

Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Дата и время: 2024.04.24 00:06:00
Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования
«КЕМЕРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Кузбасский гуманитарно-педагогический институт

Факультет информатики, математики и экономики

УТВЕРЖДАЮ

Декан

А. В. Фомина

«08» февраля 2024 г.

Рабочая программа дисциплины

К.М.09.05 Технологии программирования

Направление подготовки

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) подготовки

Автоматизированные системы обработки информации и управления

Программа бакалавриата

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2024

Новокузнецк 2024

Лист внесения изменений
в РПД К.М.09.05 Технологии программирования
(код по учебному плану, название дисциплины)

Сведения об утверждении:

утверждена Ученым советом факультета информатики, математики и экономики
протокол Ученого совета факультета № 7 от 08.02.2024 г.

для ОПОП 2024 год набора на 2024 / 2025 учебный год
по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
направленность (профиль) Автоматизированные системы обработки информации и управления

Одобрена на заседании методической комиссии факультета информатики, математики и экономики
протокол методической комиссии факультета № 7 от 08.02.2024 г.

Одобрена на заседании обеспечивающей кафедры информатики и вычислительной техники им.
В.К. Буторина
протокол № 6 от 25.01.2024 г. Зав. кафедрой А. В. Маркидонов

Содержание

1 Цель дисциплины.....	4
Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, знания, умения, навыки	4
Место дисциплины	4
2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации.	5
3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины.....	5
3.1 Учебно-тематический план.....	5
4 Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации.	7
5 Материально-техническое, программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины	7
5.1 Учебная литература	7
5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины.	8
5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	9
6 Иные сведения и (или) материалы.	9
6.1.Примерные темы и варианты письменных учебных работ	9
6.2. Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации	9
Вопросы теста по дисциплине	11

1 Цель дисциплины.

В результате освоения данной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы компетенции основной профессиональной образовательной программы бакалавриата (далее - ОПОП): ПК–2.

Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, знания, умения, навыки

Таблица 1 – Индикаторы достижения компетенций, формируемые дисциплиной

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции, закрепленные за дисциплиной	Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной
ПК–2 Способен разрабатывать отдельные компоненты и подсистемы автоматизированных систем	ПК-2.1 Разрабатывает компоненты и подсистемы автоматизированных систем управления технологическими процессами ПК-2.2 Разрабатывает компоненты и подсистемы автоматизированных систем управления предприятием	Знать: – жизненный цикл программного обеспечения, состав программной документации на всех этапах жизненного цикла программного обеспечения; – технологии проектирования программного обеспечения; – ГОСТ 19.101-77 Единой системы программной документации (ЕСПД); – ISO 9000. Уметь: – формировать требования к программному обеспечению; – выбирать язык программирования и среду разработки для решения профессиональных задач – разрабатывать пакет программной документации, включая программный код с необходимыми комментариями для решения профессиональных задач, в соответствии с ГОСТ и ISO. Владеть: – навыками разработки в интегрированных средах разработки (Microsoft Visual Studio, Eclipse). – навыками оформления пакета программной документации согласно ГОСТ 19.101-77 ЕСПД.

Место дисциплины

Дисциплина включена в модуль «Основы автоматизации управления производством» ОПОП ВО, часть, формируемая участниками образовательных отношений. Дисциплина осваивается на 3

курсе в 5 семестре.

2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации.

Таблица 2 – Объем и трудоемкость дисциплины по видам учебных занятий

Общая трудоемкость и виды учебной работы по дисциплине, проводимые в разных формах	Объём часов по формам обучения		
	ОФО	ОЗФО	ЗФО
1 Общая трудоемкость дисциплины	72		
2 Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	18		
Аудиторная работа (всего):	18		
в том числе:			
лекции			
практические занятия, семинары	18		
практикумы			
лабораторные работы			
в интерактивной форме			
в электронной форме			
Внеаудиторная работа (всего):			
в том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем			
подготовка курсовой работы /контактная работа ¹			
групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем)			
творческая работа (эссе)			
3 Самостоятельная работа обучающихся (всего)	54		
4 Промежуточная аттестация обучающегося – зачет			

3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины.

3.1 Учебно-тематический план

Таблица 3 - Учебно-тематический план очной формы обучения

№ п/п	Разделы и темы дисциплины по занятиям	Общая трудоёмкость (всего час.)	Трудоёмкость занятий (час.)				СРС	Формы текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости
			ОФО			СРС		
			Аудиторн. занятия					
			лекц.	практ.	лаб.			
5 семестр								
1.	1. Технология разработки программных продуктов. Основные определения и подходы	11		2		9	Устный опрос	

¹ Часы, выделенные в УП на курсовое проектирование в контактной форме (3 часа)

№ п/п	Разделы и темы дисциплины по занятиям	Общая трудоемкость (всего час.)	Трудоемкость занятий (час.)				Формы текущего контроля и промежуто чной аттестации успеваемо сти
			ОФО			СРС	
			Аудиторн. занятия				
			лекц.	практ.	лаб.		
	1.1 Особенности создания программного продукта 1.2 Оценка качества процессов создания ПО. 1.3 Жизненный цикл ПО						
2.	2. Анализ требований и определение спецификаций ПО 2.1 Модульное программирование 2.2 Структурный подход в программировании 2.3 Объектный подход	11		2		9	Устный опрос
3.	3. Проектирование ПО 3.1 Проектирование ПО при структурном подходе 3.2 Проектирование ПО при объектном подходе	11		2		9	Устный опрос
4.	4. Разработка ПО 5.1 Инструментальные средства разработки программ 4.2 Технологии программирования	11		2		9	Устный опрос
5.	5. Тестирование и отладка программ 5.1 Модульное тестирование 6.2 Системное тестирование 5.3 Надежность ПО 5.4 Отладка ПО	13		4		9	Устный опрос
6.	6. Сопровождение ПО 6.1 Виды программных документов 6.2 Пояснительная записка 6.3 Руководство пользователя 6.4 Руководство системного программиста	15		6		9	Устный опрос
7.	Промежуточная аттестация						Зачет
	Всего:	72		18		54	

4 Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации.

Для положительной оценки по результатам освоения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить все установленные виды учебной работы. Оценка результатов работы обучающегося в баллах (по видам) приведена в таблице 4.

Таблица 4 - Балльно-рейтинговая оценка результатов учебной работы обучающихся по видам (БРС)

Учебная работа (виды)	Сумма баллов	Виды и результаты учебной работы	Оценка в аттестации	Баллы
Текущая учебная работа ОФО (5 семестр)				
Текущая учебная работа в семестре (посещение занятий по расписанию и выполнение заданий)	80 (100% /баллов приведенной шкалы)	Практические занятия	– посещение 1 занятия и выполнение задания на 51-85% – посещение 1 занятия и существенный вклад на занятии в работу всей группы, самостоятельность и выполнение работы на 86-100%	9 – 28
		Отчет по практической работе	– практическая работа выполнена практически в полном объеме, но есть замечания по содержанию и оформлению работы, при защите работы студент затрудняется отвечать на задаваемые преподавателем вопросы; – практическая работа выполнена полностью, оформление отчета соответствует требованиям, при защите студент допускает неточности в ответах; – практическая работа выполнена в полном объеме, оформление отчета соответствует требованиям, при защите работы видна самостоятельность и глубина изучения темы студентом.	32 - 52
Итого по текущей работе в семестре				41-80
Промежуточная аттестация				
Промежуточная аттестация (зачет оценкой)	20 (100% /баллов приведенной шкалы)	Вопрос 1.	10 баллов (пороговое значение) 20 баллов (максимальное значение)	5 - 10
		Решение задачи 1.	10 баллов (пороговое значение) 20 баллов (максимальное значение)	5 - 10
Итого по промежуточной аттестации (зачет с оценкой)				10-20
Суммарная оценка по дисциплине: Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации 51 – 100 баллов.				

5 Материально-техническое, программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины.

5.1 Учебная литература

Основная учебная литература

1. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения : учеб. пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ИД «ФО-

РУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 400 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-104071-3. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/924760> . – Текст: электронный.

2. Лаврищева, Е. М. Программная инженерия и технологии программирования сложных систем : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 432 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07604-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513067>.

Дополнительная литература

1. Гниденко, И. Г. Технологии и методы программирования : учебное пособие для вузов / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18130-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536903>.

2. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Т. М. Зубкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-3842-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206882>.

5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины.

В обучении используются информационные технологии на базе компьютерных классов учебного корпуса №4 (пр. Металлургов 19):

- практические занятия по дисциплине проводятся с использованием программного обеспечения, приведенного в таблице 5.

Таблица 5 – Информационные технологии и программное обеспечение аудиторных занятий и самостоятельной работы

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
502 Компьютерный класс. Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения: <ul style="list-style-type: none"> - занятий лекционного типа; - занятий семинарского (практического) типа; - групповых и индивидуальных консультаций; - самостоятельной работы. 	<p>Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, столы компьютерные, стулья.</p> <p>Оборудование для презентации учебного материала: стационарное -компьютер, экран, проектор.</p> <p>Оборудование: стационарное – компьютеры для обучающихся (16 шт.).</p> <p>Используемое программное обеспечение: LibreOffice (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), Firefox 14 (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО), Microsoft Visual Studio (Microsoft</p> <p>Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС</p>	654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Металлургов, д. 19

5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

1. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии» - http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6

2. Крупнейший веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки- <https://github.com/>

3. База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника" - <http://www.n-t.ru>

6 Иные сведения и (или) материалы.

6.1. Примерные темы и варианты письменных учебных работ

Не предусмотрены.

6.2. Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Таблица 6 - Типовые (примерные) контрольные вопросы и задания

Разделы и темы	Примерные теоретические вопросы	Примерные практические задания / задачи
1. Технология разработки программных продуктов. Основные определения и подходы 1.1 Особенности создания программного продукта 1.2 Оценка качества процессов создания ПО. 1.3 Жизненный цикл ПО	1. Какие характеристики ПО являются наиболее важными. 2. Из каких фаз состоит жизненный цикл программного продукта. 3. Из каких логических этапов состоит разработка ПО. 4. Какие формальные этапы разработка ПО определяет ЕСПД. Какова их связь с логическими этапами. 5. В чем причина итеративности процесса разработки ПО. 6. Принципы работы с требованиями к ПО. 7. Оценка качества ПО. 8. Серия стандартов 9000. 9. Модели ЖЦПО. 10. Методология объектно-ориентированного программирования. 11. Жизненный цикл UML (Rational Objectory Process). 12. Процесс разработки. Выпуск продукта.	Тест по дисциплине
2. Анализ требований и определение спецификаций ПО 2.1 Модульное программирование 2.2 Структурный подход в программировании 2.3 Объектный подход	13. Определение требований к программным продуктам. 14. Функциональные и эксплуатационные требования. 15. Архитектура ПО. Структура и формат данных. 16. Понятие модуля. Методы разработки при модульном программировании. 17. Анализ требований при структурном подходе. Диаграммы переходов состояний. Функциональ-	Тест по дисциплине

	<p>ные IDEF Диаграммы потоков данных. DFD</p> <p>18. Знакомство с UML. Построение концептуальной модели предметной области. Диаграммы последовательностей, деятельности, состояний, прецедентов.</p>	
<p>3. Проектирование ПО</p> <p>3.1 Проектирование ПО при структурном подходе</p> <p>3.2 Проектирование ПО при объектном подходе</p>	<p>19. В чем цель процесса проектирования.</p> <p>20. Для чего этап проектирования делят на стадии эскизного проекта и технического проекта.</p> <p>21. Каково основное содержание работ в стадии эскизного проекта.</p> <p>22. Каково основное содержание работ в стадии технического проекта.</p> <p>23. В чем суть процесса декомпозиции системы.</p> <p>24. В чем состоят преимущества и недостатки метода нисходящего проектирования, метода восходящего проектирования и проектирования методом расширения ядра.</p> <p>25. В чем отличие процедурно-ориентированного и объектно-ориентированного подходов к проектированию.</p> <p>26. Какие подходы к представлению потоков данных являются наиболее часто используемыми. В чем их преимущества и недостатки.</p> <p>27. Какие факторы необходимо учитывать при выборе языка программирования.</p> <p>28. В чем состоит цель и каковы задачи планирования процесса разработки.</p> <p>29. Что такое модуль. Каковы основные требования к модулям.</p> <p>30. Как оформляется проект модуля.</p> <p>31. По каким критериям классифицируется интерфейс.</p>	Тест по дисциплине
<p>4. Разработка ПО</p> <p>4.1 Инструментальные средства разработки программ</p> <p>4.2 Технологии программирования</p>	<p>32. В чем состоит сложность совместной разработки модулей.</p> <p>33. Что понимается под методом “драйверов” и “заглушек”.</p> <p>34. Почему необходимо применять методы повышения информативности исходного текста программ.</p> <p>35. Какие методы повышения информативности программ существуют.</p> <p>36. Каков минимальный набор инструментальных средств, позволяющий разрабатывать программы.</p> <p>37. Какие вы знаете интегрированные среды разработки</p> <p>38. Объектно-ориентированное программирование. Платформа Java.</p>	Тест по дисциплине
<p>5. Тестирование и отладка программ</p> <p>5.1 Модульное тестирование</p>	<p>39. Что понимается под терминами “тестирование”, “отладка”, “верификация”.</p> <p>40. Каковы особенности процесса тестирования.</p>	Тест по дисциплине

<p>ние 5.2 Системное тестирование 5.3 Надежность ПО 5.4 Отладка ПО</p>	<p>41. Что такое нисходящее, восходящее и раздельное тестирование. 42. Какие виды проверок выполняются при инспекции кода. 43. В чем суть безопасного программирования. 44. Какие методы оценки ошибок существуют..</p>	
<p>6. Сопровождение ПО 6.1 Виды программных документов 6.2 Пояснительная записка 6.3 Руководство пользователя 6.4 Руководство системного программиста</p>	<p>45. Для чего может быть использована программная документация. 46. Какие основные программные и эксплуатационные документы создаются в процессе разработки. 47. Какова цель создания документа “Программа и методика испытаний”. 48. Какова цель создания документа “Описание программы”. 49. Какова цель создания документа “Пояснительная записка”. 50. Какова цель создания документа “Руководство пользователя”. 51. Какова цель создания документа “Руководство системного программиста”. 52. Является ли текст программы программным документом.</p>	Тест по дисциплине

Вопросы теста по дисциплине

Вопрос т:О Б:100 №:1

Метод, возвращающий объект класса Class, который описывает класс, от которого был порожден этот объект это: #

```
getName()#
getClass() #+
equals() #
hashCode() #
```

##

Вопрос т:О Б:100 №:2

В сигнатуру метода входят: #

```
Тип возвращаемого значения#
Имя метода #+
Количество аргументов #+
Тип аргументов #+
Имена аргументов #
##
```

Вопрос т:О Б:100 №:2

В сигнатуру метода НЕ входит: #

```
Тип возвращаемого значения#+
Имя метода #
Количество аргументов #
Тип аргументов #
```

Имена аргументов #+

##

Вопрос т:О Б:100 №:3

Объявление метода начинается с: #

Имени метода#

Модификатора доступа #+

С объявления типа возвращаемого значения или ключевого слова VOID#

##

Вопрос т:О Б:100 №:4

С помощью какого ключевого слова происходит обращение к конструктору родительского класса #

THIS #

SUPER #+

##

Вопрос т:М Б:100 №:5

Для чего вводится понятие разграничения доступа в JAVA#

В целях безопасности#+

Для отделения внешнего интерфейса класса от его внутренней реализации#+

##

Вопрос т:М Б:100 №:7

- от byte к short, int, long, float, double
- от short к int, long, float, double
- от char к int, long, float, double
- от int к long, float, double
- от long к float, double
- от float к double

##

Вопрос т:М Б:100 №:8

Сужающие расширения #

- от byte к char
- от short к byte, char
- от char к byte, short
- от int к byte, short, char
- от long к byte, short, char, int
- от float к byte, short, char, int, long
- от double к byte, short, char, int, long, float

##

Вопрос т:О Б:100 №:9

Примитивные числовые типы инициализируются по умолчанию #

нулями #+
false#
пробелами #
##

Вопрос т:О Б:100

Логические типы инициализируются по умолчанию #

Набор классов #+
Обычный текстовый файл#
##

Вопрос т:О Б:100 №:9

Примитивные числовые типы инициализируются по умолчанию #

нулями #+
false#
пробелами #
##

Вопрос т:О Б:100

Какой тип (расширение) имеет исходный код программы на языке Java #

.java #+
.js#
.txt#
.doc#
.jav #
##

Вопрос т:О Б:100

Что является входом для Java-компилятора #

текстовый файл с расширением.java #+
текстовый файл с расширением .js#
текстовый файл с расширением.txt#
текстовый файл с расширением.doc#
##

Вопрос т:М Б:100

Что является выходом (результатом работы) Java-компилятора #

специальный Java байт-код #+
бинарный файл с расширением class#+
текстовый файл#
двоичный файл#
##

Вопрос т:М Б:100

Что представляет собой виртуальная Java-машина #

Специальная программа для каждой платформы #+
Специальный транслятор с языка Java #
Специальный интерпретатор с языка Java #+
##

Вопрос т:О Б:100

Каким языком является Java #

Компилируемым и интерпретируемым одновременно #+

Компилируемым #

Интерпретируемым #

##

Вопрос т:О Б:100

Когда речь идет о браузере с поддержкой Java , подразумевается, что#

в нем имеется встроенная виртуальная Java-машина#+

в нем нет встроенной виртуальной Java-машины#

##

Вопрос т:О Б:100

Основа технологии Java и прямое развитие JDK это:#

Java 2 Platform, Standard Edition (J2SE)#+

Java 2 Platform, Enterprise Edition (J2EE)#

Java 2 Platform, Micro Edition (J2ME)#

##

Вопрос т:О Б:100

Технология, содержащая все необходимое для создания сложных, высоконадежных, распределенных серверных приложений это:#

Java 2 Platform, Standard Edition (J2SE)#

Java 2 Platform, Enterprise Edition (J2EE)# +

Java 2 Platform, Micro Edition (J2ME)#

##

Вопрос т:О Б:100

Технология для поддержки жестких аппаратных требований небольших устройств, таких как карманные компьютеры и сотовые телефоны это:#

Java 2 Platform, Standard Edition (J2SE)#

Java 2 Platform, Enterprise Edition (J2EE)#

Java 2 Platform, Micro Edition (J2ME)#+

##

Вопрос т:М Б:100

Чем отличаются Java и Java Script#

Это разные названия одного и того же языка программирования#

Java – это язык ООП, а JavaScript – язык сценариев для страниц HTML#+

Это принципиально разные языки#+

##

Вопрос т:О Б:100

Отношение между классами типа "содержит" (contain) или "состоит из" называется#

агрегацией#+

ассоциацией#

наследованием#

##

Вопрос т:О Б:100

Если объекты одного класса ссылаются на один или более объектов другого класса, но ни в ту, ни в другую сторону отношение между объектами не носит характера "владения", или кон-

тейнеризации, такое отношение называют #

агрегацией#
ассоциацией#+
наследованием#
##

Вопрос т:М Б:100

Основными видами отношений между классами являются:#

Наследование#+
Ассоциация#+
Агрегация#+
Метакласс#+
Инкапсуляция#
Полиморфизм#
##

Вопрос т:О Б:100

Java является:#

строго типизированным языком#+
нестрого типизированным языком#
нетипизированным языком#
##

Вопрос т:М Б:100

К примитивному типу данных относятся:#

целочисленные#+
дробные#+
булево#+
классы#
массивы#
интерфейсы#
##

Вопрос т:М Б:100

К ссылочному типу данных относятся:#

целочисленные#
дробные#
булево#
классы#+
массивы#+
интерфейсы#+
##

Вопрос т:М Б:100

К целочисленному типу данных относятся:#

Byte#+
Short#+
int#+
long#+
char#+
float#
double#

boolean#
##

Вопрос т:М Б:100

К дробному типу данных относятся:#

Byte#
Short#
int#
long#
char#
float#+
double#+
boolean#
##

Вопрос т:О Б:100

К булеву типу данных относятся:#

Byte#
Short#
int#
long#
char#
float#
double#
boolean#+
##

Вопрос т:М Б:100

Переменная в JAVA имеет характеристики:#

Имя#+
Тип#+
Значение#+
Ссылку#
##

Вопрос т:О Б:100

Примитивные данные хранят:#

Значение переменной#+
Ссылку на объект#
Значение и ссылку#
##

Вопрос т:О Б:100

Ссылочные данные хранят:#

Значение переменной#
Ссылку на объект#+
Значение и ссылку#
##

Вопрос т:О Б:100

Экземпляры какого класса можно создать без использования ключевого слова NEW: #

Class#

Object#
String#+
##

Вопрос т:О Б:100

Наследником какого класса являются все классы в языке JAVA: #

Class#
Object#+
String#
##

Вопрос т:О Б:100

Какой класс является метаклассом в языке JAVA: #

Class#+
Object#
String#
##

Вопрос т:М Б:100

Что является элементами пакета в языке JAVA: #

Классы#+
Интерфейсы#+
Вложенные пакеты#+
##

Вопрос т:М Б:100

Что представляет собой программа на языке JAVA: #

Набор классов#+
Набор интерфейсов#
Набор пакетов#+
##

Вопрос т:О Б:100

Из чего состоит объявление класса на языке JAVA из #

заголовка класса#
тела класса#
заголовка и тела #+
##

Вопрос т:О Б:100

Что НЕ входит в заголовок класса на языке JAVA: #

модификатор доступа #
ключевое слово class #
имя (идентификатор) класса #
ключевое слово class #
ключевое слово extends #
имя пакета #+
ключевое слово **implements** #
##

Вопрос т:О Б:100

Что является точкой входа JVM для выполнения приложения на языке JAVA #

```
метод main()#+  
имя класса #  
имя пакета #  
##
```