
import java.io.File;
public class Program {
    public static void main(String[] args) {
        File dir = new File("C://SomeDir");
        if(dir.isDirectory()){
            for(File item : dir.listFiles()){
                if(item.isDirectory()){
                    System.out.println(item.getName() + " \t folder");
                }
            }
        }
        else{
            System.out.println(item.getName() + "\t file");
        }
    }
}
```

- a. Запись текста в файл из определенного каталога
- b. Чтение текста из файла внутри каталога
- c. Получение всех подкаталогов и файлов в определенном каталоге
- d. Получение всех фалов в каталоге

Правильный ответ: c

Задание 2

Выберите один правильный вариант ответа.

Дан фрагмент кода. Каким будет результат?

```
private static String fileName = "C://blog/a.txt";
public static void main(String[] args)
    throws FileNotFoundException {
    FileWorker.delete(fileName);
}
```

- a. Создание файла
- b. Определение объекта для каталога
- c. Переименование файла
- d. Удаление файла

Правильный ответ: d

Задание 3

Выберите несколько правильных вариантов ответа.

Дан код. Какое действие описывает код?

```
import java.io.*;
public class Program {
    public static void main(String[] args) {
        String text = "Hello world!";
        try(FileOutputStream fos=new FileOutputStream("C://SomeDir//notes.txt"))
        {
            byte[] buffer = text.getBytes();
            fos.write(buffer, 0, buffer.length);
        }
        catch(IOException ex){
            System.out.println(ex.getMessage());
        }
        System.out.println("The file has been written");
    }
}
```

- a. Запись строки в файл
- b. Чтение строки из файла
- c. Считывание в промежуточный буфер из массива символов
- d. Запись в промежуточный буфер из массива символов

Правильный ответ: a.

Задание 4

Выберите несколько правильных вариантов ответа.

Дан код. Выберите все правильные ответы, при которых код скомпилируется, если вставить их в строку 1: (Выберите 2 варианта ответа)

```
public class OverrideThrowsTest {
    public static void main(String[] args)
        // 1
    {
        A a = new A();
        a.method();
        A ab = new B();
        ab.method();
        B b = new B();
        b.method();
    }
}

class A {
    public void method() throws IOException {}
}

class B extends A {
    public void method() throws FileNotFoundException {}
}
```

- a. throws IOException
- b. throws Exception
- c. throw Exception
- d. throws FileNotFoundException

Правильный ответ: a, b

Задание 5

Выберите один правильный вариант ответа.

Дан код. Какой результат будет выведен на экран?

```
class A implements Cloneable{                               //1
    public int i=10; }
class B extends A implements Cloneable{
    public int i=20;
    @Override
    public B clone() throws CloneNotSupportedException {
        B cloneA = (B) super.clone();
        cloneA.i = 15;
        return cloneA; } }
public class MyClass {
    public static void main(String[] args) throws CloneNotSupportedException {
        B b = new B();
        A a = b.clone();
        System.out.println(a.i); } }                          //3
```

- a. 15
- b. Ошибка компиляции в строке 2
- c. 10
- d. Ошибка выполнения в строке 2

Правильный ответ: c.

ОМ открытого типа

Задание 6

Дайте развернутый ответ.

Представьте реализацию алгоритма пузырьковой сортировки в Java-коде?

Правильный ответ:

```
3 public class Solution {
4     public static void main(String[] args) {
5         int[] testArr = new int[] {6, 3, 8, 2, 6, 9, 4, 11, 1};
6         bubbleSort( array: testArr);
7         for (int i : testArr) {
8             System.out.println( x: i);
9         }
10    }
11
12    public static void bubbleSort(int[] array) {
13        for(int i = array.length - 1; i > 1; i--) {
14            for (int j = 0; j < i; j++) { //
15                if (array[j] > array[j+1]) {
16                    int temp = array[j];
17                    array[j] = array[j+1];
18                    array[j+1] = temp;
19                }
20            }
21        }
22    }
23 }
```

Задание 7

Дайте развернутый ответ.

Представьте реализацию алгоритма сортировка методом выбора на java.

Правильный ответ:

```
2 public class Solution {
3     public static void main(String[] args) {
4         int[] testArr = new int[] {6, 3, 8, 2, 6, 9, 4, 11, 1};
5         sortBySelect( array: testArr);
6         for (int i : testArr) {
7             System.out.println( x: i);
8         }
9     }
10    public static void sortBySelect(int[] array) {
11
12        for (int i = 0; i < array.length-1; i++) { // внешний обычный цикл
13            int min = i;
14            for (int j = i + 1; j < array.length; j++) { // обычный цикл, но с отчетом с сортированных
15                if (array[j] < array[min]) {
16                    min = j;
17                }
18            }
19            int temp = array[i]; // вставка отсортированного числа, в положеную ему ячейку
20            array[i] = array[min];
21            array[min] = temp;
22        }
23    }
24 }
```

Задание 8

Дайте развернутый ответ.

Что такое паттерны проектирования?

Правильный ответ:

Шаблон проектирования или паттерн (англ. design pattern) в разработке программного обеспечения — повторяемая архитектурная конструкция, представляющая собой решение проблемы проектирования в рамках некоторого часто возникающего контекста.

Задание 9

Дайте развернутый ответ.

Дайте определение понятию паттерн «фабричный метод»?

Правильный ответ:

Фабричный метод — это порождающий паттерн проектирования, который определяет общий интерфейс для создания объектов в суперклассе, позволяя подклассам изменять тип создаваемых объектов

Задание 10

Дайте развернутый ответ.

Дайте определение понятию шаблону проектирования синглтон?

Синглтон - это порождающий паттерн проектирования, который гарантирует, что у класса есть только один экземпляр, и предоставляет к нему глобальную точку доступа.

7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

Семестр 5

№ п/п	Вопросы к экзамену
1.	Состав Java I/O: возможности пакетов java.io и java.nio.
2.	Понятие потока. Байтовые и символьные потоки.
3.	Понятие потока. Входные и выходные потоки.
4.	Буферизированные потоки. Общий алгоритм работы с потоками.
5.	Иерархия символьных потоков: обзор.
6.	Иерархия байтовых потоков: обзор.
7.	Классы, создающие потоки.
8.	Классы, управляющие потоками.
9.	Цепочки потоков и их использование в Java I/O.
10.	Потоки преобразования байтов в примитивные типы.
11.	Вывод на строчные устройства.
12.	Потоки класса System
13.	Класс StreamTokenizer.
14.	Класс SequenceInputStream.
15.	Класс LineNumberReader.
16.	Класс RandomAccessFile.
17.	Класс Console.
18.	Управление жизненным циклом потока с использованием try-with- recourse.
19.	Класс FileSystems.
20.	Интерфейс Path и класс Paths.
21.	Класс Files.
22.	Работа с Random Access Files
23.	Понятие исключения. Механизм перехвата и обработки исключения. Exception object.
24.	The Catch or Specify Requirement.
25.	Классификация и иерархия исключений на Java.
26.	Класс Throwable.
27.	Обработка исключений. Try-with-resources.
28.	Выбрасывание исключений. Цепочки исключений.
29.	Logging API.
30.	Потоки и процессы. Стандарт Posix и области памяти JVM.
31.	Класс Thread и интерфейс Runnable. Способы создания потоков.
32.	Приставка и прерывание спящего потока.
33.	Методы wait() и notify(). Общий алгоритм работы на мониторе в Java.

№ п/п	Вопросы к экзамену
34.	Потоки-пользователи и потоки-демоны.
35.	Правило <i>happens-before</i> .
36.	Синхронизация. Критические секции.
37.	Atomic.
38.	volatile.
39.	Проблемы многопоточности и рекомендации по их обходу в Java.
40.	Блокировки.
41.	Executors: основные понятия.
42.	Thread Pools
43.	Fork/join framework.
44.	Потокобезопасные коллекции.
45.	Понятие XML. Структура и правила XML документов.
46.	Элементы XML.
47.	Понятие схемы документа XML. DTD.
48.	Понятие схемы документа XML. XSD.
49.	Программные интерфейсы для работы с XML.
50.	Алгоритм и виды работы парсеров.
51.	DOM парсер: понятие, узлы.
52.	Методы DOM парсера.
53.	SAX парсер: понятие, события.
54.	Построение приложения с SAX парсером.
55.	JAXP: понятие, обзор технологий.
56.	JAXB: понятие, обзор технологий.
57.	JDBC: понятие, структура пакетов, набор компонентов.
58.	Использование JDBC в двухуровневых и многоуровневых приложениях.
59.	Категории JDBC драйверов.
60.	java.sql.DriverManager.
61.	java.sql.Connection.
62.	java.sql.Statement.
63.	java.sql.ResultSet.
64.	Алгоритм работы с JDBC.
65.	PreparedStatement и CallableStatement.
66.	Обработка SQLExceptions.
67.	Обзор технологии RMI.
68.	Создание удаленного RMI объекта.
69.	Создание RMI клиента.
70.	Какие порождающие паттерны проектирования бывают?

№ п/п	Вопросы к экзамену
71.	Какие структурные паттерны проектирования бывают?
72.	Какие поведенческие паттерны проектирования бывают?
73.	Какой паттерн проектирования лучше использовать для создания объектов?

7.3.2. Критерии и нормы оценки

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
5	Экзамен (по накопительному рейтингу)	отлично	от 85 до 100 баллов
		хорошо	от 70 до 84 баллов
		удовлетворительно	от 55 до 69 баллов
		неудовлетворительно	от 0 до 54 баллов

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Обязательная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Монахов, В. В.	Язык программирования Java и среда NetBeans	Учебное пособие	2021	ЭБС "IPRbooks"
2	Мухаметзянов, Р. Р.	Основы программирования на Java	Учебное пособие	2017	ЭБС "IPRbooks"
3	Вязовик, Н. А.	Программирование на Java	Учебное пособие	2021	ЭБС «IPRBooks»

8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Гаряева В. В	Решение задач с использованием пакетов прикладных программ	Учебное пособие	2017	ЭБС "IPRbooks"
2	Лоскутов В. И., Коробова И.Л.	Разработка информационных систем для Windows Store		2016	ЭБС "IPRbooks"
3	Стешин А. И.	Информационные системы в организации	Учебное пособие	2019	ЭБС "IPRbooks"
4	Голицына О. Л., Максимов Н.В., Попов И.И.	Информационные системы	Учебное пособие	2018	ЭБС "Znaniy.com"

8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- About SWEBOOK. Режим доступа: <https://www.computer.org/web/swebok>,
- 2016-01-01.
- Java и вы. Режим доступа: <http://www.java.com/ru/>, 2016-01-01.
- Oracle Technology Network - Java. Режим доступа: <http://www.oracle.com/technetwork/java/index.html>, 2016-01-01.
- Project Management Institute. Режим доступа: <http://www.pmi.org/>, 2016-01-01.

8.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	Eclipse Foundation Eclipse версия 4	Лицензия Eclipse Public License
2	NetBeans Community NetBeans IDE версия 8	Лицензия LGPLv2.1, GPLv2 with Classpatch exception
3	The CodeBlocks team CodeBlocks версия 16-	Лицензия GNU GPLv3

8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
1	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для проведения лабораторных работ. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации (УЛК-408).	Компьютер (монитор 17", системный блок Intel (R) Celeron (R) 2,66 GHz / 1 Gb / 80 Gb), маршрутизатор 2801 Router, коммутатор Catalyst, экран/интерактивная доска Smart Board TV, проектор Acer P1303W., стол преподавательский, стол ученический, стол компьютерный, стул, доска аудиторная (маркерная).
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации (УЛК-413).	Стол ученический двухместный (моноблок), стол преподавательский, стул, доска аудиторная (меловая).

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
3	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации (УЛК-418).</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>
4	Помещение для самостоятельной работы Студентов (Г-401)	Стол ученический, стул, компьютер с выходом в сеть интернет.