

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Департамент образования, научно-технологической политики и  
рыбохозяйственного комплекса  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный аграрный университет»  
Агротехнологический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан агротехнологического  
факультета Сарычев А.Н.

  
фамилия инициалы  
\_\_\_\_\_ Г.  
дата \_\_\_\_\_

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.12 Информатика

индекс и наименование дисциплины

Кафедра: «Информационные системы и технологии»

наименование кафедры

Уровень высшего образования: бакалавриат

бакалавриат / специалитет / магистратура

Направление подготовки (специальность) 35.03.05 Садоводство

цифры и наименование направления подготовки (специальности)

Направленность (профиль):

«Содержание и эксплуатация объектов декоративного садоводства»

наименование направленности (профиля) программы

Форма обучения: очная

очная / очно-заочная / заочная

Год начала реализации образовательной программы: 2019

Волгоград  
2021

Автор:

доцент

Ю.Н. Назарова

Ю.Н. Назарова

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.05 Садоводство профиль «Содержание и эксплуатация объектов декоративного садоводства»

доцент

Н.А. Куликова

Н.А. Куликова

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры  
Информационные системы и технологии

Протокол № 6 от 25 мая 2021 г.  
дата

Заведующий кафедрой: профессор О.В. Кочеткова О.В. Кочеткова

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании  
методической комиссии агротехнологического факультета

Протокол № 10 от 29 мая 2021 г.  
дата

Председатель

методической комиссии факультета:

О.В. Резникова

О.В. Резникова

# **1 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Тестовые задания для оценки уровня подготовленности обучающихся к изучению дисциплины**

1. В теории информации под информацией понимают:

- +а) сведения, устраняющие или уменьшающие неопределенность;
- б) характеристику объекта, выраженную в числовых величинах;
- в) повтор ранее принятых сообщений;
- г) сигналы от органов чувств человека.

2. Количество информации, которое содержит сообщение, уменьшающее неопределенность знания в 2 раза, называется...

- +а) бит;
- б) байт;
- в) килобайт;
- г) мегабайт.

3. Информацию, существенную и важную в настоящий момент времени, называют:

- а) полезной;
- б) объективной;
- в) достоверной;
- +г) актуальной.

4. Семантический аспект - это характеристика информации с точки зрения...

- а) полезности;
- б) количества информации;
- в) структуры информации;
- +г) ее смысла.

5. Для информационной техники предпочтительнее \_\_\_\_\_ вид сигнала:

- а) непрерывный;
- б) зашумленный;
- в) синхронизированный;
- +г) цифровой.

6. Операционная система – это...

- +а) комплекс программ, обеспечивающих управление работой всех аппаратных устройств и доступ пользователя к ним;
- б) система программирования на языке низкого уровня;
- в) совокупность основных устройств компьютера;
- г) совокупность программ, используемых для операций с документами.

7. Панель инструментов в ОС Windows представляет собой:

- +а) блок экранных кнопок или значков;
- б) область выполнения прикладной программы;
- в) строку меню;
- г) объект для хранения файлов.

8. Совокупность ЭВМ и программного обеспечения называется ...

- а) интегрированной системой;
- б) встроенной системой;
- в) строителем кода;
- +г) вычислительной системой.

9. Ядро операционной системы можно отнести к \_\_\_\_\_ программному обеспечению.

- +а) системному;
- б) служебному;
- в) прикладному;
- г) текстовому.

10. В операционной системе Windows логической единицей хранения данных является...
- +а) файл;
  - б) папка;
  - в) окно;
  - г) бит.
11. Архиваторами называют программы, которые...
- +а) осуществляют упаковку и распаковку совокупности информации;
  - б) проверяют семантические ошибки в тексте;
  - в) проверяют синтаксические ошибки в тексте;
  - г) переводят исходный текст на язык машинных команд.
12. Разделы документа MS Word могут иметь...
- +а) различные параметры форматирования страниц;
  - б) различные панели инструментов;
  - в) различные стили;
  - г) различные пункты меню.
13. «Легенда» диаграммы MS Excel– это...
- а) руководство для построения диаграмм;
  - б) таблица для построения диаграммы;
  - в) порядок построения диаграммы (список действий);
  - +г) условные обозначения рядов или категорий данных.
14. В электронной таблице MS Excel знак «\$» перед номером строки в обозначении ячейки указывает на ...
- +а) абсолютную адресацию;
  - б) денежный формат;
  - в) начало формулы;
  - г) начало выделения блока ячеек.
15. Табличный процессор – это...
- +а) специализированная программа, позволяющая создавать электронные таблицы и автоматизировать вычисления в них;
  - б) процессор (микросхема), снабженный встроенными командами для работы с массивами данных;
  - в) программный продукт для ввода данных и создания электронных форм;
  - г) набор команд для редактирования содержимого таблиц.
16. Верным является утверждение...
- +а) для создания запросов в Access необходимы таблицы;
  - б) для создания запросов в Access необходимы таблицы и отчеты;
  - в) для создания таблиц в Access необходимы запросы;
  - г) для создания таблиц в Access необходимы запросы и отчеты.
17. Программные комплексы, аккумулирующие знания специалистов и тиражирующие их эмпирический опыт для решения задач прогнозирования, принятия решений и обучения называется:
- а) операционными системами;
  - б) аналитическими моделями;
  - в) системами управления базами данных;
  - +г) экспертными системами.
18. Основой построения и функционирования сети Интернет является семейство протоколов:
- +а) TCP/IP;
  - б) TCP;
  - в) IP;
  - г) UDP.

19. Комбинация стандартов топологий и протоколов для создания работоспособной сети называется:
- а) семантикой сети;
  - б) прагматикой сети;
  - в) морфологией;
  - +г) сетевой архитектурой.
20. Клиентом называется...
- а) сеть нижнего уровня иерархии;
  - б) корпоративная сеть или интранет;
  - в) локальная сеть;
  - +г) задача, рабочая станция или пользователь компьютерной сети.
21. Каналами связи в глобальных сетях являются...
- а) витая пара, коаксиальный кабель, спутниковая связь;
  - б) телефонная линия, радиоканалы, спутниковая связь;
  - в) оптоволоконный кабель, телефонная линия, коаксиальный кабель;
  - +г) оптоволоконный кабель, телефонная линия, витая пара.
22. В качестве стандартного метода передачи почты в сети Интернет используется протокол...
- а) UDP;
  - б) TCP;
  - в) POP;
  - +г) SMTP.
23. Браузер НЕ ПОЗВОЛЯЕТ просматривать:
- а) интернет-сайты;
  - б) гипертекстовые документы;
  - +в) файлы баз данных;
  - г) графические изображения.
24. Почтовый \_\_\_\_\_ служит для просмотра сообщений электронного почтового ящика пользователя.
- а) механизм;
  - б) мост;
  - в) процесс;
  - +г) клиент.
25. Приложение для просмотра гипертекстовых страниц называется...
- +а) браузер;
  - б) клиент;
  - в) сервер;
  - г) редактор.
26. Абсолютная защита компьютера от сетевых атак возможна при...
- а) использовании лицензированного программного обеспечения;
  - б) установке межсетевого экрана;
  - +в) отсутствии соединения;
  - г) использовании новейших антивирусных средств.
27. Симптомами заражения НЕ являются:
- а) периодическое мерцание экрана;
  - +б) запуск программы Word;
  - в) уменьшение объема системной памяти и свободного места на диске без видимых причин;
  - г) замедление работы программ, зависание и перегрузка.
28. К антивирусным средствам не относятся:
- +а) маршрутизаторы;
  - б) иммунизаторы;

-в) вирус-фильтры;

-г) детекторы.

29. Электронная цифровая подпись устанавливает \_\_\_\_\_ информации.

+а) целостность;

-б) непротиворечивость;

-в) противоречивость;

-г) тип.

30. С помощью чего формируется выборка данных из Базы Данных?

-а) конструктора;

+б) запроса;

-в) таблицы;

-г) формы.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,  
необходимых для изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся дал 50 % и более правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины
«Не зачтено»	Обучающийся дал менее 50 % правильных ответов на тестовые задания. Обучающийся не отвечает минимальным требованиям к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения дисциплины

### Методические указания по подготовке к тестированию

Цель проведения тестирования - проверить уровень подготовленности обучающихся к изучению дисциплины. Содержание тестовых заданий соответствует соответствующим областям знаний общеобразовательных программ, так как предшествующих дисциплин для данной дисциплины в учебном плане не имеется.

Тестовые задания должны выявлять знание общих, принципиальных положений дисциплины, определенные конечными целями ее изучения.

Тестовая система предусматривает вопросы / задания, которые строятся по типу «Один из многих» (предусматривается несколько вариантов ответов, из которых один является верным) или «Поле ввода» (необходимо вставить пропущенное слово в тексте). При поиске ответа необходимо проявлять внимательность. На отдельные тестовые задания не существует однозначных ответов, поскольку хорошее знание и понимание содержащегося в них материала позволяет найти такие ответы самостоятельно. Именно на это студентам и следует ориентироваться, поскольку полностью запомнить всю получаемую информацию и в точности ее воспроизвести при ответе невозможно. Кроме того, вопросы в тестах могут быть обобщенными, не затрагивать каких-то деталей.

## 2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### Вопросы для собеседования

Раздел 1. Теоретические аспекты информации, технологии информационных процессов.

Тема 1. Понятие информации, ее свойства, аспекты представления, единицы измерения.

Тема 2. Основные информационные процессы, обработка сообщений и информации, кодирование, принципы ввода и обработки информации, технология обработки текста, графики, числовой информации.

1. Понятие информации и информатики.
2. Понятие информационных технологий.
3. Этапы развития информационных технологий.
4. Появление компьютеров и компьютерных технологий.
5. Эволюция развития ПК.
6. Единицы измерения информации.
7. Система кодирования текстовой, графической и звуковой информации.
8. Технология обработки текста, графики, числовой информации.
9. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.
10. Технологии сбора и хранения информации.
11. Технологический процесс обработки информации. Принципы ввода и обработки информации.
12. Способы обработки информации.
13. Режимы и методы передачи информации.
14. Информационные системы и их структура.

Раздел 2. Техническое и программное обеспечение ПК, инструментarii функциональных задач.

Тема 3. Структура программного обеспечения персонального компьютера. Системное и прикладное программное обеспечение.

Тема 4. Программные средства компьютера для решения функциональных задач.

1. Структура современных вычислительных систем. Принципы построения компьютера и вычислительных систем.
2. Классификация и устройство компьютеров. Общая функциональная схема компьютера.
3. Архитектура ЭВМ.
4. Назначение и основные характеристики устройств компьютера.
5. Память в ПК. Базовая система ввода-вывода (BIOS).
6. Микропроцессоры. Порядок обработки информации центральным процессором и организация оперативной памяти компьютера.
7. Системные платы, шины, интерфейсы.
8. Средства управления внешними устройствами.
9. Накопители информации.
10. Устройства ввода информации.
11. Устройства вывода информации.
12. Устройства передачи информации.
13. Этапы решения задач с помощью компьютера.
14. Структура программного обеспечения персонального компьютера. Классификация программных средств.
15. Понятие команды и системное программное обеспечение ЭВМ.
16. Операционные системы. Назначение, эволюция и характеристика ОС. Сетевые ОС.
17. Понятие программ-оболочек.
18. Назначение файловых менеджеров, программ-архиваторов, специальных программных средств (утилит).
18. Понятие прикладных программ.
19. Система программ автоматизации деятельности специалиста.

- 20.Текстовые редакторы. Виды текстовых редакторов и их возможности.
- 22.Назначение элементов окна текстового процессора.
- 23.Порядок работы с командами меню и инструментами.
- 24.Основные операции при работе с рисунками, таблицами, диаграммами.
- 25.Методика выполнения операций при подготовке документа к печати. Правила задания параметров печати.
- 26.Табличные процессоры. Виды и возможности электронных таблиц.
- 27.Назначение элементов окна изучаемой электронной таблицы.
- 28.Понятия и определения ячейки, адреса, блока.
- 29.Правила создания, заполнения и сохранения электронной таблицы.
- 22.Графические редакторы.
- 23.Программы подготовки презентаций.

Раздел 3. Алгоритмизация и программирование, языки программирования высокого уровня, программное обеспечение ЭВМ и технологии программирования

Тема 5. Арифметические операции, основные стандартные функции, формулы перехода, арифметические выражения.

Тема 6. Линейный, разветвляющийся, циклический вычислительный процессы, массивы.

1. Системы программирования.
2. Классификация языков программирования высокого уровня.
3. Понятие алгоритма.
4. Язык программирования высокого уровня Паскаль.
5. Операторы и типы данных.
6. Арифметические выражения.
7. Зарезервированные слова.
8. Синтаксические диаграммы.
9. Линейный вычислительный процесс.
10. Разветвляющийся вычислительный процесс.
11. Операторы цикла.
12. Массивы.

Раздел 4. Базы данных. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы и методы защиты информации

Тема 7. Виды и возможности типовых систем управления базами данных.

Тема 8. Назначение и возможности компьютерных сетей различных уровней. Способы защиты информации от несанкционированного доступа.

- 1.Понятие базы данных. Системы управления базами данных. Классификация СУБД.
- 2.Виды и возможности типовых систем управления базами данных.
- 3.Режимы работы изучаемой системы управления базами данных.
- 4.Правила создания, заполнения и сохранения базы данных.
- 5.Методика выполнения запроса и правила применения формул запроса.
6. Структура и назначение составных частей отчета.
7. Языки доступа к базам данных.
8. Иерархическая, сетевая и реляционная модели представления данных.
- 9.Базы данных в сети Интернет.
10. Понятие и структура банка данных.
- 11.Эволюция компьютерных сетей.
- 12.Назначение и возможности компьютерных сетей различных уровней.
- 13.Основные программные и аппаратные компоненты сети.
- 14.Управление политикой защиты и управление ресурсами сети.



15. Организация работы в иерархической сети.
16. Организация одноранговых сетей и технология работы в них.
17. Возникновение сети Интернет. Возможности сети Интернет.
18. Структура, основные информационные ресурсы и технологии поиска информации в сети Internet.
19. Программное обеспечение работы и передача информации в сети Интернет.
20. Адресация и протоколы в Интернет.
21. Защита информации как закономерность развития компьютерных систем.
22. Объекты и элементы защиты в компьютерных системах обработки данных.
23. Средства опознавания и разграничения доступа к информации. Способы защиты информации от несанкционированного доступа.
24. Компьютерные вирусы. Методы распространения компьютерных вирусов и профилактика заражения.
25. Антивирусные программы.

#### Шкала и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	<p>Студент демонстрирует знание теоретического материала по информатике, умение логически мыслить, полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности; показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в различных ситуациях; отвечал самостоятельно без наводящих вопросов. Возможны неточности при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправил по замечанию преподавателя.</p> <p>«Зачтено» также ставится, если имеется один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа: допущены недочеты при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, исправленные по замечанию преподавателя.</p>
«Не зачтено»	<p>Студент демонстрирует слабое знание теоретического материала по информатике, неумение логически мыслить; допустил в ответе существенные ошибки, показавшие, что он не владеет знаниями по данной теме в полной мере, обнаружил незнание или непонимание большей или наиболее важной части</p>

### **Методические рекомендации обучающимся по подготовке к собеседованию**

Подготовка к собеседованию проводится в ходе самостоятельной работы студентов и включает в себя повторение пройденного материала по вопросам предстоящего собеседования. Помимо основного материала студент должен изучить дополнительную рекомендованную литературу и информацию по теме, в том числе с использованием Интернет-ресурсов. Подготовка к собеседованию по одному разделу (темам раздела) занимает не одинаковое количество часов в зависимости от сложности темы и особенностей организации студентом своей самостоятельной работы. Собеседование предполагает устный ответ студента на один основной и несколько дополнительных вопросов преподавателя. Ответ студента должен представлять собой развёрнутое, связанное, логически выстроенное сообщение. При оценивании преподаватель учитывает правильность ответа по содержанию, его последовательность, самостоятельность суждений и выводов, умение связывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.

### **Тестовые задания**

Раздел 1. Теоретические аспекты информации, технологии информационных процессов.

Тема 1. Понятие информации, ее свойства, аспекты представления, единицы измерения.

Тема 2. Основные информационные процессы, обработка сообщений и информации, кодирование, принципы ввода и обработки информации, технология обработки текста, графики, числовой информации.

1. Компьютеризация общества — это:

- +а) процесс развития и внедрения технической базы компьютеров, обеспечивающий оперативное получение результатов переработки информации;
- б) комплекс мер, направленных на обеспечение полного использования достоверного и непрерывного знания во всех сферах деятельности;
- в) процесс замены больших ЭВМ на микро-ЭВМ.

2. Информационная культура общества предполагает:

- а) знание современных программных продуктов;
- б) знание иностранных языков и умение использовать их в своей деятельности;
- +в) умение целенаправленно работать с информацией и использовать ее для получения, обработки и передачи в компьютерную информационную технологию.

3. Информационные ресурсы общества — это:

- +а) отдельные документы, отдельные массивы документов, документы и массивы документов в информационных системах (библиотеках, фондах, банках данных);
- б) первичные документы, которые используются предприятиями для осуществления своей деятельности);
- в) отчетные документы, необходимые для принятия управленческих решений.

4. Информатика — это:

- а) гуманитарная наука;
- +б) прикладная наука;
- в) общественная наука.

5. Данные — это:

- +а) отдельные факты, характеризующие объекты, процессы, явления. Это — признаки или записанные наблюдения, которые по каким-то причинам не используются, а только хранятся;
- б) выявленные закономерности в определенной предметной области;

-в) совокупность сведений, необходимых для организации хозяйственной деятельности предприятия.

6. Подсистема программно-математического обеспечения включает:

-а) комплекс разрабатываемых программ;

-б) таблицы алгоритмов;

+в) совокупность математических методов, моделей, алгоритмов и программ для реализации целей и задач информационной системы, а также нормального функционирования комплекса технических средств.

7. Подсистема организационного обеспечения — это:

-а) план организационно-технических мероприятий предприятия;

+б) совокупность методов и средств, регламентирующих взаимодействие работников между собой и с техническими средствами в процессе разработки и эксплуатации информационной системы;

-в) график работы персонала ВЦ.

8. Подсистема технического обеспечения — это:

-а) вычислительная техника, имеющаяся на предприятии;

-б) инструкции по работе с вычислительной техникой;

+в) комплекс технических средств, предназначенный для работы информационной системы, соответствующая документация на эти средства и технологические процессы, а также персонал, реализующий вычислительный процесс.

9. Информация в ЭВМ кодируется:

+а) в двоичной системе счисления,

-б) в десятичной системе счисления,

-в) в символах.

10. Система счисления — это:

-а) представление чисел в экспоненциальной форме;

-б) представление чисел с постоянным положением запятой;

+в) способ представления чисел с помощью символов, имеющих определенные количественные значения.

11. В зависимости от способа изображения чисел системы счисления делятся на:

-а) арабские и римские;

+б) позиционные и непозиционные;

-в) представленные в виде ряда и в виде разрядной сетки.

12. Двоичная система счисления имеет основание  $P$ :

+а)  $P = 2$ ;

-б)  $P = 0$ ;

-в)  $P = 1$ .

13. Для представления чисел в восьмеричной системе счисления используют цифры:

-а) 0-8;

+б) 0-7;

-в) 1-8.

14. Для представления чисел в шестнадцатеричной системе счисления используют:

+а) цифры 0—9 и буквы A—F;

-б) буквы A—Q;

-в) числа 0—15.

15. В дробных числах целая часть от дробной отделяется:

-а) запятой;

+б) точкой;

-в) апострофом.

16. Число с плавающей точкой изображается в виде:

-а) основания системы и мантиссы;

+б) мантиссы и порядка;

-в) определяемого количества разрядов.

17. Минимальная единица информации в двоичном коде — это:

-а) параграф;

-б) байт;

+в) бит.

18. Один бит содержит:

+а) 0 или 1;

-б) одну цифру;

-в) один символ.

19. Один байт содержит:

-а) 2 бита;

+б) 8 бит;

-в) 16 бит.

20. Стандартным кодом для обмена информации является:

-а) код ACCESS;

-б) код КОИ-21,

+в) код ASCII.

21. Для перевода чисел из одной системы счисления в другую существуют:

+а) таблицы перевода;

+б) правила перевода;

-в) соответствующие стандарты.

Раздел 2. Техническое и программное обеспечение ПК, инструментarii функциональных задач.

Тема 3. Структура программного обеспечения персонального компьютера. Системное и прикладное программное обеспечение.

Тема 4. Программные средства компьютера для решения функциональных задач.

1. Электронная вычислительная машина (ЭВМ) — это:

-а) комплекс аппаратных и программных средств обработки информации;

+б) комплекс технических средств, предназначенный для автоматической обработки информации;

-в) модель, устанавливающая состав, порядок и принципы взаимодействия входящих в нее компонентов.

2. По принципу действия вычислительные машины делятся на классы:

-а) аналоговые (АВМ), цифровые (ЦВМ), электронные (ЭВМ);

+б) аналоговые (АВМ), цифровые (ЦВМ), гибридные (ГВМ);

-в) ламповые (ЛВМ), транзисторные (ТВМ), микропроцессорные (МВМ).

3. Цифровые вычислительные машины работают с информацией, представленной:

-а) в виде электрического напряжения;

-б) в символьном виде;

+в) в цифровой форме.

4. Установите соответствие между этапами создания, используемой элементной базой и поколениями ЭВМ:

а) 1-е поколение;	1. ЭВМ на транзисторах;
б) 2-е поколение;	2. ЭВМ на полупроводниковых интегральных схемах;
в) 3-е поколение;	3. ЭВМ на электронных вакуумных лампах;

г) 4-е поколение;	4. ЭВМ на больших и сверхбольших интегральных схемах;
д) 5-е поколение.	5. ЭВМ на сверхсложных микропроцессорах.

-а) 1-а, 2-в, 3-б, 4-д, 5-г;

+б) 1-б, 2-в, 3-а, 4-г, 5-д;

-в) 1-в, 2-а, 3-б, 4-д, 5-г;

-г) 1-а, 2-в, 3-б, 4-г, 5-д.

5. Персональный компьютер — это:

-а) ЭВМ для индивидуального покупателя;

+б) настольная или персональная ЭВМ, удовлетворяющая требованиям общедоступности и универсальности;

-в) ЭВМ, обеспечивающая диалог с пользователем.

6. ПЭВМ четвертого поколения используют:

-а) 8-битовые микропроцессоры;

-б) 32-битовые микропроцессоры;

+в) 64-битовые микропроцессоры.

7. По конструктивным особенностям ПЭВМ делятся на:

-а) портативные и карманные;

+б) стационарные (настольные) и переносные;

-в) блокноты и электронные записные книжки.

8. Мэйнфрейм — это:

+а) большая ЭВМ;

-б) сверхбольшая ЭВМ;

-в) суперЭВМ.

9. В качестве языка программирования в машинах первого поколения использовался:

+а) машинный код;

-б) Ассемблер;

-в) Бейсик.

10. Средством связи пользователя с ЭВМ второго поколения являлись:

+а) перфокарты;

-б) магнитные жетоны;

-в) терминал.

11. Структура компьютера — это:

-а) комплекс электронных устройств, осуществляющих обработку информации;

+б) некоторая модель, устанавливающая состав, порядок и принципы взаимодействия входящих в нее компонентов;

-в) комплекс программных и аппаратных средств.

12. Основная функция ЭВМ состоит в обеспечении:

-а) общения человека и машины;

-б) разработки и постановки задач;

+в) принципа программного управления решением задач.

13. Микропроцессор предназначен для:

+а) управления работой компьютера и обработки данных;

-б) ввода информации в ЭВМ и вывода ее на принтер;

-в) обработки текстовых данных.

14. Постоянная память предназначена для:

-а) длительного хранения информации;

+б) хранения неизменяемой информации;

- в) кратковременного хранения информации в текущий момент времени.
15. Оперативная память предназначена для:
- а) длительного хранения информации;
  - б) хранения неизменяемой информации;
  - +в) кратковременного хранения информации в текущий момент времени.
16. Внешняя память предназначена для:
- +а) длительного хранения информации;
  - б) хранения неизменяемой информации;
  - в) кратковременного хранения информации в текущий момент времени.
17. Оперативная память — это совокупность:
- а) системных плат;
  - +б) специальных электронных ячеек;
  - в) специальных файлов.
18. Внешняя память используется для:
- а) последовательного доступа к информации;
  - б) увеличения быстродействия микропроцессора;
  - +в) долговременного хранения информации.
19. Информация на магнитных дисках записывается:
- а) в специальных магнитных окнах;
  - +б) по концентрическим дорожкам и секторам;
  - в) по индексным отверстиям.
20. Информация на магнитных дисках представляется в форме:
- +а) файлов;
  - б) символов;
  - в) битов.
21. Жесткие диски получили название:
- а) CD ROM;
  - б) диджитайзер;
  - +в) винчестер.
22. Для ввода текста и чисел предназначены клавиши:
- +а) буквенно-цифровые;
  - б) специальные;
  - в) функциональные.
23. Для прерывания программ предназначены клавиши:
- а) буквенно-цифровые;
  - +б) специальные;
  - в) функциональные.
24. В сервисных программах команды закреплены за клавишами:
- а) буквенно-цифровыми;
  - б) специальными;
  - +в) функциональными.
25. Устройством для ввода данных, команд и управляющих воздействий в персональном компьютере является:
- а) системный блок;
  - +б) клавиатура;
  - в) стример.
26. Устройство «мышь» предназначено для:
- +а) обеспечения ввода информации;
  - б) вывода рисунков на экран;
  - в) подключения ЭВМ к сети.
27. Видеомонитор может работать в режимах:
- а) алфавитном;

- +б) текстовом;
- в) цифровом;
- +г) графическом.

28. Характеристиками монитора для изображения в графическом режиме являются:

- +а) количество точек, выводимых по горизонтали и вертикали;
- б) количество данных, вводимых в ЭВМ;
- в) скорость обработки данных.

29. Минимальный элемент изображения на экране называется:

- а) битом;
- +б) пикселем;
- в) файлом.

30. Принтер предназначен для:

- а) ввода алфавитно-цифровых данных, управления работой ПК;
- +б) вывода информации на бумагу;
- в) вывода на экран текстовой и графической информации.

31. Монитор предназначен для:

- а) ввода алфавитно-цифровых данных, управления работой ПК;
- б) вывода информации на бумагу;
- +в) вывода на экран текстовой и графической информации.

32. Клавиатура предназначена для:

- +а) ввода алфавитно-цифровых данных, управления работой ПК;
- б) вывода информации на бумагу;
- в) вывода на экран текстовой и графической информации.

33. Вывод цветного изображения на бумагу обеспечивают принтеры:

- а) матричный;
- +б) струйный;
- +в) лазерный;
- г) литерный.

34. Функции системной шины состоят в:

- а) постоянном хранении самозагружаемой части операционной системы;
- +б) передаче информации между микропроцессором и устройствами ПК;
- в) архивном копировании больших объемов данных.

35. Windows — это:

- +а) операционная система;
- б) вспомогательная программа;
- в) прикладной пакет общего назначения.

36. Рабочий стол в Windows — это:

- а) панель задач;
- +б) весь экран;
- в) ярлык;
- г) икона.

37. Понятие «папка» в Windows соответствует понятию:

- а) файл;
- б) диск;
- +в) каталог;
- г) устройство.

38. Значки (ярлыки) в Windows соответствуют:

- +а) документам;
- б) заставкам;
- +в) папкам;
- +г) программам.

39. Удаленные в корзину файлы можно восстановить:

- +а) верно;
  - б) не верно.
40. Из буфера обмена данные могут быть вставлены в любое приложение, имеющее средство редактирования:
- +а) верно;
  - б) не верно.
41. Ни один из значков панели управления нельзя удалить перетаскиванием в «Корзину»:
- +а) верно;
  - б) не верно.
42. В главное меню нельзя добавить новые команды с помощью пункта меню «Настройка»:
- а) верно;
  - +б) не верно.
43. Текстовый редактор — это:
- +а) прикладное программное обеспечение, используемое для создания текстовых документов и работы с ними;
  - б) прикладное программное обеспечение, используемое для создания таблиц и работы с ними;
  - в) прикладное программное обеспечение, используемое для автоматизации задач бухгалтерского учета.
44. Основными функциями текстовых редакторов являются:
- а) создание таблиц и выполнение расчетов по ним;
  - +б) редактирование текста, форматирование текста, вывод текста на печать;
  - в) разработка графических приложений.
45. Основными функциями форматирования текста являются:
- а) ввод текста, корректировка текста;
  - +б) установление значений полей страницы, форматирование абзацев, установка шрифтов, структурирование и многоколонный набор;
  - в) перенос, копирование, переименование, удаление.
46. Основными функциями редактирования текста являются:
- а) выделение фрагментов текста;
  - б) установка межстрочных интервалов;
  - +в) ввод текста, коррекция, вставка, удаление, копирование, перемещение.
47. Рабочее поле — это:
- +а) пространство на экране дисплея для создания документа и работы с ним;
  - б) часть окна на экране дисплея, предназначенная для вставки объектов;
  - в) пространство на экране дисплея для создания рисунков и диаграмм пользователя.
48. Фрагментом называется:
- а) часть текста, заданная в определенных границах;
  - +б) выделенная часть текста;
  - в) часть текста, оформленная шрифтом «курсив».
49. Абзац — это:
- а) выделенный фрагмент текста, подлежащий форматированию;
  - б) фрагмент текста, начинающий с красной строки;
  - +в) фрагмент текста, процесс ввода которого заканчивается нажатием клавиши «Ввод».
50. Вырезанный фрагмент текста помещается в:
- +а) Буфер обмена данными;
  - б) Корзину;
  - в) специальный файл данных.
51. При работе с несколькими документами:
- а) активными могут быть два окна;
  - +б) активным может быть одно окно;



-в) активными могут быть несколько окон.

52. Тип шрифта иначе называется:

+а) гарнитурой;

-б) кеглем;

-в) пунктом.

53. Размер шрифта иначе называется:

+а) гарнитурой;

-б) кеглем;

-в) пунктом.

54. Размер шрифта измеряется в:

+а) пунктах;

-б) пикселях;

-в) дюймах.

55. Колонтитулы представляют собой:

-а) одну или несколько выделенных в любом месте страницы строк документа;

+б) одну или несколько строк, помещенных в начале или конце каждой страницы документа;

-в) одну или несколько строк, набранных в начале документа специальным шрифтом.

56. Текстовые редакторы могут работать в режимах:

-а) текстовом и табличном;

-б) текстовом и логическом;

+в) текстовом и графическом.

57. Электронная таблица — это:

-а) устройство ввода графической информации в ПЭВМ;

+б) компьютерный эквивалент обычной таблицы, в клетках которой записаны данные различных типов;

-в) устройство ввода числовой информации в ПЭВМ.

58. Современные программы дают возможность создавать электронные таблицы, которые содержат:

+а) не более 1 млн ячеек;

-б) более 5 млн ячеек;

-в) 50 000 ячеек.

59. Ячейка электронной таблицы определяется:

-а) именами столбцов;

+б) областью пересечения строк и столбцов;

-в) номерами строк.

60. Ссылка в электронной таблице определяет:

+а) способ указания адреса ячейки;

-б) ячейку на пересечении строки и столбца;

-в) блок ячеек.

61. Адрес ячейки в электронной таблице определяется:

-а) номером листа и номером строки;

-б) номером листа и именем столбца;

+в) названием столбца и номером строки.

62. Укажите последовательность этапов работы с электронной таблицей:

а) вывод результатных данных на экран;

б) формирование структуры таблицы;

в) графическое представление данных;

г) исследование сформированной таблицы.

+а) б-г-в-а;

-б) г-б-в-а;

-в) а-в-б-г;

-г) в-г-б-а.

63. К встроенным функциям табличных процессоров не относятся:

- а) математические;
- б) статистические;
- +в) расчетные;
- г) финансовые.

64. Табличный процессор предназначен для:

- +а) обеспечения работы с таблицами данных;
- б) управления большими информационными массивами;
- в) создания и редактирования текстов.

65. Основными элементами электронной таблицы являются:

- а) поле;
- +б) клетка;
- в) данные.

66. Данные в электронной таблице могут быть:

- +а) текстом;
- +б) числом;
- в) оператором;
- +г) формулой.

67. Математические функции табличных процессоров используются для:

- а) построения логических выражений;
- б) определения размера ежемесячных выплат для погашения кредита, расчета норм амортизационных отчислений;
- +в) исчисления логарифмов, тригонометрических функций.

68. Статистические функции табличных процессоров используются для:

- а) построения логических выражений;
- б) определения размера ежемесячных выплат для погашения кредита, расчета норм амортизационных отчислений;
- +в) вычисления среднего значения, стандартного отклонения.

69. Текстовые функции табличных процессоров используются для:

- а) исчисления логарифмов, тригонометрических функций;
- +б) вычисления длины строки, преобразования значений букв в строчные;
- в) вычисления среднего значения, стандартного отклонения.

70. Функции в электронной таблице обеспечивают:

- +а) формирование программы с уникальным именем, для которой пользователь должен задать конкретные значения аргументов и функций;
- б) выполнение математических операций. Не содержат алфавитных и специальных символов;
- в) выполнение арифметических, логических и других действий, производимых с данными из других ячеек.

71. Формулы в электронной таблице обеспечивают:

- а) формирование программы с уникальным именем, для которой пользователь должен задать конкретные значения аргументов и функций;
- б) выполнение математических операций. Не содержат алфавитных и специальных символов;
- +в) выполнение арифметических, логических и других действий, производимых с данными из других ячеек.

72. Круговая диаграмма используется для:

- а) изображения каждой переменной в виде ломаной линии;
- б) изображения значений каждой из переменных в виде слоев;
- +в) графической интерпретации одной переменной.

73. Вертикальная столбиковая диаграмма используется для:

- а) изображения значений каждой из переменных в виде слоев;
- б) графической интерпретации одной переменной;
- +в) изображения значений переменной в виде вертикальных столбцов.

74. Линейный график используется для:

- +а) изображения каждой переменной в виде ломаной линии;
- б) изображения значений каждой из переменных в виде слоев;
- в) графической интерпретации одной переменной.

Раздел 3. Алгоритмизация и программирование, языки программирования высокого уровня, программное обеспечение ЭВМ и технологии программирования

Тема 5. Арифметические операции, основные стандартные функции, формулы перехода, арифметические выражения.

Тема 6. Линейный, разветвляющийся, циклический вычислительный процессы, массивы.

1. Алгоритм — это:

- а) указание на выполнение действий;
- +б) система правил, описывающая последовательность действий, которые необходимо выполнить для решения задачи;
- в) процесс выполнения вычислений, приводящих к решению задачи.

2. Установите соответствия:

Виды алгоритмов.

Характеристика видов:

- |                 |  |
|-----------------|--|
| 1. Линейный.    | а) содержит один или несколько циклов;                           |
| 2. Ветвящийся   | б) не содержит логических условий и имеет одну ветвь вычислений; |
| 3. Циклический. | в) содержит одно или несколько логических условий.               |

+а) 1б, 2в, 3а;

-б) 1а, 2в, 3б;

-в) 1в, 2б, 3а.

3. Программа — это:

- а) система правил, описывающая последовательность действий, которые необходимо выполнить для решения задачи;
- б) указание на выполнение действий из заданного набора;
- в) область внешней памяти для хранения текстовых, числовых данных и другой информации;
- +г) последовательность команд, реализующая алгоритм решения задачи.

4. Программа-интерпретатор обеспечивает:

- а) поиск файлов на диске;
- +б) пооператорное выполнение программы;
- в) полное выполнение программы.

5. Программа-компилятор обеспечивает:

- а) перевод исходного текста в машинный код;
- б) формирование текстового файла;
- +в) запись машинного кода в форме загрузочного файла.

6. Запись числа в форме с плавающей точкой — это экспоненциальная форма записи:

+а) верно;

-б) не верно.

7. Если тип данных несет текстовую информацию, то он должен быть заключен в кавычки:

+а) верно;

-б) не верно.

8. Арифметические выражения состоят из:

+а) констант;

+б) переменных;

+в) функций;

+г) круглых скобок.

9. Установите соответствия: Арифметическая операция: Приоритет выполнения:

1)  $^$  — возведение в степень; а) 1-й уровень;

2)  $*$ ,  $/$  — умножение, деление; б) 2-й уровень;

3) «+», «-» — сложение, вычитание, в) 3-й уровень.

+а) 1а, 2б, 3в;

-б) 1в, 2б, 3а;

-в) 1б, 2в, 3в.

10. Переменная — это:

-а) служебное слово;

+б) область памяти, в которой хранится некоторое значение;

-в) значение регистра.

11. Имя переменной — это:

-а) любая последовательность любых символов;

+б) последовательность латинских букв, цифр, специальных знаков (кроме пробела), которая всегда должна начинаться с латинской буквы;

-в) последовательность русских, латинских букв, начинающихся с латинской буквы и из специальных знаков, допускающая знак подчеркивания.

12. В написании имен допускаются как строчные (маленькие), так и заглавные (большие) буквы:

+а) верно;

-б) не верно.

13. Стандартные функции используются для:

+а) вычисления часто употребляемых функций;

-б) вычисления выражений с заданной точностью;

-в) вычисления логических выражений.

14. Аргумент стандартной функции:

+а) заключается в круглые скобки;

-б) заключается в квадратные скобки;

-в) записывается без скобок.

15. Массив — это:

-а) разнотипные величины, имеющие общее имя;

+б) упорядоченная последовательность величин, обозначаемая одним именем;

-в) числовые величины, объединенные общим именем, начинающимся с латинской буквы.

16. Индекс — это:

-а) признак числового массива;

-б) размерность массива;

+в) порядковый номер элемента в массиве.

17. Индекс записывается:

+а) в круглых скобках после имени массива;

-б) в квадратных скобках после имени массива;

-в) справа от служебного слова DIM.

18. По способу организации различают массивы:

+а) одномерные;

-б) векторные;

+в) двумерные;

-г) целочисленные.

Раздел 4. Базы данных. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы и методы защиты информации

Тема 7. Виды и возможности типовых систем управления базами данных.

Тема 8. Назначение и возможности компьютерных сетей различных уровней. Способы защиты информации от несанкционированного доступа.

1. К системам управления базами данных относятся:

- +а) Access;
- б) Amipro;
- +в) Foxpro;
- +г) Oracle.

2. Модель базы данных может быть:

- +а) иерархическая;
- +б) сетевая;
- в) системная;
- +г) реляционная.

3. Объектом действий в базе данных является:

- +а) поле;
- б) формула;
- +в) запись.

4. Система управления базой данных — это программное средство для:

- а) обеспечения работы с таблицами чисел;
- +б) управления большими информационными массивами;
- в) создания и редактирования электронных таблиц;
- г) создания и редактирования текстов.

5. База данных — это:

- а) набор взаимосвязанных модулей, обеспечивающих автоматизацию многих видов деятельности;
- б) таблица, позволяющая хранить и обрабатывать данные и формулы;
- +в) интегрированная совокупность данных, предназначенная для хранения и многофункционального использования;
- г) прикладная программа для обработки информации пользователя.

6. Над полями базы данных можно выполнять операции:

- +а) описание;
- б) составление отчета;
- +в) редактирование;
- +г) манипулирование.

7. В реляционных базах данных могут быть использованы поля:

- а) аналогового типа;
- +б) типа примечаний;
- +в) символьного типа;
- +г) тип даты.

8. Отношение (таблица) реляционной базы данных обладает следующими свойствами:

- +а) все столбцы таблицы однородны;
- б) в таблице две строки или более одинаковы;
- +в) в таблице нет двух или более одинаковых строк;
- +г) столбцам присвоены уникальные имена.

9. Система управления базой данных обеспечивает:

- +а) создание и редактирование базы данных;
- б) создание и редактирование текстов;
- +в) манипулирование данными (редактирование, выборку).

10. Над записями базы данных можно выполнять операции:

- +а) редактирование;
- б) проектирование;
- +в) сортировка;

-г) эксплуатация;

+д) индексирование.

11. Информационный объект — это:

-а) взаимосвязанная между собой информация;

+б) описание некоторого реального объекта, явления, процесса, события в виде совокупности логически связанных реквизитов;

-в) компьютерное представление взаимосвязанных данных.

12. Различают следующие классы СУБД:

-а) методо-ориентированные системы;

+б) системы общего назначения;

+в) специализированные системы;

г) программно-ориентированные системы.

13. Безопасность данных обеспечивается:

+а) шифрованием прикладных программ;

+б) шифрованием данных;

-в) шифрованием форм отчетов;

+г) защитой паролем.

14. Доступ к данным производится с помощью:

+а) языка запросов SQL;

-б) алго-языка Turbo-Pascal;

-в) языка Delfi;

+г) языка QBE.

15. СУБД позволяют вводить и корректировать данные в таблицах только с помощью специально созданных экранных форм:

-а) верно;

+б) не верно.

16. Компьютерная сеть — это:

-а) группа вычислительных машин, объединенных с помощью средств сопряжения и реализующих единый информационно-вычислительный процесс;

+б) совокупность компьютеров и терминалов, соединенных с помощью каналов связи в единую систему, удовлетворяющую требованиям распределенной обработки данных;

-в) группа совместно работающих персональных компьютеров и больших ЭВМ.

2. Сервер — это:

+а) персональный компьютер, подключенный к сети, через который пользователь получает доступ к ее ресурсам;

+б) компьютер (программа), подключенный к сети, управляющий определенным ресурсом;

-в) персональный компьютер пользователя.

3. Рабочая станция — это:

+а) персональная ЭВМ, являющаяся рабочим местом пользователя. На ней установлены программные средства пользовательского интерфейса и программные средства приложений, выполняющие содержательную обработку данных;

-б) компьютер-программа, управляющая определенным ресурсом;

-в) компьютер-программа, использующая соответствующий ресурс.

4. Клиент — это:

-а) компьютер, содержащий базу данных;

+б) компьютер-программа, использующая соответствующий ресурс;

-в) компьютер, автономно использующий операционную систему.

5. Приложение — это:

+а) программа или комплекс программ, использующих базу данных и обеспечивающих автоматизацию обработки информации в определенной предметной области;

-б) программа, управляющая базой данных;

-в) программа, обеспечивающая доступ пользователей к системному принтеру.

6. К системам распределенной обработки данных относятся:

-а) интегрированные системы;

+б) системы типа «файл—сервер»;

+в) системы типа «клиент—сервер».

7. Компонентами системы «клиент—сервер» являются:

+а) сервер базы данных, управляющий доступом к данным;

+б) рабочие станции (клиенты), представляющие собой различные приложения пользователей;

+в) сеть и коммуникационное программное обеспечение.

8. Система клиент-серверной архитектуры может быть:

+а) одноуровневой;

+б) двухуровневой;

+в) трехуровневой;

-г) четырехуровневой.

9. В условиях трехуровневой архитектуры:

+а) первый уровень — это сервер базы данных;

+б) второй уровень — это сервер задач или сервер приложений;

+в) третий уровень — это терминал, откуда пользователь посылает запросы на данные.

10. Операционными системами серверов являются:

+а) MS DOS;

+б) UNIX;

+в) Windows NT и др.

11. Протокол компьютерной сети — это:

+а) специальный язык сети, при помощи которого происходит распределение информации;

-б) программа, позволяющая преобразовывать информацию в ASCII;

+в) набор правил, обуславливающий порядок обмена информацией в сети.

12. Сетевой протокол:

+а) отслеживает доставку сообщения от одного места к другому, предписывает правила работы с компьютером, подключенным к сети;

-б) отслеживает целостность передаваемых сообщений;

-в) обеспечивает установление, поддержку и разъединение физического канала.

13. Прикладной протокол:

+а) обеспечивает преобразование компьютерных форматов сообщений в нечто, пригодное для восприятия человеком, и наоборот, от прикладной программы к формату, пригодному для передачи в сети;

-б) используется для доставки сообщений от одной машины к другой. Сообщения, передаваемые такими протоколами, называются пакетами;

-в) обеспечивает организацию поддержки проведения и окончания сеансов связи.

14. Протоколы операционной системы сети:

-а) организуют управление передачей кадров, контроль данных, обеспечение прозрачности и проверки состояния информационного канала;

+б) реализуют интерфейс между операционными системами разнотипных ЭВМ;

-в) осуществляют генерацию и интерпретацию команд взаимодействия процессов.

15. Вычислительные системы по их размерам подразделяются на:

+а) локальные, региональные, глобальные, широкомасштабные;

-б) терминальные, административные, смешанные;

-в) цифровые, коммерческие, корпоративные.

16. Локальная вычислительная сеть — это:

+а) распределенная вычислительная сеть, в которой передача данных между компьютерами не требует специального оборудования, а достаточно электрического соединения компьютеров с помощью кабелей и разделителей;

-б) объединение вычислительных сетей на государственном уровне;

-в) объединение вычислительных сетей на региональном уровне.

17. Глобальная вычислительная сеть — это:

+а) общепланетарное объединение сетей;

+б) сеть, объединяющая ресурсы компьютеров, расположенных на значительном расстоянии, при этом простым кабельным соединением не обойтись и приходится добавлять специальные устройства, позволяющие передавать данные без искажения и по назначению;

-в) объединение вычислительных сетей на государственном уровне.

18. Признак «Топология сети» характеризует:

+а) схему приводных соединений в сети (сервера и рабочих станций), физическое распределение компьютеров, узлов коммутации и каналов связи;

-б) как работает сеть;

-в) состав технических средств сети.

19. ЛВС по признаку «топология» подразделяются на:

-а) реальные, искусственные;

+б) сети типа «Звезда», «Шина», «Кольцо»;

-в) проводные, беспроводные.

20. Программное обеспечение ЛВС включает:

+а) сетевую операционную систему, пакеты прикладных программ, базы данных;

-б) пакеты прикладных программ, базы данных;

-в) MS-DOS, MS-Windows, NetWare.

21. Аппаратное обеспечение ЛВС включает:

-а) рабочие станции, коммуникационное оборудование, ПЭВМ;

+б) рабочие станции, сервер, коммуникационное оборудование;

-в) коммуникационное оборудование, сервер.

22. Сеть Internet — это:

-а) локальная вычислительная сеть;

-б) региональная информационно-вычислительная сеть;

+в) гигантская мировая компьютерная сеть, «сеть сетей».

23. Сеть Internet начиналась:

-а) как сеть Национального научного фонда США;

+б) как военная программа, направленная на повышение устойчивости обороны США;

-в) как программа развития бизнеса.

24. Компьютеры, самостоятельно подключенные к Internet, называются:

-а) серверами;

+б) хост-компьютерами;

-в) маршрутизаторами.

25. Ресурсы сети Internet составляют:

+а) электронная почта;

+б) система телеконференций;

+в) система файловых архивов FTP;

+г) информационная сеть WWW.

26. Для каждого компьютера, подключенного к Internet, устанавливают два адреса:

-а) цифровой и пользовательский;

-б) символьный и доменный;

+в) цифровой и доменный.

27. Цифровой адрес в сети Internet — это:



- +а) 32-битовое число, которое для упрощения восприятия представляют в виде четырех блоков чисел по 8 бит, разделенных точками;
  - б) 16-битовое число;
  - в) мнемоническое имя компьютера.
28. Доменный адрес в сети Internet — это:
- а) четырехсимвольная система доменов верхнего уровня;
  - +б) мнемонически осмысленная система имен, построенная по иерархическому принципу;
  - в) трехсимвольная система национальных доменов.
29. Гипертекст — это:
- а) текст, созданный на страницах WWW с помощью программы Microsoft Internet Assistant for Word;
  - +б) такая организация текстовой информации, при которой текст представляет собой множество фрагментов с явно указанными ассоциативными связями между ними;
  - +в) своеобразная база данных, которая организуется в виде открытой, свободно наращиваемой и изменяемой сети, узлы которой соединяются самим пользователем.
30. WWW — это:
- +а) всемирная «паутина», распределенная гипертекстовая информационная система;
  - +б) программа, обеспечивающая гипертекстовый интерфейс для множества вещей;
  - +в) программа, обеспечивающая поиск документов, связанных между собой перекрестными ссылками;
  - г) прикладная программа архитектуры «клиент—сервер», во многих отношениях похожая на Gopher.
31. Назначение электронной почты e-mail:
- +а) обеспечивает возможность посылать и принимать сообщения через компьютер;
  - +б) самое массовое средство электронных коммуникаций, обеспечивающее текстовый обмен информацией между различными компьютерными системами;
  - в) средство просмотра страниц WWW.
32. Протокол FTP (File Transfer Protocol) предназначен для:
- а) обмена графической информацией и видеоинформацией;
  - +б) перемещения данных, хранящихся в огромном распределенном хранилище всевозможной информации;
  - в) работы с FTP-сервером.
33. Провайдер — это:
- +а) поставщик услуг Internet;
  - б) устройство для подключения к Internet;
  - в) договор на подключение к Internet.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков  
по результатам выполнения тестовых заданий

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся дал процент верных ответов по тестовым заданиям 61 % и более.
«Не зачтено»	Обучающийся дал менее 61 % правильных ответов на тестовые задания.

**Методические указания по подготовке к выполнению тестовых заданий**

Цель проведения тестирования - проверка усвоения теоретического материала по дисциплине (содержания и объема общих и специальных понятий, терминологии, факторов и механизмов). Содержание тестовых заданий должно соответствовать конечным целям изучения дисциплины. Они должны выявлять знание общих, принципиальных, положений дисциплины, определенные конечными целями ее изучения.

Тест – это объективное стандартизированное измерение, поддающееся количественной оценке, статистической обработке и сравнительному анализу. Тест состоит из конечного множества тестовых заданий, которые предъявляются в течение установленного промежутка времени в последовательности, определяемой алгоритмом тестирующей программы.

В базе тестовых заданий используются следующие преимущественно задания закрытой формы, задания на установление соответствия, задания на установление правильной последовательности. К заданиям закрытой формы относятся задания следующих типов:

- один из многих (предлагается выбрать один вариант ответа из предложенных);
- многие из многих (предлагается выбрать несколько вариантов ответа из предложенных). В тестовых заданиях данной формы необходимо выбрать ответ (ответы) из

предложенных вариантов. Ответы должны быть однородными, т.е. принадлежать к одному классу, виду и роду. Задания на установление соответствия служат для определения степени знания о взаимосвязях и зависимостях между компонентами учебной дисциплины.

Задание имеет вид двух групп элементов (столбцов) и формулировки критерия выбора соответствия. Соответствие устанавливается по принципу 1:1. Т.е. одному элементу 1-ой группы (левого столбца) соответствует только один элемент 2-ой группы (правого столбца). В тестовом задании на упорядочение предлагается установить правильную последовательность предложенных объектов (слова, словосочетания, предложения, формулы, рисунки и т.д.).

### Задания для выполнения контрольной работы

Раздел 2. Техническое и программное обеспечение ПК, инструментarii функциональных задач.

Тема 4. Программные средства компьютера для решения функциональных задач

#### Контрольная работа (MS EXCEL)

##### Вариант 1.

Задание №1.

1. Постройте таблицу, вычисляя неизвестные столбцы по формуле.

##### Данные реализации продукции

Продукция	Количество продукции, ц		Цена за 1 ц, тыс. рублей		Стоимость продукции, тыс. рублей		Индивидуальные индексы	
	баз	отч	баз	отч	баз	отч	цен	объема
	Q0	Q1	P0	P1	P0* Q0	P1* Q1	P1/ P0	Q1/ Q0
Зерно	68	75	85	90				
Молоко	28	25	190	185				
Мясо	4	4,2	980	970				
Итого								

Определить суммарную стоимость продукции в базисном и отчетном периоде, тыс. рублей.

2. По данным таблицы постройте диаграмму.

Для примера возьмите данные столбца «Стоимость продукции». Выделите диапазон ячеек A5:A7 и F5:G7 и вызовите *Вставка, Диаграммы*. Выберите тип Гистограмма.

3. По данным «Индивидуальные индексы» самостоятельно постройте цилиндрическую диаграмму.

4. Измените размер, тип шрифта и цвет заголовка, названия диаграммы. Измените фон области диаграммы и области построения диаграммы. С помощью инструмента «Способы заливки» выберите понравившуюся текстуру и поменяйте заливку фигур диаграммы.

5. По данным «Количество продукции, отчетный» постройте круговую диаграмму.

Задание №2.

Построить график функции  $y=x^3$  на отрезке  $[-3; 3]$  с шагом  $h = 0,5$ .

Задание №3.

Решить уравнение с помощью инструмента «Подбор параметра» (меню «Данные», «Анализ, что, если»:  $2x^3 - 3x^2 + x - 5 = 0$ ).

## Вариант 2.

Задание №1.

1. Постройте таблицу, вычисляя неизвестные столбцы по формуле.

### Данные реализации продукции

Продукция	Количество продукции, ц		Цена за 1 ц, тыс. рублей		Стоимость продукции, тыс. рублей		Индивидуальные индексы	
	баз	отч	баз	отч	баз	отч	цен	объема
	Q0	Q1	P0	P1	P0* Q0	P1* Q1	P1/ P0	Q1/ Q0
Зерно	78	65	85	100				
Молоко	30	35	190	195				
Мясо	4,5	5,8	980	770				
Итого								

Определить суммарную стоимость продукции в базисном и отчетном периоде, тыс. рублей.

2. По данным таблицы постройте диаграмму.

Для примера возьмите данные столбца «Стоимость продукции». Выделите диапазон ячеек A5:A7 и F5:G7 и вызовите Вставка, Диаграммы. Выберите тип Гистограмма.

3. По данным «Индивидуальные индексы» самостоятельно постройте цилиндрическую столбиковую диаграмму.

4. Измените размер, тип шрифта и цвет заголовка, названия диаграммы. Измените фон области диаграммы и области построения диаграммы. С помощью инструмента «Способы заливки» выберите понравившуюся текстуру и поменяйте заливку фигур диаграммы.

5. По данным «Количество продукции, отчетный» постройте круговую диаграмму.

Задание №2.

Построить график функции  $y=2x^3$  на отрезке  $[-3,5; 3,5]$  с шагом  $h = 0,5$ .

Задание №3.

Решить уравнение с помощью инструмента «Подбор параметра» (меню «Данные», «Анализ, что, если»:  $2x^3 - 3x^2 + 4x - 1 = 0$ ).

## Вариант 3.

Задание №1.

1. Постройте таблицу, вычисляя неизвестные столбцы по формуле.

### Данные реализации продукции

Продукция	Количество продукции, ц		Цена за 1 ц, тыс. рублей		Стоимость продукции, тыс. рублей		Индивидуальные индексы	
	баз	отч	баз	отч	баз	отч	цен	объема
	Q0	Q1	P0	P1	P0* Q0	P1* Q1	P1/ P0	Q1/ Q0
Зерно	168	175	86	95				
Молоко	280	125	195	285				
Мясо	40	14,2	990	980				
Итого								

Определить суммарную стоимость продукции в базисном и отчетном периоде, тыс. рублей.

2. По данным таблицы постройте диаграмму.

Для примера возьмите данные столбца «Стоимость продукции». Выделите диапазон ячеек A5:A7 и F5:G7 и вызовите Вставка, Диаграммы. Выберите тип Гистограмма.

3. По данным «Индивидуальные индексы» самостоятельно постройте цилиндрическую диаграмму.

4. Измените размер, тип шрифта и цвет заголовка, названия диаграммы. Измените фон области диаграммы и области построения диаграммы. С помощью инструмента «Способы заливки» выберите понравившуюся текстуру и поменяйте заливку фигур диаграммы.

5. По данным «Количество продукции, отчетный» постройте круговую диаграмму.

Задание №2.

Построить график функции  $y = 3 + x^3$  на отрезке  $[-4; 4]$  с шагом  $h = 0,1$ .

Задание №3.

Решить уравнение с помощью инструмента «Подбор параметра» (меню «Данные», «Анализ, что, если»:  $3x^3 - 6x^2 + 0,5x - 4 = 0$ ).

#### Вариант 4.

Задание №1.

1. Постройте таблицу, вычисляя неизвестные столбцы по формуле.

Данные реализации продукции

Продукция	Количество продукции, ц		Цена за 1 ц, тыс. рублей		Стоимость продукции, тыс. рублей		Индивидуальные индексы	
	баз	отч	баз	отч	баз	отч	цен	объема
	Q0	Q1	P0	P1	P0* Q0	P1* Q1	P1/ P0	Q1/ Q0
Зерно	268	475	88	91				
Молоко	380	135	198	280				
Мясо	140	14,5	880	1080				
Итого								

Определить суммарную стоимость продукции в базисном и отчетном периоде, тыс. рублей.

2. По данным таблицы постройте диаграмму.

Для примера возьмите данные столбца «Стоимость продукции». Выделите диапазон ячеек A5:A7 и F5:G7 и вызовите Вставка, Диаграммы. Выберите тип Гистограмма.

3. По данным «Индивидуальные индексы» самостоятельно постройте цилиндрическую диаграмму.

4. Измените размер, тип шрифта и цвет заголовка, названия диаграммы. Измените фон области диаграммы и области построения диаграммы. С помощью

инструмента «Способы заливки» выберите понравившуюся текстуру и поменяйте заливку фигур диаграммы.

5. По данным «Количество продукции, отчетный» постройте круговую диаграмму.

Задание №2.

Построить график функции  $y = 2,5 + x^3$  на отрезке  $[-4; 4]$  с шагом  $h = 0,2$ .

Задание №3.

Решить уравнение с помощью инструмента «Подбор параметра» (меню «Данные», «Анализ, что, если»:  $3x^6 - 2x^3 + 0,5x^2 - 1 = 0$ .

#### Вариант 5.

Задание №1.

1. Постройте таблицу, вычисляя неизвестные столбцы по формуле.

Данные реализации продукции

Продукция	Количество продукции, ц		Цена за 1 ц, тыс. рублей		Стоимость продукции, тыс. рублей		Индивидуальные индексы	
	баз	отч	баз	отч	баз	отч	цен	объема
	Q0	Q1	P0	P1	P0* Q0	P1* Q1	P1/ P0	Q1/ Q0
Зерно	368	575	98	101				
Молоко	480	235	298	380				
Мясо	240	24,5	980	980				
Итого								

Определить суммарную стоимость продукции в базисном и отчетном периоде, тыс. рублей.

2. По данным таблицы постройте диаграмму.

Для примера возьмите данные столбца «Стоимость продукции». Выделите диапазон ячеек A5:A7 и F5:G7 и вызовите Вставка, Диаграммы. Выберите тип Гистограмма.

3. По данным «Индивидуальные индексы» самостоятельно постройте цилиндрическую диаграмму.

4. Измените размер, тип шрифта и цвет заголовка, названия диаграммы. Измените фон области диаграммы и области построения диаграммы. С помощью инструмента «Способы заливки» выберите понравившуюся текстуру и поменяйте заливку фигур диаграммы.

5. По данным «Количество продукции, отчетный» постройте круговую диаграмму.

Задание №2.

Построить график функции  $y = 5x^3$  на отрезке  $[-5; 5]$  с шагом  $h = 0,5$ .

Задание №3.

Решить уравнение с помощью инструмента «Подбор параметра» (меню «Данные», «Анализ, что, если»:  $x^6 - x^3 + 0,8x^2 - 2 = 0$ .

#### Вариант 6.

Задание №1.

1. Постройте таблицу, вычисляя неизвестные столбцы по формуле.

Данные реализации продукции

Продукция	Количество продукции, ц		Цена за 1 ц, тыс. рублей		Стоимость продукции, тыс. рублей		Индивидуальные индексы	
	баз	отч	баз	отч	баз	отч	цен	объема
	Q0	Q1	P0	P1	P0* Q0	P1* Q1	P1/ P0	Q1/ Q0

Зерно	468	175	78	94				
Молоко	180	135	198	480				
Мясо	150	34,5	880	780				
Итого								

Определить суммарную стоимость продукции в базисном и отчетном периоде, тыс. рублей.

2. По данным таблицы постройте диаграмму.

Для примера возьмите данные столбца «Стоимость продукции». Выделите диапазон ячеек A5:A7 и F5:G7 и вызовите Вставка, Диаграммы. Выберите тип Гистограмма.

3. По данным «Индивидуальные индексы» самостоятельно постройте цилиндрическую диаграмму.

4. Измените размер, тип шрифта и цвет заголовка, названия диаграммы. Измените фон области диаграммы и области построения диаграммы. С помощью инструмента «Способы заливки» выберите понравившуюся текстуру и поменяйте заливку фигур диаграммы.

5. По данным «Количество продукции, отчетный» постройте круговую диаграмму.

Задание №2.

Построить график функции  $y = 6x^3$  на отрезке  $[-6; 6]$  с шагом  $h = 0,3$ .

Задание №3.

Решить уравнение с помощью инструмента «Подбор параметра» (меню «Данные», «Анализ, что, если»:  $x^3 - 4x^3 + 0,3x^2 - 3 = 0$ ).

#### Вариант 7.

Задание №1.

1. Постройте таблицу, вычисляя неизвестные столбцы по формуле.

Данные реализации продукции

Продукция	Количество продукции, ц		Цена за 1 ц, тыс. рублей		Стоимость продукции, тыс. рублей		Индивидуальные индексы	
	баз	отч	баз	отч	баз	отч	цен	объема
	Q0	Q1	P0	P1	P0* Q0	P1* Q1	P1/ P0	Q1/ Q0
Зерно	68	75	58	84				
Молоко	80	35	98	180				
Мясо	50	4,5	580	580				
Итого								

Определить суммарную стоимость продукции в базисном и отчетном периоде, тыс. рублей.

2. По данным таблицы постройте диаграмму.

Для примера возьмите данные столбца «Стоимость продукции». Выделите диапазон ячеек A5:A7 и F5:G7 и вызовите Вставка, Диаграммы. Выберите тип Гистограмма.

3. По данным «Индивидуальные индексы» самостоятельно постройте цилиндрическую диаграмму.

4. Измените размер, тип шрифта и цвет заголовка, названия диаграммы. Измените фон области диаграммы и области построения диаграммы. С помощью инструмента «Способы заливки» выберите понравившуюся текстуру и поменяйте заливку фигур диаграммы.

5. По данным «Количество продукции, отчетный» постройте круговую диаграмму.

Задание №2.

Построить график функции  $y = 6,5x^3$  на отрезке  $[-1; 1]$  с шагом  $h = 0,1$ .

Задание №3.

Решить уравнение с помощью инструмента «Подбор параметра» (меню «Данные», «Анализ, что, если»:  $x^5 - 4,5x^4 - 3 = 0$ .

### Вариант 8.

Задание №1.

1. Постройте таблицу, вычисляя неизвестные столбцы по формуле.

Данные реализации продукции

Продукция	Количество продукции, ц		Цена за 1 ц, тыс. рублей		Стоимость продукции, тыс. рублей		Индивидуальные индексы	
	баз	отч	баз	отч	баз	отч	цен	объема
	Q0	Q1	P0	P1	P0* Q0	P1* Q1	P1/ P0	Q1/ Q0
Зерно	568	575	558	584				
Молоко	580	535	598	580				
Мясо	550	54,5	680	680				
Итого								

Определить суммарную стоимость продукции в базисном и отчетном периоде, тыс. рублей.

2. По данным таблицы постройте диаграмму.

Для примера возьмите данные столбца «Стоимость продукции». Выделите диапазон ячеек A5:A7 и F5:G7 и вызовите Вставка, Диаграммы. Выберите тип Гистограмма.

3. По данным «Индивидуальные индексы» самостоятельно постройте цилиндрическую диаграмму.

4. Измените размер, тип шрифта и цвет заголовка, названия диаграммы. Измените фон области диаграммы и области построения диаграммы. С помощью инструмента «Способы заливки» выберите понравившуюся текстуру и поменяйте заливку фигур диаграммы.

5. По данным «Количество продукции, отчетный» постройте круговую диаграмму.

Задание №2.

Построить график функции  $y = x^3 + 5$  на отрезке  $[-0,5; 0,5]$  с шагом  $h = 0,1$ .

Задание №3.

Решить уравнение с помощью инструмента «Подбор параметра» (меню «Данные», «Анализ, что, если»:  $2x^3 - 2,5x^3 + 0,1x^2 - 5 = 0$ .

### Вариант 9.

Задание №1.

1. Постройте таблицу, вычисляя неизвестные столбцы по формуле.

Данные реализации продукции

Продукция	Количество продукции, ц		Цена за 1 ц, тыс. рублей		Стоимость продукции, тыс. рублей		Индивидуальные индексы	
	баз	отч	баз	отч	баз	отч	цен	объема
	Q0	Q1	P0	P1	P0* Q0	P1* Q1	P1/ P0	Q1/ Q0
Зерно	67	75	158	574				
Молоко	81	545	599	570				
Мясо	55	50,5	682	780				
Итого								

Определить суммарную стоимость продукции в базисном и отчетном периоде, тыс. рублей.

2. По данным таблицы постройте диаграмму.

Для примера возьмите данные столбца «Стоимость продукции». Выделите диапазон ячеек A5:A7 и F5:G7 и вызовите Вставка, Диаграммы. Выберите тип Гистограмма.

3. По данным «Индивидуальные индексы» самостоятельно постройте цилиндрическую диаграмму.

4. Измените размер, тип шрифта и цвет заголовка, названия диаграммы. Измените фон области диаграммы и области построения диаграммы. С помощью инструмента «Способы заливки» выберите понравившуюся текстуру и поменяйте заливку фигур диаграммы.

5. По данным «Количество продукции, отчетный» постройте круговую диаграмму.

Задание №2.

Построить график функции  $y = 3x^3 + 5$  на отрезке  $[-7; 7]$  с шагом  $h = 0,2$ .

Задание №3.

Решить уравнение с помощью инструмента «Подбор параметра» (меню «Данные», «Анализ, что, если»:  $x^3 - 2x^3 + x^2 - 1 = 12$ .

#### Вариант 10.

Задание №1.

1. Постройте таблицу, вычисляя неизвестные столбцы по формуле.

Данные реализации продукции

Продукция	Количество продукции, ц		Цена за 1 ц, тыс. рублей		Стоимость продукции, тыс. рублей		Индивидуальные индексы	
	баз	отч	баз	отч	баз	отч	цен	объема
	Q0	Q1	P0	P1	P0* Q0	P1* Q1	P1/ P0	Q1/ Q0
Зерно	65	78	358	174				
Молоко	83	145	539	170				
Мясо	51	1,5	672	180				
Итого								

Определить суммарную стоимость продукции в базисном и отчетном периоде, тыс. рублей.

2. По данным таблицы постройте диаграмму.

Для примера возьмите данные столбца «Стоимость продукции». Выделите диапазон ячеек A5:A7 и F5:G7 и вызовите Вставка, Диаграммы. Выберите тип Гистограмма.

3. По данным «Индивидуальные индексы» самостоятельно постройте цилиндрическую диаграмму.

4. Измените размер, тип шрифта и цвет заголовка, названия диаграммы. Измените фон области диаграммы и области построения диаграммы. С помощью инструмента «Способы заливки» выберите понравившуюся текстуру и поменяйте заливку фигур диаграммы.

5. По данным «Количество продукции, отчетный» постройте круговую диаграмму.

Задание №2.

Построить график функции  $y = 9x^3 + 4$  на отрезке  $[-10; 10]$  с шагом  $h = 0,5$ .

Задание №3.

Решить уравнение с помощью инструмента «Подбор параметра» (меню «Данные», «Анализ, что, если»:  $4x^3 - x^3 + 0,5x^2 - 0,5 = 11$ .



Вариант 11.

Задание №1.

1. Постройте таблицу, вычисляя неизвестные столбцы по формуле.

Данные реализации продукции

Продукция	Количество продукции, ц		Цена за 1 ц, тыс. рублей		Стоимость продукции, тыс. рублей		Индивидуальные индексы	
	баз	отч	баз	отч	баз	отч	цен	объема
	Q0	Q1	P0	P1	P0* Q0	P1* Q1	P1/ P0	Q1/ Q0
Зерно	650	780	3580	175				
Молоко	830	1450	5390	175				
Мясо	510	1,50	6720	185				
Итого								

Определить суммарную стоимость продукции в базисном и отчетном периоде, тыс. рублей.

2. По данным таблицы постройте диаграмму.

Для примера возьмите данные столбца «Стоимость продукции». Выделите диапазон ячеек A5:A7 и F5:G7 и вызовите Вставка, Диаграммы. Выберите тип Гистограмма.

3. По данным «Индивидуальные индексы» самостоятельно постройте цилиндрическую диаграмму.

4. Измените размер, тип шрифта и цвет заголовка, названия диаграммы. Измените фон области диаграммы и области построения диаграммы. С помощью инструмента «Способы заливки» выберите понравившуюся текстуру и поменяйте заливку фигур диаграммы.

5. По данным «Количество продукции, отчетный» постройте круговую диаграмму.

Задание №2.

Построить график функции  $y = 2x^3 + 1$  на отрезке  $[-2; 2]$  с шагом  $h = 0,4$ .

Задание №3.

Решить уравнение с помощью инструмента «Подбор параметра» (меню «Данные», «Анализ, что, если»:  $5x^3 - 0,5x^3 + 0,5x^2 - 0,5 = 11$ .

Вариант 12.

Задание №1.

1. Постройте таблицу, вычисляя неизвестные столбцы по формуле.

Данные реализации продукции

Продукция	Количество продукции, ц		Цена за 1 ц, тыс. рублей		Стоимость продукции, тыс. рублей		Индивидуальные индексы	
	баз	отч	баз	отч	баз	отч	цен	объема
	Q0	Q1	P0	P1	P0* Q0	P1* Q1	P1/ P0	Q1/ Q0
Зерно	750	770	780	775				
Молоко	730	1750	790	775				
Мясо	710	7,50	720	175				
Итого								

Определить суммарную стоимость продукции в базисном и отчетном периоде, тыс. рублей.

2. По данным таблицы постройте диаграмму.

Для примера возьмите данные столбца «Стоимость продукции». Выделите диапазон ячеек A5:A7 и F5:G7 и вызовите Вставка, Диаграммы. Выберите тип Гистограмма.

3. По данным «Индивидуальные индексы» самостоятельно постройте цилиндрическую диаграмму.

4. Измените размер, тип шрифта и цвет заголовка, названия диаграммы. Измените фон области диаграммы и области построения диаграммы. С помощью инструмента «Способы заливки» выберите понравившуюся текстуру и поменяйте заливку фигур диаграммы.

5. По данным «Количество продукции, отчетный» постройте круговую диаграмму.

Задание №2.

Построить график функции  $y = 2,5x^3 + 0,5$  на отрезке  $[-2,5; 2,5]$  с шагом  $h = 0,5$ .

Задание №3.

Решить уравнение с помощью инструмента «Подбор параметра» (меню «Данные», «Анализ, что, если»:  $5,5x^4 - 0,1x^3 + 0,5x^2 - 0,5x = 11$ .

### Вариант 13.

Задание №1.

1. Постройте таблицу, вычисляя неизвестные столбцы по формуле.

Данные реализации продукции

Продукция	Количество продукции, ц		Цена за 1 ц, тыс. рублей		Стоимость продукции, тыс. рублей		Индивидуальные индексы	
	баз	отч	баз	отч	баз	отч	цен	объема
	Q0	Q1	P0	P1	P0* Q0	P1* Q1	P1/ P0	Q1/ Q0
Зерно	651	781	3581	171				
Молоко	831	1451	5391	171				
Мясо	511	1,51	6721	181				
Итого								

Определить суммарную стоимость продукции в базисном и отчетном периоде, тыс. рублей.

2. По данным таблицы постройте диаграмму.

Для примера возьмите данные столбца «Стоимость продукции». Выделите диапазон ячеек A5:A7 и F5:G7 и вызовите Вставка, Диаграммы. Выберите тип Гистограмма.

3. По данным «Индивидуальные индексы» самостоятельно постройте цилиндрическую диаграмму.

4. Измените размер, тип шрифта и цвет заголовка, названия диаграммы. Измените фон области диаграммы и области построения диаграммы. С помощью инструмента «Способы заливки» выберите понравившуюся текстуру и поменяйте заливку фигур диаграммы.

5. По данным «Количество продукции, отчетный» постройте круговую диаграмму.

Задание №2.

Построить график функции  $y = 2x^3 + 10$  на отрезке  $[-5,5; 5,5]$  с шагом  $h = 0,5$ .

Задание №3.

Решить уравнение с помощью инструмента «Подбор параметра» (меню «Данные», «Анализ, что, если»:  $5,5x^4 - 0,3x^3 + 0,1x^2 - 0,1 = 0$ .

### Вариант 14.

Задание №1.

1. Постройте таблицу, вычисляя неизвестные столбцы по формуле.

Данные реализации продукции

Продукция	Количество продукции, ц		Цена за 1 ц, тыс. рублей		Стоимость продукции, тыс. рублей		Индивидуальные индексы	
	баз	отч	баз	отч	баз	отч	цен	объема
	Q0	Q1	P0	P1	P0* Q0	P1* Q1	P1/ P0	Q1/ Q0
Зерно	50	80	580	75				
Молоко	30	450	390	75				
Мясо	10	10	720	85				
Итого								

Определить суммарную стоимость продукции в базисном и отчетном периоде, тыс. рублей.

2. По данным таблицы постройте диаграмму.

Для примера возьмите данные столбца «Стоимость продукции». Выделите диапазон ячеек A5:A7 и F5:G7 и вызовите Вставка, Диаграммы. Выберите тип Гистограмма.

3. По данным «Индивидуальные индексы» самостоятельно постройте цилиндрическую диаграмму.

4. Измените размер, тип шрифта и цвет заголовка, названия диаграммы. Измените фон области диаграммы и области построения диаграммы. С помощью инструмента «Способы заливки» выберите понравившуюся текстуру и поменяйте заливку фигур диаграммы.

5. По данным «Количество продукции, отчетный» постройте круговую диаграмму.

Задание №2.

Построить график функции  $y = x^3 + 5$  на отрезке  $[-0,5; 0,5]$  с шагом  $h = 0,1$ .

Задание №3.

Решить уравнение с помощью инструмента «Подбор параметра» (меню «Данные», «Анализ, что, если»:  $0,5x^3 + 0,5x^2 - 0,5 = 10$ .

Вариант 15.

Задание №1.

1. Постройте таблицу, вычисляя неизвестные столбцы по формуле.

Данные реализации продукции

Продукция	Количество продукции, ц		Цена за 1 ц, тыс. рублей		Стоимость продукции, тыс. рублей		Индивидуальные индексы	
	баз	отч	баз	отч	баз	отч	цен	объема
	Q0	Q1	P0	P1	P0* Q0	P1* Q1	P1/ P0	Q1/ Q0
Зерно	350	380	3380	375				
Молоко	330	1350	3390	375				
Мясо	310	3,50	3720	385				
Итого								

Определить суммарную стоимость продукции в базисном и отчетном периоде, тыс. рублей.

2. По данным таблицы постройте диаграмму.

Для примера возьмите данные столбца «Стоимость продукции». Выделите диапазон ячеек A5:A7 и F5:G7 и вызовите Вставка, Диаграммы. Выберите тип Гистограмма.

3. По данным «Индивидуальные индексы» самостоятельно постройте цилиндрическую диаграмму.

4. Измените размер, тип шрифта и цвет заголовка, названия диаграммы. Измените фон области диаграммы и области построения диаграммы. С помощью инструмента «Способы заливки» выберите понравившуюся текстуру и поменяйте заливку фигур диаграммы.

5. По данным «Количество продукции, отчетный» постройте круговую диаграмму.

Задание №2.

Построить график функции  $y = x^3 + 11$  на отрезке  $[-8; 8]$  с шагом  $h = 0,5$ .

Задание №3.

Решить уравнение с помощью инструмента «Подбор параметра» (меню «Данные», «Анализ, что, если»:  $2x^3 - 0,1x^3 + 7x^2 - 0,2 = 0$ .

#### Вариант 16.

Задание №1.

1. Постройте таблицу, вычисляя неизвестные столбцы по формуле.

Данные реализации продукции

Продукция	Количество продукции, ц		Цена за 1 ц, тыс. рублей		Стоимость продукции, тыс. рублей		Индивидуальные индексы	
	баз	отч	баз	отч	баз	отч	цен	объема
	Q0	Q1	P0	P1	P0* Q0	P1* Q1	P1/ P0	Q1/ Q0
Зерно	620	720	3520	125				
Молоко	820	1420	5320	125				
Мясо	520	1,20	670	125				
Итого								

Определить суммарную стоимость продукции в базисном и отчетном периоде, тыс. рублей.

2. По данным таблицы постройте диаграмму.

Для примера возьмите данные столбца «Стоимость продукции». Выделите диапазон ячеек A5:A7 и F5:G7 и вызовите Вставка, Диаграммы. Выберите тип Гистограмма.

3. По данным «Индивидуальные индексы» самостоятельно постройте цилиндрическую диаграмму.

4. Измените размер, тип шрифта и цвет заголовка, названия диаграммы. Измените фон области диаграммы и области построения диаграммы. С помощью инструмента «Способы заливки» выберите понравившуюся текстуру и поменяйте заливку фигур диаграммы.

5. По данным «Количество продукции, отчетный» постройте круговую диаграмму.

Задание №2.

Построить график функции  $y = x^3 + 0,5$  на отрезке  $[-10; 10]$  с шагом  $h = 0,5$ .

Задание №3.

Решить уравнение с помощью инструмента «Подбор параметра» (меню «Данные», «Анализ, что, если»:  $5x^6 - 0,5x^6 + 0,5x^3 - 0,7 = 0$ .

#### Вариант 17.

Задание №1.

1. Постройте таблицу, вычисляя неизвестные столбцы по формуле.

Данные реализации продукции

Продукция	Количество	Цена за 1 ц, тыс.	Стоимость	Индивидуальные
-----------	------------	-------------------	-----------	----------------

	продукции, ц		рублей		продукции, тыс. рублей		индексы	
	баз	отч	баз	отч	баз	отч	цен	объема
	Q0	Q1	P0	P1	P0* Q0	P1* Q1	P1/ P0	Q1/ Q0
Зерно	65	78	80	75				
Молоко	30	145	90	75				
Мясо	10	1,5	20	85				
Итого								

Определить суммарную стоимость продукции в базисном и отчетном периоде, тыс. рублей.

2. По данным таблицы постройте диаграмму.

Для примера возьмите данные столбца «Стоимость продукции». Выделите диапазон ячеек A5:A7 и F5:G7 и вызовите Вставка, Диаграммы. Выберите тип Гистограмма.

3. По данным «Индивидуальные индексы» самостоятельно постройте цилиндрическую диаграмму.

4. Измените размер, тип шрифта и цвет заголовка, названия диаграммы. Измените фон области диаграммы и области построения диаграммы. С помощью инструмента «Способы заливки» выберите понравившуюся текстуру и поменяйте заливку фигур диаграммы.

5. По данным «Количество продукции, отчетный» постройте круговую диаграмму.

Задание №2.

Построить график функции  $y = x^3 + 2$  на отрезке  $[-0,5; 0,5]$  с шагом  $h = 0,1$ .

Задание №3.

Решить уравнение с помощью инструмента «Подбор параметра» (меню «Данные», «Анализ, что, если»:  $4x^4 - 0,1x^3 + x^2 = 11$ .

Вариант 18.

Задание №1.

1. Постройте таблицу, вычисляя неизвестные столбцы по формуле.

Данные реализации продукции

Продукция	Количество продукции, ц		Цена за 1 ц, тыс. рублей		Стоимость продукции, тыс. рублей		Индивидуальные индексы	
	баз	отч	баз	отч	баз	отч	цен	объема
	Q0	Q1	P0	P1	P0* Q0	P1* Q1	P1/ P0	Q1/ Q0
Зерно	65	78	580	75				
Молоко	83	145	390	75				
Мясо	51	1,5	720	85				
Итого								

Определить суммарную стоимость продукции в базисном и отчетном периоде, тыс. рублей.

2. По данным таблицы постройте диаграмму.

Для примера возьмите данные столбца «Стоимость продукции». Выделите диапазон ячеек A5:A7 и F5:G7 и вызовите Вставка, Диаграммы. Выберите тип Гистограмма.

3. По данным «Индивидуальные индексы» самостоятельно постройте цилиндрическую диаграмму.

4. Измените размер, тип шрифта и цвет заголовка, названия диаграммы. Измените фон области диаграммы и области построения диаграммы. С помощью инструмента «Способы заливки» выберите понравившуюся текстуру и поменяйте заливку фигур диаграммы.

5. По данным «Количество продукции, отчетный» постройте круговую диаграмму.

Задание №2.

Построить график функции  $y = 10x^3 + 0,5$  на отрезке  $[-9; 9]$  с шагом  $h = 0,5$ .

Задание №3.

Решить уравнение с помощью инструмента «Подбор параметра» (меню «Данные», «Анализ, что, если»:  $0,5x^3 + 0,5x^2 - 0,5x = 0$ .

#### Вариант 19.

Задание №1.

1. Постройте таблицу, вычисляя неизвестные столбцы по формуле.

Данные реализации продукции

Продукция	Количество продукции, ц		Цена за 1 ц, тыс. рублей		Стоимость продукции, тыс. рублей		Индивидуальные индексы	
	баз	отч	баз	отч	баз	отч	цен	объема
	Q0	Q1	P0	P1	P0* Q0	P1* Q1	P1/ P0	Q1/ Q0
Зерно	67	78	358	117				
Молоко	837	50	539	171				
Мясо	710	40	672	181				
Итого								

Определить суммарную стоимость продукции в базисном и отчетном периоде, тыс. рублей.

2. По данным таблицы постройте диаграмму.

Для примера возьмите данные столбца «Стоимость продукции». Выделите диапазон ячеек A5:A7 и F5:G7 и вызовите Вставка, Диаграммы. Выберите тип Гистограмма.

3. По данным «Индивидуальные индексы» самостоятельно постройте цилиндрическую диаграмму.

4. Измените размер, тип шрифта и цвет заголовка, названия диаграммы. Измените фон области диаграммы и области построения диаграммы. С помощью инструмента «Способы заливки» выберите понравившуюся текстуру и поменяйте заливку фигур диаграммы.

5. По данным «Количество продукции, отчетный» постройте круговую диаграмму.

Задание №2.

Построить график функции  $y = 6x^3$  на отрезке  $[-3; 3]$  с шагом  $h = 0,3$ .

Задание №3.

Решить уравнение с помощью инструмента «Подбор параметра» (меню «Данные», «Анализ, что, если»:  $5x^3 - 0,5x^3 + 0,5x^2 - 0,5x = 0$ .

#### Вариант 20.

Задание №1.

1. Постройте таблицу, вычисляя неизвестные столбцы по формуле.

Данные реализации продукции

Продукция	Количество продукции, ц		Цена за 1 ц, тыс. рублей		Стоимость продукции, тыс. рублей		Индивидуальные индексы	
	баз	отч	баз	отч	баз	отч	цен	объема
	Q0	Q1	P0	P1	P0* Q0	P1* Q1	P1/ P0	Q1/ Q0
Зерно	250	280	2580	275				

Молоко	230	2450	2390	172				
Мясо	210	2,50	2720	182				
Итого								

Определить суммарную стоимость продукции в базисном и отчетном периоде, тыс. рублей.

2. По данным таблицы постройте диаграмму.

Для примера возьмите данные столбца «Стоимость продукции». Выделите диапазон ячеек A5:A7 и F5:G7 и вызовите Вставка, Диаграммы. Выберите тип Гистограмма.

3. По данным «Индивидуальные индексы» самостоятельно постройте цилиндрическую диаграмму.

4. Измените размер, тип шрифта и цвет заголовка, названия диаграммы. Измените фон области диаграммы и области построения диаграммы. С помощью инструмента «Способы заливки» выберите понравившуюся текстуру и поменяйте заливку фигур диаграммы.

5. По данным «Количество продукции, отчетный» постройте круговую диаграмму.

Задание №2.

Построить график функции  $y = 2x^3 + 3$  на отрезке  $[-4,5; 4,5]$  с шагом  $h = 0,5$ .

Задание №3.

Решить уравнение с помощью инструмента «Подбор параметра» (меню «Данные», «Анализ, что, если»:  $0,5x^3 + 0,5x^2 - 0,5x - 6 = 0$ .

### Контрольные задания.

Раздел 3. Алгоритмизация и программирование, языки программирования высокого уровня, программное обеспечение ЭВМ и технологии программирования

Тема 6. Линейный, разветвляющийся, циклический вычислительный процессы, массивы

**Линейный вычислительный процесс.** Составить блок-схему и программу для вычисления:

Вариант 1. поголовье коров, молодняка и бычков составляет соответственно К, М и В голов. Средняя потребность кормов на одну голову равна С(ц). Определите общее количество кормов на все стадо.

Вариант 2. Найдите гипотенузу  $c$  и площадь  $S$  прямоугольного треугольника по его катетам  $a$  и  $b$ .

Вариант 3. Найдите периметр треугольника  $P$  и его площадь  $S$  по формуле Геррона:

$S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$ , где  $a, b, c$  – стороны треугольника,  $p$  – его полупериметр.

Вариант 4. Найдите расстояние между двумя точками на плоскости  $A(x_1, y_1)$  и  $B(x_2, y_2)$ :

$$L = \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}.$$

$$\text{Вариант 5. } R = \sin \frac{x+1}{\sqrt{x+12}} + \ln \frac{x+3}{\sqrt{x}};$$

$$\text{Вариант 6. } Y = \frac{e^x + x^3 - a\sqrt{x}}{b + \sin x} + \ln \frac{x+3}{\sqrt{x}};$$

$$\text{Вариант 7. } W = \frac{\ln x + 5a^2 + 2a\sqrt{\arctg ax}}{|x - a \sin x|};$$

$$\text{Вариант 8. } V = \frac{\cos e^x + \operatorname{tg} b \cdot x^2}{\operatorname{arctg} \frac{b}{x} - 1};$$

$$\text{Вариант 9. } S = \frac{7,8^{|a-x|} - e^{bx}}{\operatorname{arctg}^2 \frac{b}{x} + \sqrt{\frac{1}{ax}}};$$

$$\text{Вариант 10. } Q = \frac{e^{-ax} + \cos^2 ax}{\sin x^3 + 1,4};$$

$$\text{Вариант 11. } T = \frac{e^{1-ax} + b \sin^2 a \sqrt{x}}{\ln |x-a| - 2,1};$$

$$\text{Вариант 12. } U = \frac{\sin^2 t + c \cos t^2}{\ln \frac{t}{c} - e^{2,9t}};$$

$$\text{Вариант 13. } P = s \cdot e^{-ax} \ln \frac{x+3}{\sqrt{s+1,8}} + \sqrt{\ln \frac{x^2+3}{5}};$$

$$\text{Вариант 14. } A = \sqrt{\left| 4f^2 - 6d \frac{x}{f} e^d \right|} + 3,6;$$

$$\text{Вариант 15. } B = \cos \frac{x}{a} \cdot e^{-2a} + \frac{x^4 + 6}{\sqrt{a}} + \frac{x^2 + 3a}{\operatorname{arctg} x};$$

$$\text{Вариант 16. } D = 4 \cdot e^{2x} + \operatorname{ctg} \frac{x}{8} + \sqrt{\frac{x^2 + 2}{2x}};$$

$$\text{Вариант 17. } K = \frac{x^2 + ax^3}{\cos x^2 + \sqrt{x}};$$

$$\text{Вариант 18. } S = \frac{15K \cdot \sin^2 x - e^{x+5}}{|x| + \ln x};$$

$$\text{Вариант 19. } Y = \operatorname{ctg} x + x^n \cdot 2^x - \operatorname{ctg}(x+2);$$

$$\text{Вариант 20. } M = \frac{\sqrt[3]{x + \sin x^2}}{\ln a - \operatorname{arctg} ax};$$

Задачи по теме «Разветвляющийся вычислительный процесс»

Вычислить функции:

$$\text{Вариант 1. } H = \begin{cases} t^5 + \sin 2t^2, & \text{если } t \leq 7 \\ \cos^2 t - e^{t+3,6}, & \text{если } t > 7 \end{cases}$$

$$\text{Вариант 2. } M = \begin{cases} \frac{t^6}{2t-1} + \sqrt{3 \ln^2 t} \\ \cos(a+t) - e^{2t+1,3}, & \text{если } t = 2 \end{cases}, \text{ если } t \neq 2$$

$$\text{Вариант 3. } K = \begin{cases} \sqrt[3]{bx} + \cos x^3, & \text{если } x \leq 3,2 \\ \sin \frac{3x}{x^2+1} b + 3,6e^{x+2,1}, & \text{если } x > 3,2 \end{cases}$$



$$\text{Вариант 4. } R = \begin{cases} \frac{u+tg u^2}{4bu-u^2} & -\ln\sqrt{bu}, \text{ если } u \neq b \\ (b+u)^2 e^{|b-u|}, & \text{если } u = b \end{cases}$$

$$\text{Вариант 5. } W = \begin{cases} \frac{\sqrt{2+\ln x^3-ax}}{e^{2x-1}} & , \text{если } x > 4 \\ \cos(ax+1)e^{2a+1,3}, & \text{если } x \leq 4 \end{cases}$$

$$\text{Вариант 6. } Q = \begin{cases} \frac{|1-e^{t^2}|}{t+1,5} & \sin t, \text{ если } t < 1 \\ at^2 - \ln^2 t, & \text{если } t \geq 1 \end{cases}$$

$$\text{Вариант 7. } F = \begin{cases} i^8 + ai - \ln \frac{a}{i}, & \text{если } i < 4 \\ 8^{ai} + 3l^{2+i} \sin i, & \text{если } i = 4 \\ \ln \frac{i+\cos^2 i}{\arctg i}, & \text{если } i > 4 \end{cases}$$

$$\text{Вариант 8. } T = \begin{cases} 5,1y^2 + by, & \text{если } y < 1 \\ l^{2y} - 9tgy, & \text{если } y = 1 \\ \sqrt{|1,1y^3 - \ln by|}, & \text{если } y > 1 \end{cases}$$

$$\text{Вариант 9. } G = \begin{cases} (x+3)^2 + \frac{x}{2}, & \text{если } x < 2 \\ \sin e^{-2x} + 7tgx^2, & \text{если } 2 \leq x < 5 \\ 1,4x - \sqrt{1,6x^5}, & \text{если } x \geq 5 \end{cases}$$

$$\text{Вариант 10. } Y = \begin{cases} \left| \sqrt{2x+1} - \frac{x}{4} \right|, & \text{если } x < 3,3 \\ e^{-4x} + 4\sin^2 2x, & \text{если } 3,3 \leq x \leq 6 \\ (1,6-x)^2 + \ln x^2, & \text{если } x > 6 \end{cases}$$

$$\text{Вариант 11. } P = \begin{cases} a \frac{x+2}{\ln ax}, & \text{если } x < 2,4 \\ \ln e^{ax} + \cos^2 ax, & \text{если } x = 2,4 \\ 3,1x^2 - \ln ax^2, & \text{если } x > 2,4 \end{cases}$$

$$\text{Вариант 12. } B = \begin{cases} ctg(a+b)e^{ab} + 1, & \text{если } a < b \\ \sin^2 a + 2\cos b^2, & \text{если } a = b \\ \arctgab^2 - \cos \frac{a}{b}, & \text{если } a > b \end{cases}$$

Вариант 13. Задать значения переменных  $a$  и  $b$ . Если  $a > 0$  и  $b > 0$ , вычислить и вывести на печать функцию  $Y = \frac{ax+e^x}{\cos^2 bx}$ ,  $a$  и  $b$  вывести на печать. Для заданных значений переменных  $c=2,9$  и  $x=6,5$ .

Вариант 14. Вычислить функцию  $P = \frac{x^3}{\ln c} + \frac{c^3-x^2}{\arctgc * \sin e^x}$ . Если,  $0 < \frac{p}{c} < 10$ , найти среднее арифметическое квадратов  $c$  и  $x$ ; иначе удвоить переменные  $c$  и  $x$  и вычислить

$$D = \frac{2x}{c+P} + \sqrt{3x|\cos c^2|}. \text{ Результат вывести на печать.}$$

Вариант 15. При  $x=2,4$  и  $y=4,1$  посчитать и вывести на печать  $F = e^{-xy} \sqrt[3]{y} + \sqrt{xy|\sin x|}$ . Если  $0 < F < 12$ , найти  $F^2$ , иначе удвоить  $x$  и  $y$ . Результаты вывести на печать.

Вариант 16. Для заданных значений  $q$  и  $t$  вычислить  $S = \frac{q}{t^2+2} \ln(q+3t)$ ,  $W = e^{-2qt} \frac{t+\sqrt{q+t}}{t-\sqrt{q+t}}$ . Если  $S > W$ , найти сумму этих функций.

Если  $S < W$  - их среднее арифметическое. Если  $S = W$  - уменьшить  $q$  и  $t$  на 1. Результаты вывести на печать.

Вариант 17. Даны 3 числа:  $a, b, c$ . Если  $a + b > c^2$ , найти сумму и произведение этих чисел. Если  $a + b < c^2$ , найти среднее арифметическое квадратов этих чисел. Если  $a + b = c^2$  - возвести числа  $a, b, c$  в квадрат. Результаты вывести на печать.

Вариант 18. Для заранее заданных переменных вычислить 2 функции  $Z = \arctg^2 x \ln t g a^2 x^2$  и  $V = (e^{-3,5 t g x} + \cos ax) \ln a^3$ . Если  $Z < V$  и  $x < a$ , найти сумму  $x$  и  $a$  и произведение  $Z$  и  $V$ . Если  $Z < V, x \geq a$ , найти среднее арифметическое  $Z, V, x, a$ . Иначе найти модуль разности  $Z$  и  $V$ .

Вариант 19. Даны числа:  $x, y, z$ . Если  $x > y$  и  $x > z$ , найти сумму квадратов этих чисел и квадрат разности чисел  $x$  и  $y$ , если  $y > x$  и  $y > z$ , увеличить исходные числа на 10; если  $z$  больше двух других чисел, найти среднее арифметическое натуральных логарифмов этих трех чисел.

Вариант 20.  $Y = \begin{cases} ax^3 + \sin b, & x \geq 5 \\ \sqrt{t g x + b/a}, & x < 5 \end{cases}$

Тема. Циклический вычислительный процесс.

Вариант 1. Вычислить множество значений функции

$y = x^2 + b$  для  $x$ , изменяющейся от  $-10$  до  $10$  с шагом  $1$ , при  $b = 5$ .

Вариант 2. Вычислить множество значений функции

$y = 4x^2 - 6x + 2$  на отрезке  $x \in [-2; 6]$  с шагом, равным  $1$

Вариант 3. Вычислить множество значений функции

$S = \arctg x * \ln x * t g x^2 + 2d$  при  $x \in [20; 10]$

Вариант 4.  $R = 2^{x+1} \ln(c+x) - 4x(tx-c)$  при  $x \in [2; 10]$ ,  $t = 2, 2; c = 1, 5$

Вариант 5.  $M = \frac{c - \sqrt{c+a}}{c-n}$  при  $c \in [6; 4], n = 1, 2$

Вариант 6.  $Z = \cos x - 2f + \sqrt{\frac{x+b}{b}}$ , при  $x \in [2; 6], b \in [6; 8], f = 1, 4$

Вариант 7.  $Y = \sin(x+2t)a + \sqrt{e^x} + t^x$ , при  $x \in [1; 4], t \in [4; 6]$

Вариант 8. Оператор FOR:  $y = a l^{-kx} t g(Rx + l); x \in [1; 10]$

Вариант 9. Оператор FOR:  $M = \frac{\sqrt[3]{x} + \sin x^2}{\ln a - \arctg ax}; x \in [3; 7]$

Вариант 10. Оператор FOR:  $S = \frac{15k * \sin^2 x - l^{x+5}}{|x| + \ln x}; x \in [2; 6]$

Вариант 11. Оператор FOR:  $W = \frac{ctg(ax+7b) - \sin^2 x}{\sqrt{\cos(x+5a) + 2x^a + l^{b+1}}}; x \in [2; 7]$

Вариант 12. Оператор FOR:  $R = tgax^2 + e^{ax} + \frac{ax^\pi}{3\pi + \sqrt{a+bx}}; x \in [1; 10]$

Вариант 13. Оператор FOR:  $N = \sqrt[3]{ax + tgx} + e^{bx}; x \in [1; 6]$

Вариант 14. Оператор FOR:

$$Y = ctg(x - a) + x^n \times 2^x - ctg(x + 2), \quad x \in [1; 10]$$

Вариант 15. Оператор FOR:  $M = \frac{\sqrt[5]{(x-6) + \sin x^2}}{\ln(a+bx) - arctgax}; \quad x \in [3; 10]$

Вариант 16. Оператор FOR:  $D = \frac{x^\pi + \cos^2 x - \sqrt{ax}}{a^2 + 5(x^3 + 4)}; \quad x \in [3; 6]$

Вариант 17. Оператор FOR:  $T = \frac{ctgx + \cos(x+5)}{7xy + a + \sqrt{5x + e^x}}; \quad x \in [2; 8]$

Вариант 18. Оператор FOR:  $y = \frac{x^\pi + \cos^2 x - \sqrt{ax}}{a^2 + 5x^3}; \quad x \in [4; 11]$

Вариант 19. Оператор FOR:  $Q = tg(bx) + \ln x^4 + \sqrt[7]{x} + \frac{e}{bx+1}; \quad x \in [2; 9]$

Вариант 20. Оператор FOR:  $Z = \frac{arctg^5 x^b + \sqrt[4]{\cos x}}{\ln|\sin x|^{2-b}}; \quad x \in [3; 7]$

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков  
по результатам выполненной контрольной работы

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Если студент в полном объеме выполнил все задания, проявив самостоятельность и знания межпредметного характера; если студент выполнил задания, и в них содержатся недочеты или одна негрубая ошибка; при ответе на поставленные вопросы имел незначительные замечания и поправки со стороны преподавателя; если студент выполнил задания более чем на 50 % и работа содержит недочеты или две-три негрубые ошибки или две грубые ошибки; при ответе на поставленные вопросы преподаватель оказывал ему значительную помощь в виде наводящих вопросов.
«Не зачтено»	Если студент выполнил работу менее чем на 50 % или работа содержит более двух грубых ошибок; при ответе на поставленные вопросы студент показал полное незнание вопроса, отказался отвечать или не приступил к выполнению работы.

**Методические рекомендации обучающимся по выполнению контрольной работы**

Решение практических заданий в контрольной работе нацелено на формирование у студента соответствующих практических умений. Решение предлагаемых заданий является средством текущего контроля приобретенных в течение семестра при

работе знаний и навыков студентов, а также необходимо для самооценки студентами их подготовленности по теме. По теме необходимо решить (и предъявить для проверки) все предлагаемые примеры. Изложение решения задач должно быть кратким, не загромождено текстовыми формулировками используемых утверждений и определений; простые преобразования и арифметические выкладки пояснять не следует.

Степень подробности изложения решений задач должна соответствовать степени подробности решения примеров в соответствующих разделах на практических занятиях. Ключевые идеи решения можно обосновывать ссылкой на использованные утверждения и при необходимости приводить соответствующие формулы.

### **3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕННЫХ КУРСОВЫХ РАБОТ, КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Не предусмотрено

### **4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Типовые контрольные задания  
для оценки сформированности компетенций в результате изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	№ вопроса / задания для проверки уровня обученности		
	Знать	Уметь	Владеть
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	1-84	1-25	1-40

#### **Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ**

1. Предмет и цели изучения дисциплины «Информатика».
2. Понятие информации и информатики.
3. Единицы информации.
4. Система кодирования текстовой, графической и звуковой информации.
5. Понятие информационных технологий.
6. Этапы развития информационных технологий.
7. Появление компьютеров и компьютерных технологий.
8. Эволюция развития ПК.
9. Структура современных вычислительных систем.
10. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.
11. Технологии сбора и хранения информации.
12. Технологический процесс обработки информации.
13. Способы обработки информации.
14. Режимы и методы передачи информации.
15. Технические и программные средства реализации информационных процессов.
16. Классификация и устройство компьютеров.
17. Архитектура ЭВМ.
18. Память в ПК.
19. Понятие команды и системное программное обеспечение ЭВМ.
20. Базовая система ввода-вывода (BIOS).

21. Микропроцессоры.
22. Системные платы, шины, интерфейсы.
23. Средства управления внешними устройствами.
24. Накопители информации.
25. Видеоконтроллеры и мониторы.
26. Устройства ввода информации.
27. Устройства вывода информации.
28. Устройства передачи информации.
29. Классификация программных средств.
30. Операционные системы.
31. Назначение, эволюция и характеристика ОС.
32. Сетевые ОС.
33. Система программ автоматизации деятельности специалиста.
34. Определение прикладных программ.
35. Текстовые редакторы.
36. Табличные процессоры.
37. Понятие программ-оболочек.
38. Графические редакторы.
39. Понятие и структура банка данных.
40. Программы подготовки презентаций.
41. Этапы решения задач с помощью компьютера.
42. Понятие алгоритма.
43. Системы программирования.
44. Классификация языков программирования высокого уровня.
45. Язык Паскаль.
46. Операторы и типы данных.
47. Арифметические выражения.
48. Зарезервированные слова.
49. Синтаксические диаграммы.
50. Линейный вычислительный процесс.
51. Разветвляющийся процесс.
52. Операторы цикла.
53. Массивы.
54. Понятие базы данных.
55. Системы управления базами данных.
56. Иерархическая, сетевая и реляционная модели представления данных.
57. Постреляционная, многомерная и объектно-ориентированная модели представления данных.
58. Классификация СУБД.
59. Языки доступа к базам данных.
60. Базы данных в сети Интернет.
61. Эволюция компьютерных сетей.
62. Основные программные и аппаратные компоненты сети.
63. Виды локальных сетей.
64. Организация доменной структуры сети.
65. Многоуровневый подход.
66. Протокол. Интерфейс. Стек протоколов.
67. Управление политикой защиты.
68. Управление ресурсами сети.
69. Сетевые службы.
70. Организация работы в иерархической сети.
71. Организация одноранговых сетей и технология работы в них.

72. Модемные виды сетей.
73. Организация соединения с удаленным ПК.
74. Работа с коммутационными программами.
75. Работа с факс-модемом.
76. Возникновение сети Интернет.
77. Возможности сети Интернет.
78. Программное обеспечение работы и передача информации в сети Интернет.
79. Адресация и протоколы в Интернет.
80. Защита информации как закономерность развития компьютерных систем.
81. Объекты и элементы защиты в компьютерных системах обработки данных.
82. Средства опознавания и разграничения доступа к информации.
83. Компьютерные вирусы.
84. Антивирусные программы.

### Вопросы / Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ

1. Установите соответствие между этапами создания, используемой элементной базой и поколениями ЭВМ:

а) 1-е поколение;	1. ЭВМ на транзисторах;
б) 2-е поколение;	2. ЭВМ на полупроводниковых интегральных схемах;
в) 3-е поколение;	3. ЭВМ на электронных вакуумных лампах;
г) 4-е поколение;	4. ЭВМ на больших и сверхбольших интегральных схемах;
д) 5-е поколение.	5. ЭВМ на сверхсложных микропроцессорах.

- а) 1-а, 2-в, 3-б, 4-д, 5-г;  
 +б) 1-б, 2-в, 3-а, 4-г, 5-д;  
 -в) 1-в, 2-а, 3-б, 4-д, 5-г;  
 -г) 1-а, 2-в, 3-б, 4-г, 5-д.

2. Установите соответствия:

Виды алгоритмов:	Характеристика видов:
1. Линейный.	а) содержит один или несколько циклов;
2. Ветвящийся	б) не содержит логических условий и имеет одну ветвь вычислений;
3. Циклический.	в) содержит одно или несколько логических условий.

- а) 1-а, 2-в, 3-б;  
 +б) 1-б, 2-в, 3-а;  
 -в) 1-в, 2-а, 3-б.

3. Установите правильную последовательность этапов решения задачи на ЭВМ:

- а) отладка программ;
- б) математическое описание задачи;
- в) программирование;
- г) постановка задачи;
- д) получение и анализ результата,

- е) разработка типовой задачи;  
 ж) перенос программы на машинные носители;  
 з) алгоритмизация задачи.

- а) е, в, з, а, г, д, ж, б;  
 -б) б, в, з, ж, г, д, а, е;  
 +в) г, б, з, в, е, ж, а, д;  
 -г) а, в, е, ж, г, д, б, з.

4. Установите правильную последовательность этапов обработки данных на ЭВМ:

- а) обработка данных;  
 б) вывод результатов;  
 в) ввод данных.

- а) 1-а, 2-в, 3-б;  
 -б) 1-б, 2-в, 3-а;  
 +в) 1-в, 2-а, 3-б.

5. Установите соответствия:

Арифметическая операция: Приоритет выполнения:

1) ^ — возведение в степень;	а) 1-й уровень;
2) * , / — умножение, деление;	б) 2-й уровень;
3) «+», «-» — сложение, вычитание.	в) 3-й уровень.

- а) 1-а, 2-в, 3-б;  
 -б) 1-б, 2-в, 3-а;  
 +в) 1-а, 2-б, 3-в.

6. Укажите последовательность появления электронных таблиц:

- а) Excel;  
 б) Visual Calc;  
 в) Quattro Pro.

- а) 1-а, 2-в, 3-б;  
 +б) 1-б, 2-в, 3-а;  
 -в) 1-в, 2-а, 3-б.

7. Укажите последовательность этапов работы с электронной таблицей:

- 1) вывод результатных данных на экран;  
 2) формирование структуры таблицы;  
 3) графическое представление данных;  
 4) исследование сформированной таблицы.

- а) 1-2-3-4;  
 +б) 2-4-3-1;  
 -в) 3-2-1-4;  
 -г) 2-3-4-1.

8. Установите соответствие:

1. электронная таблица существует в форме	а) имя
2. рабочие листы объединены	б) книги
3. рабочий лист имеет	в) рабочего листа

- а) 1-а, 2-в, 3-б;  
 -б) 1-б, 2-а, 3-в;  
 +в) 1-в, 2-б, 3-а.

9. Записать действия в правильной последовательности:

- 1) корректировка модели;  
 2) объект;

- 3) анализ результатов;  
 4) построение модели;  
 5) исследование модели на компьютере.

+а) 2-4-5-3-1;

-б) 1-2-4-3-5;

-в) 2-3-5-4-1;

-г) 1-4-5-3-2.

10. Установите соответствие между каждым из видов информации и соответствующей классификацией:

а) специальная, тактильная, аудиальная;	1. по способу восприятия;
б) числовая, звуковая, визуальная;	2. по общественному значению;
в) личная, общественная, комбинированная.	3. по способу представления.

+а) 1-а, 2-в, 3-б;

-б) 1-б, 2-а, 3-в;

-в) 1-в, 2-а, 3-б.

11. Установите соответствие между свойством информации и его описанием:

а) достоверность;	1. сущность информации для настоящего времени;
б) объективность;	2. представление информации в форме, понятной получателю;
в) полнота;	3. достоверность информации для понимания и принятия решений;
г) актуальность;	4. отражение истинного положения дел;
д) понятность.	5. независимость информации от чьего-либо мнения.

+а) 1-г, 2-д, 3-в, 4-а, 5-б;

-б) 1-г, 2-в, 3-б, 4-а, 5-д;

-в) 1-г, 2-д, 3-б, 4-в, 5-а;

-г) 1-а, 2-в, 3-д, 4-г, 5-б.

12. Установите соответствие:

1. электронная таблица состоит	а) заголовок столбца, заголовок строки
2. заголовки столбцов обозначаются	б) числами
3. заголовки строк обозначаются	в) буквами, сочетаниями букв
4. ячейка, с которой производятся действия	г) активная, выделяется рамкой
5. адрес ячейки ЭТ включает	д) столбцов, строк




-а) 1-г, 2-д, 3-в, 4-а, 5-б;

-б) 1-г, 2-в, 3-б, 4-а, 5-д;

-в) 1-г, 2-д, 3-б, 4-в, 5-а;

+г) 1-д, 2-в, 3-б, 4-г, 5-а.

13. Установите соответствие между кнопками и их функциями:

1. 	а) Закрывать
2. 	б) Развернуть
3. 	в) Свернуть

-а) 1-б, 2-в, 3-а;

-б) 1-б, 2-а, 3-в;

+в) 1-в, 2-а, 3-б.



14. Последовательность этапов подготовки текстовых документов набор (1), редактирование (2), печать (3), ведение архива (4) - следующая:

- а) 4 – 1 – 3 – 2;
- б) 2 – 1 – 3 – 4;
- в) 1 – 3 – 4 – 2;
- +г) 1 – 2 – 3 – 4.

15. В табличной форме представлен фрагмент базы данных:

номер	Фамилия	Имя	Отчество	класс	школа
1	Иванов	Петр	Олегович	10	135
2	Катаев	Сергей	Иванович	9	195
3	Беляев	Иван	Петрович	11	45
4	Носов	Антон	Павлович	7	4

Какую строку будет занимать фамилия ИВАНОВ после проведения сортировки по возрастанию в поле КЛАСС?

- +а) 3;
- б) 2;
- в) 1;
- г) 4.

16. На какой позиции окажется товар «Сканер планшетный», если произвести сортировку данной таблицы по возрастанию столбца «Количество»?

№п/п	Наименование товара	Цена	Количество	Стоимость
1	Монитор	7654	20	153080
2	Клавиатура	1340	26	34840
3	Мышь	235	34	7990
4	Принтер	3770	8	22620
5	Колонки акустические	480	16	7680
6	Сканер планшетный	2880	10	28800





- а) 3;
- +б) 2;
- в) 1;
- г) 4;
- д) 5;
- е) 6.





17. Среди перечисленных действий для переноса фрагмента из одного места редактируемого документа в другое: 1. Скопировать. 2. Вырезать. 3. Выделить фрагмент. 4. Вставить, - правильная последовательность следующая:

- а) 3, 4, 1, 2;
- +б) 3, 2, 4;
- в) 3, 1;
- г) 1, 4, 3.

18. Установите соответствие:

Пиктограмма Назначение

- 1)  а) выравнивание по центру
- 2)  б) выполнить надпись
- 3)  в) добавить объект WordArt
- 4)  г) создать новый слайд

- 5)  д) добавить картинку
- 6)  е) коллекция WordArt
- 7)  ж) начать показ слайдов
- 8)  з) справка

- а) 1-е, 2-в, 3-з, 4-а, 5-г, 6-д, 7-ж, 8-б;  
 +б) 1-б, 2-в, 3-з, 4-ж, 5-г, 6-д, 7-а, 8-е;  
 -в) 1-в, 2-б, 3-з, 4-е, 5-г, 6-д, 7-а, 8-ж;  
 -г) 1-а, 2-в, 3-е, 4-ж, 5-г, 6-д, 7-б, 8-з.

19. Укажите последовательность выполнения операций, использующих буфер промежуточного хранения: 1) выделение фрагмента; 2) перемещение курсора в нужное место документа; 3) перенос или копирование выделенного фрагмента в буфер промежуточного хранения; 4) вставка фрагмента из буфера в место документа, указанное курсором:

- а) 1, 2, 3, 4;  
 +б) 1, 3, 2, 4;  
 -в) 1, 3, 4, 2;  
 -г) 2, 3, 1, 4.

20. Укажите последовательность выполнения операций при вычислении формулы  $=(B1+C1)/2-A1*3$  (обозначим: 1-сложение, 2-вычитание, 3-умножение, 4-деление):

- а) 1,4,2,3;  
 +б) 1,4,3,2;  
 -в) 1,2,3,4;  
 -г) 3,4,1,2.

21. Установите соответствие:

1. Табличный процессор	а) Любая прямоугольная часть таблицы
2. Электронные таблицы	б) Предназначены для организации табличных расчетов на компьютере
3. Диапазон таблицы	в) Прикладная программа, предназначена для работы с электронными таблицами

- а) 1-а, 2-в, 3-б;  
 -б) 1-б, 2-а, 3-в;  
 +в) 1-в, 2-б, 3-а.

22. Установите правильную последовательность структурных единиц электронной таблицы: строка (1), ячейка (2), столбец (3):

- а) 1-2-3;  
 -б) 1-3-2;  
 +в) 2-1-3;  
 -г) 2-3-1.

23. Установите соответствие:

1. Строка	а) Идентификация: (A1)
2. Столбец	б) Идентификация: (A,B...,Z)
3. Ячейка	в) Идентификация: (1,2...,65536)

- а) 1-а, 2-в, 3-б;  
 -б) 1-б, 2-а, 3-в;  
 +в) 1-в, 2-б, 3-а.

24. Установите соответствие:

1. Относительная адресация ячеек	а) При перемещении формулы в другую ячейку адрес ячейки не изменяется
----------------------------------	---

2. Абсолютная адресация ячеек	б) При перемещении формулы в другую ячейку изменяются адреса ячеек
3. Сортировка данных в ЭТ	в) Отбор записей, удовлетворяющих условиям поиска, заданным в форме фильтра
4. Поиск данных в ЭТ	г) Упорядочение записей по значениям одного из полей

-а) 1-а, 2-в, 3-б, 4-г;

+б) 1-б, 2-а, 3-г, 4-в;

-в) 1-в, 2-б, 3-а, 4-г;

-г) 1-г, 2-б, 3-а, 4-в.

25. Установите соответствие:

1. Круговая диаграмма	а) Сопоставляет между собой отдельные величины
2. Столбчатая диаграмма (гистограмма)	б) Отображает вклад каждого значения в общую сумму
3. Деловая графика	в) Возможность построения графиков и диаграмм по числовым данным

-а) 1-а, 2-в, 3-б;

+б) 1-б, 2-а, 3-в;

-в) 1-в, 2-б, 3-а.

### Задания для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ Текстовый редактор Microsoft Word

1. Творческое задание. Набрать текст поздравления с любым праздником (по желанию) и вставить в него рисунок (открытку, картинку) (размер шрифта 14, поздравление расположить по центру листа).

Рисование в документе.

2. Набрать следующую схему

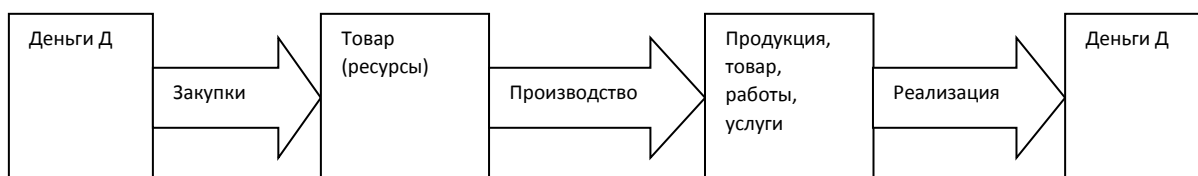
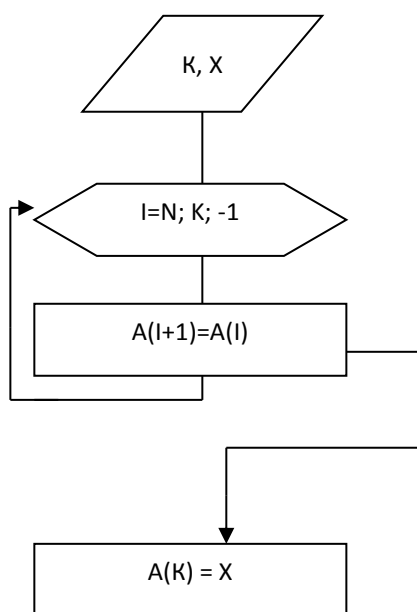


Рис. 1. Стадии кругооборота оборотного капитала.

3. Построить блок-схему



В Редакторе формул создать следующие выражения:

4. Корни уравнения  $ax^2+bx+c=0$  находят по формуле:

$$X = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

5. Решить систему неравенств

$$3(x+1) - \frac{x-2}{4} < 5x - 7 \frac{x+3}{2}$$

$$2x - \frac{x^2 + 5}{3} + 6 < 4x - 3$$

6. Тригонометрические функции

$$\sin(\alpha + \beta) = \sin\alpha \cos\beta + \sin\beta \cos\alpha$$

$$\operatorname{tg}(\alpha + \beta) = \frac{\operatorname{tg}\alpha + \operatorname{tg}\beta}{1 - \operatorname{tg}\alpha \operatorname{tg}\beta}$$

7. Набрать формулы

$$S = \sum_{x=1}^n \sqrt[3]{x^2 + 5x} \quad P = \prod_{x=1}^9 \frac{\ln x + e^x}{\sqrt{3x^3 + |x^2 - 3x^4|}}$$

8. Построение таблицы

Наименование	Посевная площадь		Урожайность	
	базисный год	отчетный год	базисный год	отчетный год
Огурцы	42,2	51,1	24,7	20,9
Томаты	42,9	34,4	10	9,7
Лук зеленый	22,8	23,1	12,9	14,3
Прочие	27,3	20,3	3,6	5

Итого			х	х
-------	--	--	---	---

Оформить таблицу и сделать необходимые расчеты в итоговой строке

## 9. Построение таблицы

### Расчет себестоимости 1 ц продукции

Шифр продукции	Валовой выход продукции, ц (в)	Сумма затрат на производство продукции, тыс. р (з)	Себестоимость 1 ц продукции, р.
181001	12098	11054	X
182001	16879	1098	X
185001	49513	1965	X
188001	58009	776	X
Итого			$\Sigma$

X вычислить по формуле  $X = \frac{3}{B}$

### Решение задач в Microsoft Excel

Работа с формулами.

10. Вычислить значение функции при  $x=4$   $y=3$

$$-2x + \frac{x^3 - 1}{3y^2 + 4}; \quad \frac{x - 1}{7 + \frac{3x}{y^3 + 5}}$$

11. Вычислить значение выражения

$$\cos 1 + \operatorname{tg} 2; (\arcsin 1 + \arctg 1) / \arccos 0 + |-5|; \sqrt{\operatorname{tg} 1 + 1}$$

Построение графиков

12. Составьте таблицу значений линейной функции  $y=3,3x-9,5$

х	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
у											

Затем постройте график функции, используя Мастер диаграмм.

13. Построить график функции  $y=\sin x$   $x \in [0; 2\pi]$  с шагом 0,5.

Построение таблиц и диаграмм.

14. Построить таблицу, заполнить столбик «Премия».

	% премии	20%	
№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Оклад	Премия
1	Иванов И. И.	2000	
2	Петров П.И.	2200	
3	Сидоров С.С.	1800	
4	Антонов А.А.	2500	

Построить круговую диаграмму, используя данные столбца «Премия».

15. Построить таблицу, заполнить столбик «Сумма» и подсчитать итог по столбику «Сумма».

№ п/п	Наименование	Количество	Цена	Сумма
-------	--------------	------------	------	-------

1	Стол	25	2500	
2	Стул	50	1200	
3	Шкаф	10	3000	
4	Полка	5	950	
Итого				$\Sigma$

16. Построить таблицу.

Реализация овощей хозяйствами района

Наименование овощей	Реализовано продукции		Общая стоимость	
	базисный период	отчетный период	базисный период	отчетный период
Капуста	120	150	1200	1500
Морковь	50	55	600	660
Свекла	40	30	320	240
Лук	150	140	1650	1540
Картофель	200	210	2000	2100

Используя данные «Общая стоимость» в базисный период и отчетный, построить гистограмму.

17. Построить таблицу и провести нужные вычисления

№ п/п	Ф.И.О.	Оклад	Премия (17%)	Итого начислено	НДФЛ	Итого к выдаче
1	Петров В.С.	3250				
2	Антонова Н.Г.	2500				
3	Виноградова Н.Н.	1750				
4	Гусева И.Д.	1890				
5	Денисова Н.В.	2000				
6	Балякин Ю.Е.	2250				
7	Иванова К.Е.	2750				
8	Кравченко В.В.	3450				
Всего			$\Sigma$	$\Sigma$	$\Sigma$	$\Sigma$

НДФЛ составляет 13% от начисленной суммы за вычетом 400 рублей.

18. Решить уравнение:  $3x^4 + x - 12 = 0$ .

## Алгоритмизация и вычислительные процессы

### Линейный вычислительный процесс

$$19. D = \frac{x^\pi + \cos^2 x - \sqrt{ax}}{a^2 + 5x^3};$$

$$20. Z = \frac{\arctg 5x^2 + \sqrt[4]{\cos x}}{\ln(\sin x)^2};$$

$$21. Y = e^{\sqrt{x}} + \cos^2 x + \frac{1}{\sqrt{\cos x}};$$

$$22. W = \frac{\operatorname{ctg}(x+2) - \sin^2 x}{\sqrt{\cos(x+5) + 2x + e^{K+1}}};$$

$$23. R = \operatorname{tg} ax + e^{ax} + \frac{ax^\pi}{3\pi + \sqrt{a+x}};$$

$$24. T = \frac{\operatorname{tg} x + \operatorname{ctg}(x+2)}{5x+a+\sqrt{5+e^x}};$$

$$25. N = \sqrt[3]{ax + \operatorname{tg} x + e^{x^2}};$$

$$26. F = \frac{a \sin x - (a+b) \cos x}{\operatorname{tg} x + \ln(x+2)};$$

$$27. Q = \operatorname{tg} x + \ln x^2 + \sqrt[5]{x} + \frac{1}{x+1};$$

$$28. T = \frac{\operatorname{ctg} x + \cos(x+5)}{7xy+a+\sqrt{5x+e^x}}.$$

**Разветвляющийся вычислительный процесс**

$$29. K = \begin{cases} \frac{x^2+ax^3}{\cos x^2+\sqrt{x}}, & x \geq 7 \\ \sqrt{\operatorname{ctg} x + b^{2x}/a}, & x < 7 \end{cases}$$

$$30. Z = \begin{cases} \frac{15m+am^3-e^{3-m}}{|m+9|+\sqrt{3m}}, & m \geq 3 \\ \sqrt{m^2-a+e^m}, & m < 3 \end{cases}$$

$$31. S = \begin{cases} \operatorname{ctg} x + x^2 - 2^x, & x \geq 3 \\ \sqrt[3]{x} + \sin x - e^{3x}, & x < 3 \end{cases}$$

$$32. R = \begin{cases} x + 5x^2 - 2^{ex}, & x \geq 2 \\ \sqrt[3]{x^5} + \sin 2x^4, & x < 2 \end{cases}$$

$$33. M = \begin{cases} x - \sqrt{(3+x)^{3x} + 5x^2}, & x \geq 1 \\ \sqrt[3]{2x^4} + 5 \cos x^4, & x < 1 \end{cases}$$

**Циклический вычислительный процесс**

$$34. \text{Оператор FOR: } R = \operatorname{tg}(a+3x) + e^{ax} + \frac{ax^\pi}{3\pi+\sqrt{a+(x-5)}}; \quad x \in [1; 8]$$

$$35. \text{Оператор FOR: } N = \sqrt[4]{a(x+5)} + \operatorname{tg} x + e^{ax-6}; \quad x \in [1; 10]$$

$$36. \text{Оператор FOR: } F = \frac{(a-b) \sin x - (2a+3b) \cos x}{\operatorname{tg} x + \ln(bx+2)}; \quad x \in [4; 9]$$

$$37. \text{Оператор FOR: } T = \frac{\operatorname{tg}(ax-15) + \operatorname{ctg}(bx+2)}{5bx+a+\sqrt{5+e^x}}; \quad x \in [3; 7]$$

$$38. \text{Оператор FOR: } Q = \operatorname{tg}(x-4a) + \ln x^2 + \sqrt[5]{bx} + \frac{b-1}{ax+1}; \quad x \in [0; 5]$$

$$39. \text{Оператор FOR: } T = \frac{(a+9)x^b + \cos(x+5)}{7xb+a+\sqrt{5x+e^{x+b}}}; \quad x \in [1; 8]$$

40. Оператор FOR:  $Y = e^{\sqrt{x}} + (a + 8)\cos^2 x + \frac{(b-4)}{\sqrt{\cos x}}$ ;  $x \in [1; 10]$

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,  
приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет	
«Зачтено» 61...100 баллов по итогам трех контрольных периодов	<p>Оценка «зачтено» ставится студенту, если все критерии оценки соблюдены полностью (в том числе ответ обучающегося не содержит фактических и логических ошибок); овладевшему элементами компетенций на продвинутом уровне, проявившему всесторонние и глубокие знания материала по программе изучения дисциплины, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.</p> <p>Оценка «зачтено» ставится студенту, овладевшему элементами компетенций на повышенном уровне, проявившему полное знание материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.</p> <p>Оценка «зачтено» ставится студенту, овладевшему элементами компетенций на пороговом уровне, т.е. проявившему знания основного материала по программе изучения дисциплины в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на зачете, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя.</p> <p>Если % верных ответов по тестовым заданиям составил 61-100.</p> <p>В результате обучающийся обнаруживает сформированные знания (систематические / с отдельными пробелами / неполные), умение использовать полученные знания (успешное / с отдельными пробелами / не</p>



	систематическое), применение навыков (успешное / с отдельными ошибками / не систематическое). Это подтверждает достижение планируемых результатов обучения по дисциплине.
«Не зачтено» менее 61 балла по итогам трех контрольных периодов	Оценка «не зачтено» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенций, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине; если % верных ответов по тестовым заданиям составил 0-60. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине.

#### **Методические рекомендации обучающимся по подготовке к промежуточной аттестации**

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая сформированность компетенций в результате изучения дисциплины «Информатика», проводится в форме промежуточной аттестации (зачета). Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.05 «Садоводство» и проводится в форме зачета. Зачет проводится после завершения изучения дисциплины в объеме данной рабочей программы. Форма проведения зачета (устная, письменная). По результатам зачета выставляется оценка: «зачтено», «не зачтено».

### **5 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ОСТАТОЧНЫХ ЗНАНИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

#### **Тестовые задания для проверки остаточных знаний по дисциплине**

1. Информатика — это:

- а) гуманитарная наука;
- +б) прикладная наука;
- в) общественная наука.

2. Данные — это:

- +а) отдельные факты, характеризующие объекты, процессы, явления. Это — признаки или записанные наблюдения, которые по каким-то причинам не используются, а только хранятся;
- б) выявленные закономерности в определенной предметной области;

-в) совокупность сведений, необходимых для организации хозяйственной деятельности предприятия.

3. Электронная вычислительная машина (ЭВМ) — это:

-а) комплекс аппаратных и программных средств обработки информации;

+б) комплекс технических средств, предназначенный для автоматической обработки информации;

-в) модель, устанавливающая состав, порядок и принципы взаимодействия входящих в нее компонентов.

4. Цифровые вычислительные машины работают с информацией, представленной:

-а) в виде электрического напряжения;

-б) в символьном виде;

+в) в цифровой форме.

5. Персональный компьютер — это:

-а) ЭВМ для индивидуального покупателя;

+б) настольная или персональная ЭВМ, удовлетворяющая требованиям общедоступности и универсальности;

-в) ЭВМ, обеспечивающая диалог с пользователем.

6. По конструктивным особенностям ПЭВМ делятся на:

-а) портативные и карманные;

+б) стационарные (настольные) и переносные;

-в) блокноты и электронные записные книжки.

7. Механическое устройство, позволяющее складывать числа изобрел:

-а) П. Нортон;

+б) Б. Паскаль;

-в) Г. Лейбниц.

8. Первым программистом мира является:

-а) Г. Лейбниц;

+б) А. Лавлейс;

-в) Дж. фон Нейман.

9. Информация в ЭВМ кодируется:

+а) в двоичной системе счисления,

-б) в десятичной системе счисления,

-в) в символах.

10. В дробных числах целая часть от дробной отделяется:

-а) запятой;

+б) точкой;

-в) апострофом.

11. Минимальная единица информации в двоичном коде — это:

-а) параграф;

-б) байт;

+в) бит.

12. Один бит содержит:

+а) 0 или 1;

-б) одну цифру;

-в) один символ.

13. Один байт содержит:

-а) 2 бита;

+б) 8 бит;

-в) 16 бит.

14. Основная функция ЭВМ состоит в обеспечении:

-а) общения человека и машины;

-б) разработки и постановки задач;

+в) принципа программного управления решением задач.

15. Жесткие диски получили название:

-а) CD ROM;

-б) диджитайзер;

+в) винчестер.

16. Для ввода текста и чисел предназначены клавиши:

+а) буквенно-цифровые;

-б) специальные;

-в) функциональные.

17. Устройством для ввода данных, команд и управляющих воздействий в персональном компьютере является:

-а) системный блок;

+б) клавиатура;

-в) стриммер.

18. Устройство «мышь» предназначено для:

+а) обеспечения ввода информации;

-б) вывода рисунков на экран;

-в) подключения ЭВМ к сети.

19. Принтер предназначен для:

-а) ввода алфавитно-цифровых данных, управления работой ПК;

+б) вывода информации на бумагу;

-в) вывода на экран текстовой и графической информации.

20. Монитор предназначен для:

-а) ввода алфавитно-цифровых данных, управления работой ПК;

-б) вывода информации на бумагу;

+в) вывода на экран текстовой и графической информации.

21. Клавиатура предназначена для:

+а) ввода алфавитно-цифровых данных, управления работой ПК;

-б) вывода информации на бумагу;

-в) вывода на экран текстовой и графической информации.

22. Функции системной шины состоят в:

-а) постоянном хранении самозагружаемой части операционной системы;

+б) передаче информации между микропроцессором и устройствами ПК;

-в) архивном копировании больших объемов данных.

23. Windows — это:

+а) операционная система;

-б) вспомогательная программа;

-в) прикладной пакет общего назначения.

24. Рабочий стол в Windows — это:

-а) панель задач;

-б) весь экран;

+в) ярлык;

-г) икона.

25. Понятие «папка» в Windows соответствует понятию:

-а) файл;

-б) диск;

+в) каталог;

-г) устройство.

26. Удаленные в корзину файлы можно восстановить:

+а) верно;

-б) не верно.

Верно ли утверждение?

27. Из буфера обмена данные могут быть вставлены в любое приложение, имеющее средство редактирования:

+а) верно;

-б) не верно.

Верно ли утверждение?

28. Ни один из значков панели управления нельзя удалить перетаскиванием в «Корзину»:

+а) верно;

-б) не верно.

Верно ли утверждение?

29. В главное меню нельзя добавить новые команды с помощью пункта меню «Настройка»:

-а) верно;

+б) не верно.

Верно ли утверждение?

30. Алгоритм — это:

-а) указание на выполнение действий;

+б) система правил, описывающая последовательность действий, которые необходимо выполнить для решения задачи;

-в) процесс выполнения вычислений, приводящих к решению задачи.

31. Программа — это:

-а) система правил, описывающая последовательность действий, которые необходимо выполнить для решения задачи;

-б) указание на выполнение действий из заданного набора;

-в) область внешней памяти для хранения текстовых, числовых данных и другой информации;

+г) последовательность команд, реализующая алгоритм решения задачи.

32. QBASIC — это:

-а) алгоритмический язык, использующий команды MSDOS;

+б) алгоритмический язык программирования, работающий в режиме интерпретации;

-в) алгоритмический язык, работающий только в среде Windows.

33. Запись числа в форме с плавающей точкой — это экспоненциальная форма записи:

+а) верно;

-б) не верно.

Верно ли утверждение?

34. Если тип данных несет текстовую информацию, то он должен быть заключен в кавычки:

+а) верно;

-б) не верно.

Верно ли утверждение?

35. Переменная — это:

-а) служебное слово на языке программирования;

+б) область памяти, в которой хранится некоторое значение;

-в) значение регистра.

36. Укажите последовательность появления электронных таблиц:

а) Excel;

б) Visual Calc;

в) Quattro Pro.

-а) 1-а, 2-в, 3-б;

+б) 1-б, 2-в, 3-а;

-в) 1-в, 2-а, 3-б.

37. Укажите последовательность этапов работы с электронной таблицей:

1) вывод результатов данных на экран;

- 2) формирование структуры таблицы;
- 3) графическое представление данных;
- 4) исследование сформированной таблицы.

- а) 1-2-3-4;
- +б) 2-4-3-1;
- в) 3-2-1-4;
- г) 2-3-4-1.

38. Установите соответствие:

1. электронная таблица существует в форме	а) имя
2. рабочие листы объединены	б) книги
3. рабочий лист имеет	в) рабочего листа

- а) 1-а, 2-в, 3-б;
- б) 1-б, 2-а, 3-в;
- +в) 1-в, 2-б, 3-а.

39. Установите соответствие между каждым из видов информации и соответствующей классификацией:

а) специальная, тактильная, аудиальная;	1. по способу восприятия;
б) числовая, звуковая, визуальная;	2. по общественному значению;
в) личная, общественная, комбинированная.	3. по способу представления.

- +а) 1-а, 2-в, 3-б;
- б) 1-б, 2-а, 3-в;
- в) 1-в, 2-а, 3-б.

40. Установите соответствие между свойством информации и его описанием:

а) достоверность;	1. сущность информации для настоящего времени;
б) объективность;	2. представление информации в форме, понятной получателю;
в) полнота;	3. достоверность информации для понимания и принятия решений;
г) актуальность;	4. отражение истинного положения дел;
д) понятность.	5. независимость информации от чьего-либо мнения.




- +а) 1-г, 2-д, 3-в, 4-а, 5-б;
- б) 1-г, 2-в, 3-б, 4-а, 5-д;
- в) 1-г, 2-д, 3-б, 4-в, 5-а;
- г) 1-а, 2-в, 3-д, 4-г, 5-б.

41. Установите соответствие:

1. электронная таблица состоит	а) заголовок столбца, заголовок строки
2. заголовки столбцов обозначаются	б) числами
3. заголовки строк обозначаются	в) буквами, сочетаниями букв
4. ячейка, с которой производятся действия	г) активная, выделяется рамкой
5. адрес ячейки ЭТ включает	д) столбцов, строк

- а) 1-г, 2-д, 3-в, 4-а, 5-б;
- б) 1-г, 2-в, 3-б, 4-а, 5-д;
- в) 1-г, 2-д, 3-б, 4-в, 5-а;
- +г) 1-д, 2-в, 3-б, 4-г, 5-а.

42. Установите соответствие между кнопками и их функциями:

1. 	а) Заккрыть
2. 	б) Развернуть
3. 	в) Свернуть

-а) 1-б, 2-в, 3-а;

-б) 1-б, 2-а, 3-в;

+в) 1-в, 2-а, 3-б.

43. Последовательность этапов подготовки текстовых документов набор (1), редактирование (2), печать (3), ведение архива (4) - следующая:

-а) 4 – 1 – 3 – 2;

-б) 2 – 1 – 3 – 4;

-в) 1 – 3 – 4 – 2;

+г) 1 – 2 – 3 – 4.

44. В табличной форме представлен фрагмент базы данных:

номер	Фамилия	Имя	Отчество	класс	школа
1	Иванов	Петр	Олегович	10	135
2	Катаев	Сергей	Иванович	9	195
3	Беляев	Иван	Петрович	11	45
4	Носов	Антон	Павлович	7	4

Какую строку будет занимать фамилия ИВАНОВ после проведения сортировки по возрастанию в поле КЛАСС?

+а) 3;

-б) 2;

-в) 1;

-г) 4.

45. На какой позиции окажется товар «Сканер планшетный», если произвести сортировку данной таблицы по возрастанию столбца «Количество»?

№п/п	Наименование товара	Цена	Количество	Стоимость
1	Монитор	7654	20	153080
2	Клавиатура	1340	26	34840
3	Мышь	235	34	7990
4	Принтер	3770	8	22620
5	Колонки акустические	480	16	7680
6	Сканер планшетный	2880	10	28800

-а) 3;

+б) 2;

-в) 1;

-г) 4;

-д) 5;

-е) 6.

46. Установите соответствие:

1.Табличный процессор	а) Любая прямоугольная часть таблицы
2.Электронные таблицы	б) Предназначены для организации табличных расчетов на компьютере
3.Диапазон таблицы	в) Прикладная программа, предназначена для работы с электронными таблицами

-а) 1-а, 2-в, 3-б;

-б) 1-б, 2-а, 3-в;

+в) 1-в, 2-б, 3-а.

47. Установите правильную последовательность структурных единиц электронной таблицы: строка (1), ячейка (2), столбец (3):

-а) 1-2-3;

-б) 1-3-2;

+в) 2-1-3;

-г) 2-3-1.

48. Установите соответствие:

1. Строка	а) Идентификация: (A1)
2. Столбец	б) Идентификация: (A,B...,Z)
3. Ячейка	в) Идентификация: (1,2...,65536)

-а) 1-а, 2-в, 3-б;

-б) 1-б, 2-а, 3-в;

+в) 1-в, 2-б, 3-а.

49. Установите соответствие:

1.Относительная адресация ячеек	а) При перемещении формулы в другую ячейку адрес ячейки не изменяется
2.Абсолютная адресация ячеек	б) При перемещении формулы в другую ячейку изменяются адреса ячеек
3.Сортировка данных в ЭТ	в) Отбор записей, удовлетворяющих условиям поиска, заданным в форме фильтра
4.Поиск данных в ЭТ	г) Упорядочение записей по значениям одного из полей

-а) 1-а, 2-в, 3-б, 4-г;

+б) 1-б, 2-а, 3-г, 4-в;

-в) 1-в, 2-б, 3-а, 4-г;

-г) 1-г, 2-б, 3-а, 4-в.

50. Установите соответствие:

1. Круговая диаграмма	а) Сопоставляет между собой отдельные величины
2.Столбчатая диаграмма (гистограмма)	б) Отображает вклад каждого значения в общую сумму
3. Деловая графика	в) Возможность построения графиков и диаграмм по числовым данным

-а) 1-а, 2-в, 3-б;

+б) 1-б, 2-а, 3-в;

-в) 1-в, 2-б, 3-а.

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков  
по результатам проверки остаточных знаний по дисциплине

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся дал от 61 до 100 %

	правильных ответов на тестовые задания
«Не зачтено»	Обучающийся дал менее 61 % правильных ответов на тестовые задания

### **Методические рекомендации обучающимся по подготовке к тестированию**

Цель проведения тестирования - проверка остаточных знаний по дисциплине.

Тест состоит из конечного множества тестовых заданий, которые предъявляются в течение установленного промежутка времени в последовательности, определяемой алгоритмом тестирующей программы.

В базе тестовых заданий используются задания на установление соответствия, на установление правильной последовательности, а также задания один из многих (предлагается выбрать один вариант ответа из предложенных). В тестовых заданиях данной формы необходимо выбрать ответ (ответы) из предложенных вариантов. Задания на установление соответствия служат для определения степени знания о взаимосвязях и зависимостях между компонентами учебной дисциплины.

Задание имеет вид двух групп элементов (столбцов) и формулировки критерия выбора соответствия. Соответствие устанавливается по принципу 1:1. Т.е. одному элементу 1-ой группы (левого столбца) соответствует только один элемент 2-ой группы (правого столбца). В тестовом задании на упорядочение предлагается установить правильную последовательность предложенных объектов.