

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)



**УТВЕРЖДАЮ**  
Заведующий кафедрой  
Борисов Дмитрий Николаевич  
Кафедра информационных систем  
5.03.2025

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1.В.ДВ.01.02 История и методология компьютерных наук

**1. Код и наименование направления подготовки/специальности:**

09.04.02 Информационные системы и технологии

**2. Профиль подготовки/специализация:**

Информационные технологии в менеджменте

**3. Квалификация (степень) выпускника:**

Магистратура

**4. Форма обучения:**

Очная

**5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:**

Кафедра информационных систем

**6. Составители программы:**

ФИО *Десятирикова Елена Николаевна*

Ученая степень *доктор экономических наук*

Ученое звание *профессор*

e-mail *science2000@ya.ru*

Факультет *компьютерных наук*

Кафедра *информационных систем*

**7. Рекомендована:**

рекомендована НМС ФКН 05.03.2025, протокол № 5

**8. Учебный год:**

2026-2027

**9. Цели и задачи учебной дисциплины:**

Цель - сформировать общую и философскую культуру специалиста в области информационных систем и технологий посредством усвоения знаний о приемах и методах научных исследований для эффективной и успешной профессиональной деятельности, самостоятельной работы или дальнейшего обучения в аспирантуре.

**Задачи:**

- овладение знаниями о природе научного знания, истории и логики становления науки и основных этапах ее исторического развития;

- усвоение основных принципов, научной и философской методологии, имеющих непосредственную связь с профессиональной деятельностью;
- выработка навыков практического применения специальных, общенаучных и философских методов в научно-исследовательской работе и профессиональной деятельности.

#### 10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений (вариативная) блока дисциплин по выбору Б1.В.ДВ.1. Дисциплина требует входных знаний в области истории России в мировом историко-культурном контексте, современных теорий и технологий развития личности.

#### 11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников) и индикаторами их достижения:

| Код и название компетенции  | Код и название индикатора компетенции  | Знания, умения, навыки   |
|---|--|--|
| УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК-5.1 Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии                      | <b>Знать:</b> структуру научного познания.<br><b>Уметь:</b> осуществлять методологическое обоснование научного исследования.<br><b>Владеть (иметь навык(и)):</b> логических рассуждений.   |
| УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК-5.2 Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп | <b>Знать:</b> историю возникновения и логику развития науки<br><b>Уметь:</b> самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественно-научные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач в профессиональной деятельности<br><b>Владеть (иметь навык(и)):</b> адаптивного мышления при неполных данных |

#### 12. Объем дисциплины в зачетных

единицах/час: 2/72

#### Форма промежуточной аттестации:

Зачет

#### 13. Трудоемкость по видам учебной работы

| Вид учебной работы     | Семестр 3 | Семестр 4 | Всего |
|------------------------|-----------|-----------|-------|
| Аудиторные занятия     | 0         | 28        | 28    |
| Лекционные занятия     | 0         | 14        | 14    |
| Практические занятия   | 0         | 0         | 0     |
| Лабораторные занятия   | 0         | 14        | 14    |
| Самостоятельная работа | 0         | 44        | 44    |
| Курсовая работа        |           |           | 0     |

|                          |   |    |    |
|--------------------------|---|----|----|
| Промежуточная аттестация | 0 | 0  | 0  |
| Часы на контроль         |   | 0  | -  |
| Всего                    | 0 | 72 | 72 |

### 13.1 Содержание дисциплины

| N п/п         | Наименование раздела дисциплины  | Содержание раздела дисциплины  | Реализация раздела дисциплины с помощью онлайн-курса, ЭУМК  |
|---------------|--|--|---|
| <b>Лекции</b> |  |  |   |
| 1             | Понятие науки. Возникновение и предистория компьютерных наук и основные этапы исторического развития | Логика и методология науки. Понятие метода и методологии. Классификация методов научного познания. Методы эмпирического и теоретического познания. Машины Б.Паскаля и В.Лейбница; проект Ч.Бэббиджа; машины К.Цузе и .Атанасова Эниак ; архитектура фон Неймана; создатель советских ЭВМ С.А.Лебедев | Курс: История и методология компьютерных наук, URL: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=31564">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=31564</a> |
| 2             | Информация и формула К.Шеннона   | Теория информации, информационных процессов и систем в их историческом развитии  | Курс: История и методология компьютерных наук, URL: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=31564">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=31564</a> |
| 3             | Информация и формула К.Шеннона Булева алгебра и синтез цифровых устройств                            | Комбинационные цифровые схемы. Оптимизация представления булевых функций   | Курс: История и методология компьютерных наук, URL: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=31564">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=31564</a> |
| 4             | Алгоритмы. Программирование  | Машино-ориентированные языки программирования. Ассемблер Парадигмы программирования. Императивное и декларативное программирование Языки высокого уровня Структурное программирование Парадигмы языков структурного программирования Функциональное программирование Автоматное программирование     | Курс: История и методология компьютерных наук, URL: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=31564">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=31564</a> |
| 5             | Объектно-ориентированное программирование  | Процедурная парадигма. Пространство процессов. Объектно-ориентированная парадигма. Пространство объектов Особенности и преимущества объектно-ориентированного программирования   | Курс: История и методология компьютерных наук, URL: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=31564">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=31564</a> |
| 6             | Системы основанные на знаниях  | Данные и знания  | Курс: История и методология компьютерных наук, URL: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=31564">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=31564</a> |
| 7             | Развитие вычислительных мощностей  | Архитектурные способы повышения производительности компьютеров   | Курс: История и методология компьютерных наук, URL:   |

|                            |   |   |   |
|----------------------------|---|---|---|
|                            |   |   | <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=31564">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=31564</a>   |
| <b>Лабораторные работы</b> |   |   |   |
| 1                          | Изучение развития алгоритмов программирования | Изучение основных возможностей различных сред программирования, причин их разработки. направлений использования     | Курс: История и методология компьютерных наук, URL: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=31564">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=31564</a> |
| 2                          | Изучение систем, основанных на знаниях        | Теоретические предпосылки и практические способы разработки, использования и развития систем, основанных на знаниях | Курс: История и методология компьютерных наук, URL: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=31564">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=31564</a> |

### 13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

| № п/п | Наименование темы (раздела)  | Лекционные занятия | Практические занятия | Лабораторные занятия | Самостоятельная работа | Всего |
|-------|--|--------------------|----------------------|----------------------|------------------------|-------|
| 1     | Понятие науки. Возникновение и предистория компьютерных наук и основные этапы исторического развития | 2                  | 0                    | 2                    | 10                     | 14    |
| 2     | Информация и формула К.Шеннона   | 2                  | 0                    | 2                    | 9                      | 13    |
| 3     | Информация и формула К.Шеннона Булева алгебра и синтез цифровых устройств                            | 2                  | 0                    | 2                    | 9                      | 13    |
| 4     | Алгоритмы. Программирование  | 4                  | 0                    | 2                    | 11                     | 17    |
| 5     | Объектно-ориентированное программирование  | 2                  | 0                    | 2                    | 5                      | 9     |
| 6     | Системы основанные на знаниях  | 1                  | 0                    | 2                    | 5                      | 8     |
| 7     | Развитие вычислительных мощностей  | 1                  | 0                    | 2                    | 5                      | 8     |
|       | Итого  | 14                 | 0                    | 14                   | 44                     | 72    |

### 14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов включает проработку материалов лекций, изучение рекомендованной литературы, подготовку к лабораторным работам и их защита, подготовку к устному опросу и зачету.

Самостоятельная работа в аудитории выполняется под непосредственным руководством преподавателя. Для повышения эффективности руководства при проведении лабораторных занятий, призванных обеспечить выборочное использование лекционного материала для более

глубокого изучения отдельных разделов дисциплины при решении соответствующих практических задач.

К лабораторным занятиям студенты должны изучить теоретический материал предметной области, основы работы в Microsoft Access, MatLab, Microsoft Project, Microsoft Office Visio.

**15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины**

| N п/п | Источник  |
|-------|---|
| 1     | Методика и методология научного исследования [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие : [для студентов 1-4-го курсов, для направления 50.03.01 - Искусства и гуманитарные науки] / Воронеж. гос. ун-т ; сост. Е.О. Кузьминых .— Электрон. текстовые дан. — Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2017 .— Загл. с титул. экрана .— Свободный доступ из интрасети ВГУ .— Текстовый файл .— Windows 2000; Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <URL: <a href="http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m17-112.pdf">http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m17-112.pdf</a> >. |
| 2     | Рузавин, Г. И. Концепции современного естествознания : учебник / Г. И. Рузавин. — Москва : Проспект, 2014. — 288 с. — ISBN 978-5-392-13208-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/149719">https://e.lanbook.com/book/149719</a>   |
| 3     | Кафырин, Е. А. Философия познания : учебное пособие / Е. А. Кафырин. — Москва : РГУП, 2020. — 200 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/172972">https://e.lanbook.com/book/172972</a>  |

**б) дополнительная литература:**

| № п/п | Источник  |
|-------|---|
| 1     | Черняева, А.С. История и философия науки. Структура научного знания : учебное пособие для аспирантов и соискателей / А.С. Черняева. – Красноярск : Сибирский государственный технологический университет, 2013. — 62 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60826">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60826</a> |

**в) информационные электронно-образовательные ресурсы:**

| № п/п | Источник   |
|-------|--|
| 1     | MSDN Academic Alliance. Библиотека учебных курсов [электр. ресурс]. – Режим доступа <a href="http://www.microsoft.com/Rus/msdnaa/curricula/default.mspx">http://www.microsoft.com/Rus/msdnaa/curricula/default.mspx</a> свободный. |
| 2     | Фундаментальные и прикладные исследования в области параллельных вычислений [электр. ресурс]. – Режим доступа <a href="http://parallel.ru/research">http://parallel.ru/research</a> свободный                                      |
| 3     | Электронная библиотека учебно-методических материалов ВГУ. Режим доступа: <a href="http://www.lib.vsu.ru">http://www.lib.vsu.ru</a>  |

**16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы**

| № п/п | Источник  |
|-------|---|
| 1     | <i>Описание ОС Linux (в электронном виде)</i>             |
| 2     | <i>Стандарты проектирование IEEE (в электронном виде)</i> |

**17. Образовательные технологии, используемые при реализации учебной дисциплины, включая дистанционные образовательные технологии (ДОТ), электронное обучение (ЭО), смешанное обучение):**

1. Образовательный портал Moodle (сервер Moodle ВГУ), <https://edu.vsu.ru>.

### **18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:**

Компьютерные классы факультета для проведения лабораторных занятий. Образовательный портал «Электронный университет ВГУ» <https://edu.vsu.ru>

### **19. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестаций**

Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала определяется содержанием следующих разделов дисциплины:

| № п/п | Разделы дисциплины (модули) | Код компетенции | Код индикатора | Оценочные средства для текущей аттестации               |
|-------|-----------------------------|-----------------|----------------|---|
| 1     | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7         | УК-5            | УК-5.1         | Отчет лабораторных работ, тестирование, ответ на зачете |
| 2     | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7         | УК-5            | УК-5.2         | Отчет лабораторных работ, тестирование, ответ на зачете |

Промежуточная аттестация

Форма контроля - Зачет

### **20 Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания**

#### **20.1 Текущий контроль успеваемости**

К сдаче зачета допускаются студенты, сдавшие 100% лабораторных работ, запланированных в соответствующем семестре. Общая оценка «зачтено» выставляется при условии сдачи 100% лабораторных работ в соответствующем семестре, умении связывать теорию с практикой и ответе на 60% устных вопросов на зачете. Оценка «не зачтено» выставляется при не сдаче лабораторных работ в полном объеме, не владением понятийным аппаратом предметной области дисциплины, а также при ответе менее чем на 60% устных вопросов.

При оценивании результатов устного опроса и защиты лабораторных работ используется качественная шкала оценок.

#### **20.1.1. Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию**

1. *Информационное общество - это общество, в котором:*
  - a. главными продуктами производства являются информация и знания;
  - b. главным продуктом потребления является информация;
  - c. люди много общаются;
  - d. информированное и образованное общество;
2. *Информационная культура—это*
  - a. умение культурно общаться, обмениваться информацией;
  - b. умение целенаправленно работать с информацией, используя современные технические средства, методы и информационные технологии
  - c. умение культурно использовать в общении слова, передавая ими информацию собеседнику;
  - d. умение почерпнуть сведения от культурного человека;

3. Назовите отличительные черты информационного общества:

- a. увеличение роли информации, знаний и информационных технологий в жизни общества;
- b. возрастание числа людей, занятых информационными технологиями,
- c. создание глобального информационного пространства, обеспечивающего эффективное информационное взаимодействие людей
- d. все вышеперечисленное

4. В чем заключается отличие информационного общества и индустриального:

- a. главную роль в искусстве начинает играть наука и новые технологии;
- b. общество, основанное на промышленности и аргоресурсах;
- c. добыча и переработка природных ресурсов заменяется на приобретение и переработку знаний;
- d. общество, основанное на знаниях;

5. Назовите положительную черту информационного общества:

- a. создание глобальных баз данных и свободный доступ к любой информации всем людям;
- b. возможность приобретения готовых рефератов, курсовых работ и дипломов в глобальной сети;
- c. нет необходимости пользоваться книгами в библиотеке ;
- d. все вышеперечисленное;

6. Назовите отрицательную черту информационного общества:

- a. информационные технологии нарушают частную жизнь людей;
- b. проблема отбора качественной информации;
- c. совершение высокотехнологичных преступлений;
- d. все вышеперечисленное;

7. Что такое информационные процессы?

- a. процесс получения, создания, сбора, обработки, накопления, хранения, поиска, распространения и использования информации;
- b. процесс, протекающий при обмене информации между двумя объектами;
- c. процесс передачи информации;
- d. процесс получения информации;

8. Назовите основные информационные процессы:

- a. сбор, накопление хранение, использование;
- b. сбор, хранение, обработка, передача,
- c. хранение, использование, накопление;
- d. сбор, и оперативный обмен

9. Назовите источники получения информации человеком:

- a. компетентные люди, печатные СМИ и книги;
- b. телевизор, радио
- c. средства связи (телефон, факс и пр.)
- d. все вышеперечисленное;

10. Назовите способы получения информации человеком об окружающем мире:

- a. с помощью телевидения, газет, Интернет;
- b. с помощью органов чувств;

- c. с помощью окружающих людей;
  - d. все вышеперечисленное;
11. *Сколько было эпох развития информационного общества?*
- a. 4
  - b. 3
  - c. 2
  - d. 1
12. *Каковы были исторические предпосылки возникновения счета?*
- a. появление торговли и денежных отношений;
  - b. появление обмена продуктами труда;
  - c. уровень развития греческой цивилизации;
  - d. все вышеперечисленное;
13. *Назовите первые счетные эталоны:*
- a. счеты;
  - b. счетные палочки;
  - c. пальцы рук;
  - d. абак;
14. *Счет – это:*
- a. сопоставление одних предметов другим, являющимся эквивалентом;
  - b. процесс выполнения арифметических операций над числами;
  - c. процесс сложения и вычитания чисел;
  - d. нет верного ответа;
15. *Вычисление – это:*
- a. процесс подсчета предметов с использованием чисел;
  - b. процесс выполнения арифметических операций над числами;
  - c. сопоставление предметов и эталонов;
  - d. все ответы верны;
16. *В доэлектронную эпоху в качестве вычислительных средств использовались:*
- a. восковая дощечка и стилус;
  - b. абак, арифмометры, механические калькуляторы, ЭВМ;
  - c. ЭВМ первого и второго поколения;
  - d. пальцы, счетные палочки, узелки, абак;
17. *Принципы, заложенные Ч. Бэббиджем в аналитическую машину:*
- a. носители информации на перфокартах;
  - b. двоичный способ кодирования информации;
  - c. устройство управления, устройство ввода-вывода, запоминающее устройство, вычислительное устройство;
  - d. программные коды для управление вычислительными устройствами;
18. *Ада Лавлейс – это:*
- a. дочь поэта Дж. Байрона и первый программист;
  - b. женщина, в чью честь назван язык программирования;
  - c. женщина, создававшая программы для аналитической машины;



- d. все ответы верны;
19. *Идеи двоичного кодирования были заложены:*
- a. Джоном фон Нейманом;
  - b. Готфрид Вильгельм Лейбницом;
  - c. Адой Лавлейс;
  - d. Чарльзом Беббиджем;
20. *Первыми носителями информации были:*
- a. перфокарты;
  - b. пальцы рук;
  - c. счетные палочки;
  - d. все ответы не верны;
21. *ЭВМ-это:*
- a. машина, работающая от электричества;
  - b. вычислительная машина;
  - c. электронно-вычислительная машина;
  - d. все ответы верны;
22. *Элементной базой ЭВМ первого поколения были:*
- a. транзисторные диоды;
  - b. лампы накаливания;
  - c. электронные лампы;
  - d. полупроводниковые транзисторные диоды;
23. *Недостатки ЭВМ первого поколения:*
- a. громоздкость конструкции;
  - b. сложное обслуживание и ремонт;
  - c. сильная теплоотдача элементов
  - d. все ответы верны;
24. *Достоинства ЭВМ первого поколения:*
- a. возможность использования клавиатуры;
  - b. возможность использования монитора;
  - c. высокая скорость вычисления;
  - d. использование систем вентиляции для охлаждения сильно нагреваемых элементов
25. *Элементной базой ЭВМ второго поколения были:*
- a. полупроводниковые диоды;
  - b. полупроводниковые лампы накаливания;
  - c. полупроводниковые транзисторы;
  - d. полупроводниковые микросхемы;
26. *Элементной базой ЭВМ третьего поколения были:*
- a. полупроводниковые диоды;
  - b. полупроводниковые транзисторы;
  - c. полупроводниковые микросхемы;
  - d. полупроводниковые лампы накаливания;
27. *Базовые элементы ЭВМ четвертого поколения это:*

- a. полупроводниковые интегральные микросхемы;
- b. полупроводниковые диоды;
- c. полупроводниковые транзисторы;
- d. полупроводниковые лампы накаливания;

28. *Достоинства ЭВМ четвертого поколения:*

- a. маленькие габаритные размеры;
- b. высокая скорость обработки информации;
- c. высокая надежность;
- d. все ответы верны;

29. *Основоположником отечественных ЭВМ был:*

- a. С. Лебедев;
- b. И Брук;
- c. все ответы верны;
- d. нет верного ответа;

30. *Виды современных компьютеров:*

- a. КПК;
- b. настольный
- c. планшетные;
- d. все ответы верны

31. *С фамилией какого из древних ученых связано происхождение слова “алгоритм”:*

- а) Аль-Каши;
- б) Аль-Хайсама;
- в) Аль-Хорезми?

32. *Кто считается автором самого древнего алгоритма:*

- а) Герои; б)
- Евклид; в)
- Пифагор?

33. *Кого называют первой в истории женщиной-программистом: а)*

- Софью Ковалевскую;
- б) Марию Склодовскую-Кюри;
- в) Аду Лавлейс?

34. *Кто является основоположником математической логики:*

- а) Исаак Лейбниц;
- б) Джордж Буль;
- в) Блез Паскаль?

35. *Когда был создан первый арифмометр – механическое счетное устройство:*

- а) в XIX веке;
- б) в XX веке;
- в) в XVIII веке?

36. Когда была создана первая в мире электронно-вычислительная машина ENIAC:

- а) в 1951 году;
- б) в 1932 году;
- в) в 1946 году?

37. Какой язык программирования был разработан раньше:

- а) Бейсик; б) Алгол; в) Паскаль?

38. Сколько поколений ЭВМ принято считать созданными до настоящего времени:

- а) три;
- б) четыре; в) пять?

39. Когда фирма Intel создала первый в мире микропроцессор:

- а) в 1971 году;
- б) в 1961 году;
- в) в 1981 году?

40. Когда фирмой IBM были созданы в мире персональные компьютеры:

- а) в 1991 году;
- б) в 1972 году;
- в) в 1982 году?

41. Первым инструментом для счета можно считать

- руку человека
- палочки
- арифмометр
- камешки

42. Абак — это:

- музыкальный автомат
- счеты
- устройство для работы по заданной программе
- первая механическая машина

43. В каком веке появились первые устройства, способные выполнять арифметические действия?

- в XVI веке
- в XVII веке
- в XIX веке
- в XVIII веке

44. Механическое устройство, позволяющее складывать числа, изобрел:

- 
- П. Нортон
  - Б. Паскаль
  - Г. Лейбниц
  - Д. Нейман

45. Идею механической машины с идеей программного управления соединил:

- Ч. Беббидж (первая половина XIX в.)
  - Дж. Атанасов (30-е гг. XX в.)
  - К. Берри (XX в.)
  - С. А. Лебедев (1951 г.)
46. *Как называлось первое механическое устройство для выполнения четырех арифметических действий?*
- соробан
  - суан-пан
  - семикосточковые счеты
  - арифмометр
47. *Первоначальный смысл английского слова "компьютер":*
- вид телескопа
  - электронный аппарат
  - электронно-лучевая трубка  
человек, производящий расчеты
  - набор ламп, выполняющих различные функции
48. *Основоположителем отечественной вычислительной техники является...*
- Сергей Алексеевич Лебедев
  - Николай Иванович Лобачевский
  - Михаил Васильевич Ломоносов
  - Пафнутий Львович Чебышев
49. *Под термином "поколение ЭВМ" понимают...*
- все счетные машины
  - все типы и модели ЭВМ, построенные на одних и тех же научных и технических принципах
  - совокупность машин, предназначенных для обработки, хранения и передачи информации
  - все типы и модели ЭВМ, созданные в одной и той же стране
50. *Машины первого поколения были созданы на основе...*
- транзисторов
  - электронно-вакуумных ламп
  - зубчатых колес
  - реле
51. *Электронной базой ЭВМ второго поколения являются...*
- электронные лампы
  - полупроводники
  - интегральные микросхемы  
БИС, СБИС
52. *Основной элементной базой ЭВМ третьего поколения являются...*
- а) БИС
  - б) СБИС
  - в) интегральные микросхемы
  - г) транзисторы

53. *Основной элементной базой ЭВМ четвертого поколения являются...*

- а) полупроводники
- б) электромеханические схемы
- в) электровакуумные лампы
- г) СБИС

54. *В каком поколении машин появились первые программы?*

- а) в первом поколении
- б) во втором поколении
- в) в третьем поколении
- г) в четвертом поколении

55. *Для машин какого поколения потребовалась специальность "оператор ЭВМ"?*

- а) первого поколения
- б) второго поколения
- в) третьего поколения
- г) четвертого поколения

56. *В каком поколении машин появились первые операционные системы?*

- в первом поколении
- во втором поколении
- в третьем поколении
- в четвертом поколении

57. *Машины какого поколения позволяют нескольким пользователям работать с одной ЭВМ?*

- первого поколения
- четвертого поколения
- второго поколения
- третьего поколения

58. *Массовое производство персональных компьютеров началось ...*

- в 40-е годы
- в 90-е годы
- в 50-е годы
- в 80-е годы

59. *Портативные компьютеры появились в поколении ЭВМ:*

- первом
- втором
- третьем
- четвертом

60. *Общим свойством машины Бэббиджа, современного компьютера и человеческого мозга является способность обрабатывать...*

- числовую информацию
- текстовую информацию
- звуковую информацию
- графическую информацию

61. Современную организацию ЭВМ предложил...

- Джон фон Нейман
- Джордж Буль
- Ада Лавлейс
- Норберт Винер

62. Основная идея, заложенная в работе суперкомпьютера – это:

- наращивание производительности процессора;
- мультипроцессорный принцип обработки задачи;
- уменьшение размеров компьютера;
- улучшение комфортабельности при работе за компьютером.

## 20.2 Промежуточная аттестация

Форма контроля - Зачет, Курсовая работа, Экзамен

**Промежуточная аттестация** проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования. Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачета в 4 семестре. Условиями для положительной итоговой оценки является выполнение всех лабораторных работ.

К сдаче зачета допускаются студенты, сдавшие 100% лабораторных работ, запланированных в семестре.

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения.

| Критерии оценивания компетенций  | Уровень сформированности компетенций | Шкала оценок зачета |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| <i>Обучающийся владеет теоретическими основами дисциплины, способен применять теоретические знания на практике. Обучающийся, может давать неполные ответы на дополнительные вопросы.</i> | <i>Пороговый уровень</i>             | <i>Зачтено</i>      |
| <i>Обучающийся демонстрирует отрывочные, фрагментарные знания, допускает грубые ошибки в предметной области.</i>   | —                                    | <i>Не зачтено</i>   |

Оценочные средства для промежуточной аттестации

### 20.2.1. Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Возникновение первых математических понятий. Страны Востока. Египет. Математики Греции. Пифагор. «Начала» Евклида. Творчество Архимеда.

2. Математика Востока. Математика в Европе. Период упадка науки. Эпоха Возрождения. Достижения в алгебре. Математика после эпохи Возрождения. Математика и астрономия. Изобретение логарифмов.
3. Формирование математики переменных величин. Творчество Ньютона и Лейбница. Эйлер и математика XVIII века. Математика в России.
4. Творчество Ж. Фурье, О. Коши, К. Гаусса, Ан. Пуанкаре. Достижения российской академии наук и российских ученых: П.Л. Чебышева, А.А. Маркова, А.М. Ляпунова.
5. Решение алгебраических и трансцендентных уравнений. Решение задач линейной алгебры. Интерполирование. Численное дифференцирование и интегрирование.
6. Равномерные и среднеквадратичные приближения функций. Численное интегрирование обыкновенных дифференциальных уравнений.
7. Выдающиеся ученые – А.Н. Тихонов, А.А. Самарский Математические модели. Модели Солнечной системы. Модели механики сплошной среды. Простейшие модели в биологии.
8. Системы счисления. Абак и счеты. Логарифмическая линейка. Арифмометр. Вычислительные машины Бэббиджа (программное управление). Алгебра Буля. Табулятор Холлерита, счетноперфорационные машины.
9. Электромеханические и релейные машины. К.Цузе, проект MARK-1 Айкена. Аналоговые вычислительные машины.
10. ENIAC, EDSAC, МЭСМ, М-1. Роль первых ученых - разработчиков ЭВМ – Атанасова, Эккерта и Моучли, Дж. фон Неймана, С.А. Лебедева, И.С. Брука.
11. Поколения ЭВМ. Семейство машин IBM 360/370, машины «Атлас» фирмы ICL, машины фирм Burroughs, CDC, DEC. Отечественные ЭВМ серий «Стрела», БЭСМ, М-20, «Урал», «Минск». ЭВМ «Сетунь». ЭВМ БЭСМ-6.
12. Семейства ЕС ЭВМ, СМ ЭВМ и «Электроника». Отечественные ученые – разработчики ЭВМ – Ю.Я. Базилевский, В.А. Мельников, В.С. Бурцев, Б.И. Рамеев, В.В. Пржиялковский, Н.П. Брусенцов, М.А. Карцев, Б.Н. Наумов.
13. Специализированные вычислительные комплексы систем ПВО и ПРО, контроля космического пространства. Корабельные системы «Курс», авиационные бортовые системы «Аргон», ракетные бортовые системы.
14. ILLIAC IV. Векторно - конвейерные ЭВМ. «Cray-1» и другие ЭВМ Сеймура Крея. Многопроцессорные ЭВМ классов SMP, MPP, NUMA.
15. Вычислительные кластеры. СуперЭВМ в списке «TOP-500». Отечественные многопроцессорные вычислительные комплексы «Эльбрус-2» (Бурцев В.С.), ПС-2000 и ПС-3000 (Прангишвили И.В.), МВС-100, МВС-1000 и МВС-1000М (Левин В.К.).
16. Микропроцессоры. Роль фирм Apple, IBM, Intel, HP и др.
17. Начальный период развития сетей. Сети с коммутацией каналов. Сети пакетной коммутации. От сети ARPAnet до Интернета.
18. Локальные вычислительные сети. Сетевые протоколы. Сетевые услуги (удаленный доступ к ЭВМ, передача файлов, электронная почта).
19. История математического моделирования и вычислительного эксперимента (Самарский А.А.). Роль применения отечественных ЭВМ в атомной и космической программах СССР.

20. История автоматизированных систем управления промышленными предприятиями (Глушков В.М.). История систем массового обслуживания населения («Сирена», «Экспресс»).
21. Развитие теории программирования. Библиотеки стандартных программ, ассемблеры (50-е годы XX века). Языки и системы программирования (60-е годы).
22. Операционные системы (60-70-е годы). Системы управления базами данных и пакеты прикладных программ (70-80-е годы). Ведущие мировые ученые.
23. Ведущие отечественные ученые и организаторы разработок программного обеспечения – А.А. Ляпунов, М.Р. Шура-Бура, С.С. Лавров, А.П. Ершов, Е.Л. Ющенко, Л.Н. Королев, В.В. Липаев, И.В. Поттосин, Э.З. Любимский, В.П. Иванников, Г.Г. Рябов, Б.А. Бабаян.
24. Первые языки – Фортран, Алгол-60, Кобол. Языки Ada, Pascal, PL/1.
25. История развития объектно-ориентированного программирования. Simula и Smalltalk. Языки C и Java.
25. Системы «Автооператор». Мультипрограммные (пакетные) ОС. ОС с разделением времени, ОС реального времени, сетевые ОС.
26. Диалоговые системы. ОС для ЭВМ БЭСМ-6, ОС ЕС ЭВМ. История C и UNIX.
27. Модели данных СУБД. Реляционные и объектно-ориентированные СУБД. Системы, основанные на знаниях (искусственный интеллект).
28. Графические пакеты. Машинный перевод. Программная инженерия. Защита информации.

### **Пример контрольно-измерительного материала**

Направление подготовки / специальность 09.04.02 Информационные системы и технологии  
 Дисциплина История и методология компьютерных наук  
 Курс 2  
 Форма обучения очное  
 Вид аттестации промежуточная  
 Вид контроля зачет

### **Контрольно-измерительный материал № 1**

1. Системы счисления. Абак и счеты. Логарифмическая линейка. Арифмометр. Вычислительные машины Бэббиджа (программное управление). Алгебра Буля. Табулятор Холлерита, счетноперфорационные машины.
2. Диалоговые системы. ОС для ЭВМ БЭСМ-6, ОС ЕС ЭВМ. История C и UNIX.