

**Учреждение профессионального образования  
«Колледж Казанского инновационного университета»  
Альметьевский филиал**

**УТВЕРЖДЕН**  
в составе Основной  
образовательной программы –  
программы подготовки специалистов среднего звена  
протокол №2 от «10» февраля 2023 г.

**Фонд оценочных средств по дисциплине**

**ПД.02 Информатика**

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности

**09.02.07. Информационные системы и программирование**  
(на базе основного общего образования)

Срок получения СПО по ППССЗ – 2 года 10 месяцев

Форма обучения – очная

Присваиваемая квалификация  
**Программист**

**Альметьевск - 2023**

Фонды оценочных средств по дисциплине ПД.02 Информатика программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **09.02.07. Информационные системы и программирование** разработан на основе рабочей программы дисциплины.

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу дисциплины ПД.02 Информатика.

ФОС включает оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

ФОС разработан на основании:

- программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование
- рабочей программы учебной дисциплины ПД.02 Информатика.

ФОС включает следующие виды оценочных средств: контрольные вопросы к практическим занятиям, включая формы оценки: устный опрос, тестирование; практическое задание; проверочная работа; вопросы к дифференцированному зачету.

## 2. Паспорт фонда оценочных средств

	Результаты освоения	Основные показатели оценки результатов
	<b>Личностные результаты</b>	
ЛР	<ul style="list-style-type: none"><li>— осознает свои конституционные права</li><li>— объясняет роль информатики в современной системе наук;</li><li>— формулирует основные понятия информатики;</li><li>— осознает свое место в поликультурном мире;</li><li>— работает в группе, коллективе;</li><li>— выполняет задания;</li><li>— применяет на практике полученные знания ; выполняет самостоятельные задания на поиск дополнительной информации;</li></ul>	
	<b>Метапредметные результаты</b>	
МР	<ul style="list-style-type: none"><li>— анализирует информацию, в том числе полученную по средствам ПК;</li><li>— применяет прикладные программы для решения задач;</li></ul>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>— находит информацию;</li><li>— анализирует полученную информацию и оценивает ее;</li><li>— четко формулирует требования технической безопасности и к гигиене, ресурсосбережения при работе с ПК;</li><li>— соблюдает информационную безопасность;</li><li>— соблюдает правовые и этические нормы в решении задач когнитивных, коммуникативных и организационных;</li><li>— соблюдает рекомендации и требования по использованию рабочего места к предметам и объектам труда, а также компьютерных программ для наиболее безопасного и эффективного труда, исходя из физических и психических особенностей организма;</li><li>— выполняет поставленные задачи в том числе и с применением ПК и анализирует собственные результаты;</li></ul>	
	<b>Предметные результаты</b>	
ПРб-1	владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация»,	<ul style="list-style-type: none"><li>— представляет социальные, культурные и исторические факторы становления информатики;</li></ul>

	«информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;	— формулирует представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий; — имеет представление как искать информацию и умеет критически ее оценивать
ПРб-2	понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;	— понимает принципы арифметических и логических основ работы компьютера; — дает понятие операционной системы; — формулирует представление об устройстве и архитектуре компьютера; — формулирует представление об основных характеристиках компьютеров и имеет представление о многообразии компьютеров; — понимает основные функции операционной системы;
ПРб-3	наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;	— дает определение компьютерным сетям; — понимает принципы работы компьютерных сетей; — понимает об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
ПРб-4	понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;	— владеет нормами информационной этики и права; — формулирует принципы информационной безопасности;

ПРб-5	<p>понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— формулирует основные понятия о дискретных объектах, кодировании, декодировании;</li> <li>— кодирует информацию;</li> <li>— декодирует информацию;</li> <li>— называет возможные причины искажения информации при передаче;</li> </ul>
ПРб-6	<p>умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— строит неравномерные коды</li> <li>— декодирует информацию;</li> <li>— использует простейшие коды для обнаружения ошибок</li> </ul>
ПРб-7	<p>владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— представляет натуральное число в различных системах счисления</li> <li>— преобразовывает логические выражения</li> <li>— находит кратчайший путь во взвешенном графе</li> </ul>
ПРб-8	<p>умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— реализует несложные алгоритмы</li> <li>— владеет базовыми навыками разработки программ в определенной среде программирования;</li> <li>— тестирует программы;</li> <li>— отлаживает программы;</li> <li>— документирует программы;</li> </ul>

	—	
ПР6-9	<p>умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;</p> <p>—</p>	<p>— понимает написание на алгоритмическом языке программы;</p> <p>— применяет на практике основные конструкции программирования;</p> <p>— использует готовые прикладные программы по выбранной специализации;</p> <p>— владеет базовыми навыками разработки программ в определенной среде программирования;</p> <p>— тестирует программы;</p> <p>— отлаживает программы;</p> <p>— документирует программы;</p>
ПР6-10	<p>умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p>	<p>— создает текстовые документы</p> <p>— создает структурированные текстовые документы</p> <p>— формулирует сведения о базах данных, их структуре;</p>
ПР6-11	<p>умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель</p>	<p>— строит простейшие математические модели;</p> <p>— интерпретирует полученные результаты;</p>

	<p>моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;</p> <p>—</p>	<p>— проводит статистическую обработку данных с помощью компьютера, и в частности с помощью динамических (электронных) таблиц.</p> <p>— оценивает числовые параметры моделируемых объектов и процессов;</p> <p>— пользуется базами данных и справочными системами;</p>
ПРб-12	<p>умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.</p> <p>—</p>	<p>— использует цифровые сервисы государственных услуг</p> <p>— использует информационные цифровые сервисы</p> <p>— понимает возможности искусственного интеллекта</p>
ПРу-1	<p>умение классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов;</p> <p>—</p>	<p>— собирает первичные данные</p> <p>— строит модели</p> <p>— интерпретирует результаты</p>
ПРу-2	<p>наличие представлений о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей;</p> <p>—</p>	<p>— дает определение компьютерным сетям;</p> <p>— понимает принципы работы компьютерных сетей;</p>
ПРу-3	<p>умение определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи;</p>	<p>— определяет среднюю скорость передачи данных</p>
ПРу-4	<p>умение строить код,</p>	<p>— строит простейшие алгоритмы</p>

	<p>обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных;</p>	<p>сжатия данных</p>
<p>ПРу-5</p>	<p>умение использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; умение выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; умение решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); умение использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; умение строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры;</p>	<p>— записывает числа в позиционной системе счисления  — понимает свойства позиционных систем счисления  — вычисляет арифметические операции в различных позиционных системах счисления  — строит логические выражения  — решает алгоритмические задачи  — понимает принципы построения графов и деревьев</p>
<p>ПРу-6</p>	<p>понимание базовых алгоритмов обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многоразрядных целых чисел; анализ символьных строк и других),</p>	<p>— находит все простые числа в заданном диапазоне  — владеет алгоритмами поиска и сортировки</p>

	<p>алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи;</p>	
ПРу-7	<p>умение свободно оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции; умение строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций; владение универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции; умение осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— владеет определенным языком программирования(по выбору), на базовом уровне;</li> <li>— различает типы данных;</li> <li>— понимает написание на алгоритмическом языке программы;</li> <li>— применяет на практике основные конструкции программирования;</li> </ul>
ПРу-8	<p>умение разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; умение использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— работает с библиотеками программ;</li> <li>— использует компьютерные средства представления информации</li> </ul>

	<p>собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы;</p> <p>—</p>	
<p>ПРу-9</p>	<p>умение создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; умение использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы.</p> <p>—</p>	<p>— создает простейший одностраничный сайт</p> <p>— владеет основами html</p> <p>— формулирует сведения о базах данных, их структуре;</p>

### 3. Распределение типов контрольных заданий по темам ПД.02 Информатика

Результаты освоения	Раздел/Тема	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2	3
<b>Метапредметные результаты освоения</b>		
MP	Тема 1-34	Устный опрос, практическое задание, решение задач, проверочная работа, тестирование, контрольная работа, экзамен
<b>Предметные результаты освоения</b>		
ПРб-1	Тема 1,2,19,27,28,29	Устный опрос, практическое задание, решение задач, проверочная работа, тестирование, контрольная работа, экзамен
ПРб-2	Тема 9,14,15	
ПРб-3	Тема 16,17,26, 27,30,31	
ПРб-4	Тема 3,18,31	
ПРб-5	Тема 4	
ПРб-6	Тема 6	
ПРб-7	Тема 6, 7, 9	
ПРб-8	Тема 10,11	
ПРб-9	Тема 7,10, 11	
ПРб-10	Тема 20,21,22,23	
ПРб-11	Тема 5	
ПРб-12	Тема 3,31,33,34	
ПРу-1	Тема 5	
ПРу-2	Тема 16,17,27,28,29,30	
ПРу-3	Тема 4	
ПРу-4	Тема 6,9	
ПРу-5	Тема 7,9,10	
ПРу-6	Тема 7,10	
ПРу-7	Тема 11	
ПРу-8	Тема 10,11	
ПРу-9	Тема 32	

## 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### 4.1 Текущий контроль

#### Раздел . Введение

**Тема№1.** Роль информационной деятельности в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Значение информатики при освоении специальностей СПО

#### Задание 1.1. Устный опрос

**Проверяемые результаты обучения:** ЛР, МР, ПРБ1.

**Инструкция:** Ответьте на вопросы

**Текст задания:**

1. Что такое информационное общество?
2. Что входит в состав информационных ресурсов?
3. Что такое каналы передачи информации?
4. Что такое биологические информационные каналы?
5. Что такое технические информационные каналы?
6. Что такое информация?
7. Какие этапы развития технических средств и информационных ресурсов вы знаете?
8. Что изучает информатика?
9. Расскажите о значении информатики при освоении специальностей СПО?

#### **Критерии оценки:**

Оценка «**отлично**» - если обучающийся правильно ответил на вопрос

Оценка «**хорошо**» - если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает 1 – 2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1 – 2 недочета

Оценка «**удовлетворительно**» - если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры.

Оценка «**неудовлетворительно**» - если обучающийся не может ответить или отвечает неправильно на вопрос.

#### Задание 1.2. Ответить на вопросы теста

**Проверяемые результаты обучения:** ЛР, МР, ПРБ1. 1

**Инструкция:** Выберите правильный ответ

**Текст задания:**

1. Дисциплина, изучающая свойства информации, а также способы представления, накопления, обработки и передачи информации с помощью технических средств – это:
  - 1) информатика
  - 2) информатизация
  - 3) автоматизация
  - 4) кибернетика
2. Совокупность конкретных технических и программных средств, с помощью которых мы выполняем разнообразные операции по обработке информации во всех сферах нашей жизни и деятельности – это:
  - 1) программное обеспечение
  - 2) информационная технология
  - 3) аппаратное обеспечение
  - 4) автоматизация
3. Слово «компьютер» образовано от английского «compute», что переводится:
  - 1) управлять
  - 2) автоматизировать
  - 3) вычислять
  - 4) компилировать
4. Первые компьютеры были созданы для обработки:
  - 1) текстов
  - 2) обработки звука
  - 3) рисования
  - 4) вычислений
5. Слово информация происходит от латинского слова informatio, что в переводе означает:
  - 1) сведения, разъяснение, ознакомление
  - 2) форма, формирование
  - 3) формула
6. Общенаучное понятие, совокупность знаний о фактических данных и зависимостях между ними – это:
  - 1) разум
  - 2) информатика
  - 2) информация
  - 4) кибернетика
7. Деятельность, обеспечивающая сбор, обработку, хранение, поиск и распространение информации, а также формирование информационного ресурса и организацию доступа к нему – это деятельность:
  - 1) педагогическая
  - 2) идеологическая
  - 3) политическая
  - 4) информационная
8. Политика и процессы, направленные на построение и развитие телекоммуникационной инфраструктуры, объединяющей территориально распределенные информационные ресурсы – это:
  - 1) информатизация
  - 2) компьютеризация
  - 3) коммуникация
  - 4) социализация
9. Процесс внедрения электронно-вычислительной техники во все сферы жизнедеятельности человека – это:

- 1) информатизация
- 3) коммуникация

- 2) компьютеризация
- 4) социализация

**Ключ к тесту:**

<b>№ вопроса</b>	<b>Правильный ответ</b>	<b>№ вопроса</b>	<b>Правильный ответ</b>
1.	1	6.	2
2.	2	7.	4
3.	3	8.	1
4.	4	9.	2
5.	1		

**Критерии оценки:**

- соответствие ответов обучающихся ключу теста;

Оценка **«отлично»** - если обучающийся правильно ответил на все вопросы теста в отведенное время

Оценка **«хорошо»** - если обучающийся правильно ответил на 7-8 вопросов теста в отведенное время

Оценка **«удовлетворительно»** - если обучающийся правильно ответил на 5-6 вопросов теста в отведенное время

Оценка **«неудовлетворительно»** - если обучающийся правильно ответил на менее 5-ти вопросов теста в отведенное время.





1. Одним из важнейших видов ресурсов современного общества являются:
  - 1) информационные
  - 2) сырьевые (природные)
  - 3) энергетические
  - 4) трудовые
2. После использования информационные ресурсы:
  - 1) исчезают
  - 2) не исчезают
3. Совокупность данных, сформированная производителем для ее распространения в материальной или в нематериальной форме, – это:
  - 1) информационный продукт
  - 2) информационная услуга
4. Информационные услуги возникают только при наличии:
  - 1) презентаций
  - 2) видеороликов
  - 3) баз данных
  - 4) рекламы
5. Элементной базой ЭВМ I поколения были:
  - 1) транзисторы
  - 2) электромагнитные реле
  - 3) интегральные схемы
  - 4) электронные лампы
6. Элементной базой ЭВМ II поколения были:
  - 1) электронные лампы
  - 2) электромагнитные реле
  - 3) транзисторы
  - 4) интегральные схемы
7. Элементной базой ЭВМ III поколения были:
  - 1) электронные лампы
  - 2) транзисторы
  - 3) микропроцессоры
  - 4) интегральные схемы
8. Элементной базой ЭВМ IV поколения были:
  - 1) микропроцессоры
  - 2) транзисторы
  - 3) интегральные схемы
  - 4) электронные лампы
9. Начало формирования рынка информационных ресурсов и услуг:
  - 1) 50-е годы XX века
  - 2) 60-е годы XX века
  - 3) 70-е годы XX века
  - 4) 80-е годы XX века
10. Официально начинается история Сообщества Интернет:
  - 1) в 1982 г.
  - 2) в 1998 г.
  - 3) в 2000 г.
  - 4) в 1992 г.
11. Деятельность, обеспечивающая сбор, обработку, хранение, поиск и распространение информации, а также формирование информационного ресурса и организацию доступа к нему – это деятельность:
  - 1) педагогическая
  - 2) идеологическая
  - 3) политическая
  - 4) информационная



Оценка «**отлично**» - если обучающийся правильно ответил на все вопросы теста в отведенное время

Оценка «**хорошо**» - если обучающийся правильно ответил на 14-16 вопросов теста в отведенное время

Оценка «**удовлетворительно**» - если обучающийся правильно ответил на 11-13 вопросов теста в отведенное время

Оценка «**неудовлетворительно**» - если обучающийся правильно ответил на менее 11-ти вопросов теста в отведенное время.

**Тема 3.** Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения.  
Электронное правительство

**Задание 3.1.** Ответить на вопросы теста

**Проверяемые результаты обучения:** ЛР, МР, ПРБ-1.

**Инструкция:** Выберите правильный ответ

**Текст задания:**

1. Материальные носители: книги, диски, кассеты и прочие накопители, предназначены для:  
1) хранения информации                      2) обработки информации
2. Субъект-владелец информации имеет право определять, кому эта информация может быть предоставлена – это право:  
1) распоряжения                                      2) владения                      3) пользования
3. Обеспечивает субъекту-владельцу информации хранение информации в неизменном виде право:  
1) распоряжения                                      2) владения                      3) пользования
4. Предоставляет субъекту-владельцу информации право ее использования только в своих интересах – это право:  
1) распоряжения                                      2) владения                      3) пользования
5. Дает юридически точное определение понятий, связанных с авторством и распространением компьютерных программ и баз данных:  
1) закон «О правовой охране программ для ЭВМ и баз данных»  
2) закон Российской Федерации «Об информации, информационных технологиях и защите информации»  
3) закон «О персональных данных»

6. Регулирует отношения, возникающие при осуществлении права на поиск, получение, передачу и производство информации; применении информационных технологий; обеспечении защиты информации:
  - 1) закон «О правовой охране программ для ЭВМ и баз данных
  - 2) закон Российской Федерации «Об информации, информационных технологиях и защите информации»
  - 3) закон «О персональных данных»
7. Определил меру наказания за неправомерный доступ к компьютерной информации; создание, использование и распространение вредоносных программ для ЭВМ; умышленное нарушение правил эксплуатации ЭВМ и сетей:
  - 1) закон «О правовой охране программ для ЭВМ и баз данных
  - 2) закон Российской Федерации «Об информации, информационных технологиях и защите информации»
  - 3) раздел «Преступления в сфере компьютерной информации» в Уголовном кодексе
8. Обеспечение защиты прав и свобод человека и гражданина при обработке его персональных данных, в том числе защиты прав на неприкосновенность частной жизни обеспечивает:
  - 1) закон «О персональных данных»
  - 2) закон «О правовой охране программ для ЭВМ и баз данных
  - 3) закон Российской Федерации «Об информации, информационных технологиях и защите информации»
9. Наиболее счастливо живет то общество, в котором:
  - 1) все действия людей регламентированы
  - 2) прописаны наказания за все дурные поступки
  - 3) люди руководствуются, в первую очередь, соображениями этического порядка
10. Пользователь получает ограниченные права на использование программного обеспечения, даже приобретая его; не имеет права передавать его другим лицам и обязан использовать это ПО в рамках лицензионного соглашения – это ПО:
  - 1) закрытое (несвободное)
  - 2) открытое
  - 3) свободное
11. Имеет открытый исходный код, но открытость кода не подразумевает бесплатное распространение программы; лицензия оговаривает условия, на которых пользователь может изменять код программы с целью ее улучшения или использовать фрагменты кода программы в собственных разработках, – это ПО:
  - 1) закрытое (несвободное)
  - 2) открытое
  - 3) свободное

12. Какое программное обеспечение предоставляет пользователю права на неограниченную установку и запуск, свободное использование и изучение кода программы, его распространение и изменение?

- 1) закрытое (несвободное)      2) открытое      3) свободное

**Ключ к тесту:**

№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ
1.	1	7.	3
2.	1	8.	1
3.	2	9.	3
4.	3	10.	1
5.	1	11.	2
6.	2	12.	3

**Критерии оценки:**

- соответствие ответов обучающихся ключу теста;

Оценка «**отлично**» - если обучающийся правильно ответил на все вопросы теста в отведенное время

Оценка «**хорошо**» - если обучающийся правильно ответил на 10-11 вопросов теста в отведенное время

Оценка «**удовлетворительно**» - если обучающийся правильно ответил на 8-9 вопросов теста в отведенное время

Оценка «**неудовлетворительно**» - если обучающийся правильно ответил на менее 8-ми вопросов теста в отведенное время.

**Раздел 2. Информация и информационные процессы**

**Тема 4.** Подходы к понятию и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации.

**Задание 4.1.** Ответить на вопросы теста по теме: «Подходы к понятию и измерению информации. Информационные объекты различных видов.»

**Проверяемые результаты обучения:** ЛР, МР, ПРБ-5, ПРУ-3.

**Инструкция:** Выберите правильный ответ

**Текст задания:**

1. Термин «информация» начал широко употребляться:

- 1) с середины XVII века      2) с начала XVIII века  
3) с начала XIX века      4) с середины XX века

2. Автор теории связи:
- 1) Клод Шелдон
  - 2) Норберт Винер
  - 3) Фон Нейман
  - 4) Ада Лавлейс
3. В технических системах связи (телеграф, телефон, радио) информация передается в виде последовательностей:
- 1) цифр
  - 2) букв латинского алфавита
  - 3) электрических или электромагнитных сигналов\*
4. Основатель кибернетики:
- 1) Клод Шеннон
  - 2) Норберт Винер
  - 3) Фон Нейман
  - 4) Ада Лавлейс
5. Поступающая в живой организм информация превращается в сигналы:
- 1) электрохимической природы
  - 2) электромагнитной природы
6. Понятие наследственная информация используется:
- 1) в информатике
  - 2) в генетике
  - 3) в кибернетике
  - 3) в теории связи
7. Получение новой информации приводит:
- 1) к уменьшению неопределенности знаний
  - 2) к увеличению неопределенности знаний
8. За единицу количества информации принимается такое количество информации, которое содержит сообщение, уменьшающее неопределенность:
- 1) в 2 раза
  - 2) в 3 раза
  - 3) в 4 раза
  - 4) в 10 раз
9. За минимальную единицу измерения информации принимают:
- 1) 1 бод
  - 2) 1 пиксель
  - 3) 1 байт
  - 4) 1 бит
10. Бит - это такое количество информации, которое содержит сообщение, уменьшающее неопределенность:
- 1) в 10 раз
  - 2) в 2 раза
  - 3) в 3 раза
  - 4) в 4 раза
11. 1 байт – это:
- 1) 10 битов
  - 2) 16 битов
  - 3) 8 битов
  - 4) 100 битов
12. Чему равен 1 байт?
- 1)  $2^3$  битов
  - 2)  $10^3$  битов
  - 3)  $2^{10}$  битов
  - 4)  $10^{10}$  битов

13.8 битов, рассматриваемые как единое целое, основная единица компьютерных данных, – это:

- 1) цифра                      2) буква                      3) байт                      4) бод

14.1 Кбайт – это:

- 1)  $2^{40}$  байт                      2)  $2^{30}$  байт                      3)  $2^{20}$  байт                      4)  $2^{10}$  байт

15. Сколько битов в одном килобайте?

- 1) 1 000 битов                      2)  $8 \cdot 2^{10}$  битов                      3) 1024 бита                      4)  $8 \cdot 10^3$  битов

16.1 Мбайт – это:

- 1)  $2^8$  байт                      2)  $2^{10}$  байт                      3)  $2^{20}$  байт                      4)  $2^{30}$  байт

17.1 Мбайт – это:

- 1) 1 000 байт                      2) 1 024 байт                      3) 65 536 байт                      4) 1 048 576 байт\*

18. Чему равен 1 мегабайт?

- 1)  $10^6$  битов                      2)  $10^6$  байт                      3)  $2^{10}$  Кбайт                      4)  $2^{10}$  байт

19.1 Гбайт – это:

- 1)  $2^{30}$  байт                      2)  $2^{10}$  байт                      3)  $2^{20}$  байт                      4)  $2^8$  байт

20. В основе русского языка:

- 1) кириллица                      2) латиница

21. В алфавите русского языка:

- 1) 26 символов                      2) 33 символа                      3) 100 символов

22. В алфавите латинского языка:

- 1) 33 символа                      2) 26 символов                      3) 100 символов

23. Фонемы – это:

- 1) изображения                      2) звуки                      3) запахи                      4) вкусы

24. Binarydigit в переводе с английского означает:

- 1) десятичная цифра                      2) двоичная цифра  
3) восьмеричная цифра                      4) шестнадцатеричная цифра

25. Главная формула информатики:

- 1)  $I=2^N$                       2)  $2=N^I$                       3)  $N=2^I$                       4)  $N=I^2$

26. В главной формуле информатики  $N=2^I$  буква N обозначает количество:

- 1) возможных информационных сообщений                      2) информации

- 3) символов в конкретном сообщении  
клавиатуре
- 4) клавиш на клавиатуре
27. Каково количество комбинаций битов в байте?  
1) 16                    2) 1 024                    3) 256                    4) 65 536
28. Число возможных комбинаций из двух двоичных цифр:  
1) 65 536                    2) 256                    3) 16                    4) 4
29. Число возможных комбинаций из четырех двоичных цифр:  
1) 16                    2) 32                    3) 64                    4) 256
30. Число возможных комбинаций из восьми двоичных цифр:  
1) 65 536                    2) 256                    3) 128                    4) 64
31. В формуле подсчета количества информации в сообщении  $I_c = I \times K$  буква  $I$  обозначает количество:  
1) символов в сообщении                    2) информации, которое несет один символ  
3) информации в сообщении                    4) знаков в алфавите знаковой системы
32. В формуле подсчета количества информации в сообщении  $I_c = I \times K$  буква  $K$  обозначает количество:  
1) символов в сообщении                    2) информации, которое несет один символ  
3) информации в сообщении                    4) знаков в алфавите знаковой системы
33. Определите количество информации в слове «байт» с точки зрения объемного (алфавитного) подхода к измерению информации:  
1) 8 битов                    2) 20 битов                    3) 32 бита                    4) 64 бита
34. Определите количество информации в слове «информация» с точки зрения объемного (алфавитного) подхода к измерению информации:  
1) 10 битов                    2) 20 битов                    3) 50 битов                    4) 80 битов
35. Определите количество информации в слове «компьютер» с точки зрения объемного (алфавитного) подхода к измерению информации:  
1) 9 битов                    2) 18 битов                    3) 45 битов                    4) 54 бита
36. Какое количество информации несет один знак в двоичной знаковой системе?  
1) 1 бит                    2) 2 бита                    3) 8 битов                    4) 16 битов
37. При двоичном кодировании объем информации:  
1) равен длине двоичного кода                    2) не равен длине двоичного

кода

38. Чем большее количество знаков содержит алфавит знаковой системы, тем:

- 1) большее количество информации несет один знак
- 2) меньшее количество информации несет один знак

39. Информационная емкость буквы в русском алфавите составляет:

- 1) 1 бит
- 2) 5 битов
- 3) 8 битов
- 4) 10 битов

40. Информационная емкость буквы в латинском алфавите составляет:

- 1) 1 бит
- 2) 5 битов
- 3) 8 битов
- 4) 10 битов

41. При объемном (алфавитном) подходе к измерению информации в формуле  $N=2^I$  буква N обозначает количество:

- 1) возможных информационных сообщений
- 2) знаков в алфавите знаковой системы
- 3) информации, которое несет каждый знак

43. При объемном (алфавитном) подходе к измерению информации в формуле  $N=2^I$  буква I обозначает количество:

- 1) возможных информационных сообщений
- 2) знаков в алфавите знаковой системы
- 3) информации, которое несет каждый символ

44. Информационная емкость знаков:

- 1) зависит от их количества в алфавите
- 2) не зависит от их количества в алфавите

### Ключ к тесту:

№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ
1.	4	23.	2
2.	2	24.	2
3.	3	25.	3
4.	2	26.	2
5.	1	27.	3
6.	2	28.	4
7.	1	29.	1
8.	1	30.	2
9.	4	31.	2
10.	2	32.	1
11.	3	33.	2
12.	1	34.	3
13.	3	35.	3

14.	4	36.	1
15.	2	37.	1
16.	3	38.	1
17.	4	39.	2
18.	3	40.	2
19.	1	41.	2
20.	1	42.	3
21.	2	43.	1
22.	2		

### **Критерии оценки:**

- соответствие ответов обучающихся ключу теста;

Оценка «**отлично**» - если обучающийся правильно ответил на все вопросы теста в отведенное время

Оценка «**хорошо**» - если обучающийся правильно ответил на 38-42 вопросов теста в отведенное время

Оценка «**удовлетворительно**» - если обучающийся правильно ответил на 34- 37 вопросов теста в отведенное время

Оценка «**неудовлетворительно**» - если обучающийся правильно ответил на менее 33-х вопросов теста в отведенное время.

### **Задание 4.2.** Выполнить практическое задание

**Проверяемые результаты обучения:** ЛР, МР, ПРб-5, ПРу-3.

**Инструкция:** Решите задачи (1 задачу с части №1, одну задачу с части №2) отобразив полный ход решения. В конце решения напишите ответ.

**Текст задания:**

#### **Часть №1**

1. Сколько битов информации содержит сообщение объемом 128 килобайт? В ответе укажите только показатель степени. (если ответ 216 битов, то ответ: 16)
2. Сколько битов информации содержит сообщение объемом 16 мегабайт? В ответе укажите только показатель степени. (если ответ 216 битов, то ответ: 16)
3. Сколько битов информации содержит сообщение объемом 32 мегабайта? В ответе укажите только показатель степени. (если ответ 216 битов, то ответ: 16)
4. Сколько битов информации содержит сообщение объемом 4 гигабайта? В ответе укажите только показатель степени. (если ответ 216 битов, то ответ: 16)

5. Сколько битов информации содержит сообщение объемом 8 гигабайт? В ответе укажите только показатель степени. (если ответ 216 битов, то ответ: 16)
6. Сколько килобайт информации содержит сообщение объемом 217 бит?
7. Сколько килобайт информации содержит сообщение объемом 226 бит?
8. Сколько мегабайт информации содержит сообщение объемом 233 бит?
9. Сколько мегабайт информации содержит сообщение объемом 225 бит?
10. Сколько гигабайт информации содержит сообщение объемом 234 бит?

## **Часть №2**

### **Вероятностный и алфавитный подход к измерению информации**

11. В рулетке общее количество лунок равно 128. Какое количество информации мы получаем в зрительном сообщении об остановке шарика в одной из лунок?

В ответе укажите только число. (если ответ 6 битов, ответ: 6).

12. В классе 32 ученика. На уроке физкультуры они построились в 8 шеренг по четыре человека в каждой. Какое количество информации несет сообщение о том, что Петров Вова находится в пятой шеренге? В ответе укажите только число. (если ответ 6 битов, ответ: 6).

13. Сколько битов информации несет сообщение о том, что из колоды, содержащей 32 карты, достали даму треф? В ответе укажите только число. (если ответ 6 битов, ответ: 6).

14. Какое минимальное количество битов потребуется для кодирования любого цвета из палитры, насчитывающей 300 различных цветов? В ответе укажите только число. (если ответ 6 битов, ответ: 6).

15. В некоторой стране пользуются двоичной системой счисления. Какое минимальное количество знаков потребуется для написания различных почтовых индексов для 718 городов?

16. В альбоме с марками 64 страницы. На каждой странице марки разложены в восемь рядов. Какое количество информации несет сообщение о том, что нужная марка находится в третьем ряду? В ответе укажите только число. (если ответ 6 битов, ответ: 6).

17. Какое количество информации в битах (с точки зрения алфавитного подхода) содержит слово «Word»? В ответе укажите только число.

18. Какое количество информации в битах (с точки зрения алфавитного подхода) содержит двоичное число  $101101_2$ ? В ответе укажите только число.

19. Какое количество информации в битах (с точки зрения алфавитного подхода) содержит восьмеричное число  $1357_8$ ? В ответе укажите только число.

20. Какое количество информации в битах (с точки зрения алфавитного подхода) содержит шестнадцатеричное число  $ABC_{16}$ ? В ответе укажите только число.

### Правильные ответы:

№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ
1.	20	11.	7
2.	27	12.	3
3.	28	13.	5
4.	35	14.	9
5.	36	15.	10
6.	16	16.	3
7.	8192	17.	20
8.	1024	18.	6
9.	4	19.	12
10.	2	20.	12

### Критерии оценки:

- соответствие ответов обучающихся правильным ответам;

Оценка «отлично» - если обучающийся правильно решил 2 задачи в отведенное время, отобразив ход решения.

Оценка «хорошо» - если обучающийся правильно решил 2 задачи в отведенное время, отобразив ход решения, но допустил пару неточностей.

Оценка «удовлетворительно» - если обучающийся правильно решил 1 задачу в отведенное время, отобразив ход решения.

Оценка «неудовлетворительно» - если обучающийся не смог решить задачи или решил неправильно.

**Задание 4.3.** Ответить на вопросы теста по теме: «Универсальность дискретного (цифрового) представления информации.»

**Проверяемые результаты обучения:** ЛР, МР, ПРб-5, ПРУ-3.

**Инструкция:** Выберите правильный ответ

## Текст задания:

### Вариант №1

1. Звук, изображение, текст, число – это:
  - 1) простые информационные объекты
  - 2) комплексные (структурированные) информационные объекты
2. База данных, таблица, гипертекст, гипермедиа – это:
  - 1) простые информационные объекты
  - 2) комплексные (структурированные) информационные объекты
3. Основа способа хранения информации мозгом человека:
  - 1) система образов
  - 2) язык программирования
  - 3) шестнадцатеричный код
  - 4) двоичный код
4. Первый вид информации, для которого был реализован способ хранения информации об окружающем мире:
  - 1) графическая\*
  - 2) звуковая
  - 3) текстовая
  - 4) числовая
5. Количественная мера объектов и их свойств – это информация:
  - 1) графическая
  - 2) звуковая
  - 3) текстовая
  - 4) числовая
6. Для какого вида информации до сих пор не изобретено способов их кодирования и хранения?
  - 1) для видеoinформации
  - 2) для тактильной информации
  - 3) для текстовой информации
  - 4) для графической информации
7. Создатель общей теории информации и основоположник цифровой связи, впервые обосновавший возможность применения двоичного кода для передачи информации:
  - 1) Клод Шеннон
  - 2) Норберт Винер
  - 3) Ада Лавлейс
  - 4) Блез Паскаль
8. Первым появилось средство для обработки на компьютере:
  - 1) числовой информации
  - 2) текстовой информации
  - 3) звуковой информации
  - 4) графической информации
9. Web-страница – это:
  - 1) программа
  - 2) информационный объект
10. Текстовый редактор – это:
  - 1) программа
  - 2) информационный объект
11. СУБД – это:
  - 1) программа
  - 2) информационный объект



26. Электромагнитные реле сохраняет и распознает состояния:  
1) намагничен/размагничен                      2) отражает/не отражает  
3) замкнуто/разомкнуто
27. Участок поверхности магнитного носителя информации сохраняет и распознает состояния:  
1) намагничен/размагничен                      2) отражает/не отражает  
3) замкнуто/разомкнуто
28. Триггер может устойчиво находиться:  
1) в одном из двух состояний                      2) в одном из трех состояний  
3) в одном из четырех состояний
29. Цифра двоичной системы называется:  
1) байтом    2) битом
30. Binarydigit переводится с английского:  
1) двоичная цифра                                      2) восьмеричная цифра  
3) десятичная цифра                                      4) шестнадцатеричная цифра
31. Звуковая плата реализует 16-битовое двоичное кодирование аналогового звукового сигнала. Это позволяет воспроизводить звук с:  
1) 8 уровнями интенсивности                                      2) 16 уровнями интенсивности  
3) 256 уровнями интенсивности                                      4) 65 536 уровнями интенсивности
32. Звуковая плата реализует 8-битовое двоичное кодирование аналогового звукового сигнала. Это позволяет производить звук с:  
1) 8 уровнями интенсивности                                      2) 256 уровнями  
интенсивности  
3) 16 уровнями интенсивности                                      4) 65 536 уровнями  
интенсивности
33. Человеческий глаз воспринимает изменения на отдельных кадрах видеофильма как непрерывные, если за одну секунду сменяется более:  
1) 10-12 кадров                                      2) 24-25 кадров    3) 35-36 кадров    4) 50 кадров

### Вариант №2

1. Коды операций (перевод строки, ввод пробела и т.д.) –это:  
1) первые 33 кода (0 – 32)                      2) коды с 33 по 127                      3) коды с  
128 по 255
2. Интернациональные (международные) коды, соответствуют символам латинского алфавита, цифрам, знакам арифметических операций и знакам препинания, это:

- 1) первые 33 кода (0 – 32)      2) коды с 33 по 127      3) коды с 128 по 255
3. Национальные (в нашем случае русские буквы) – это:  
1) первые 33 кода (0 – 32)      2) коды с 33 по 127      3) коды с 128 по 255
4. Какие символы в таблице ASCII могут быть зашифрованы десятичными кодами 87 и 136?  
1) D и W      2) W и И      3) Б и Я      4) Б и b
5. В международной системе кодировки Unicode каждый символ занимает:  
1) 1 байт      2) 2 байта      3) 3 байта      4) 8 байт
6. В международной системе кодировки Unicode каждый символ занимает:  
1) 8 битов      2) 10 битов      3) 16 битов      4) 24 бита
7. Международная система кодировки Unicode обеспечивает:  
1) 1 024 кода для различных символов      2) 32 768 кодов для различных символов  
3) 65 536 кодов для различных символов      4) 1 048 576 кодов для различных символов
8. В какой кодовой таблице можно закодировать 65536 различных символов?  
1) КОИ-8      2) CP1251      3) ASCII      4) Unicode
9. Какое количество информации необходимо для кодирования каждого из 256 символов алфавита?  
1) 256 битов      2) 16 битов      3) 8 битов      4) 4 бита
10. Какое количество информации необходимо для кодирования каждого из 65 536 символов алфавита?  
1) 1 байт      2) 2 байта      3) 8 битов      4) 32 бита
11. Минимальный участок изображения на экране монитора, которому независимым образом можно задать цвет, – это:  
1) пиксель      2) бит      3) байт      4) окно
12. Изображение на экране монитора:  
1) дискретно      2) непрерывно
13. Прямоугольная матрица пикселей на экране компьютера называется:

- 1) растром                      2) курсором                      3) прямоугольником  
4) окном
14. При одних и тех же размерах экрана, чем меньше размер точки, тем:  
1) больше разрешающая способность                      2) меньше разрешающая способность
15. Величина разрешающей способности обычно выражается в dpi – это количество точек на:  
1) мм                      2) см                      3) дюйм                      4) м
16. Количество цветов  $N$  в палитре и количество информации  $I$ , необходимое для кодирования цвета каждой точки экрана, связаны между собой и могут быть вычислены по формуле:  
1)  $N = 2^I$                       2)  $I = 2^N$                       3)  $N = 2 * I$                       4)  $N = I/2$
17. Количество информации, которое используется при кодировании цвета точек изображения, называется:  
1) глубиной цвета    2) высотой цвета    3) палитрой                      4) количество цвета
18. Количество цветов в 8-битовой палитре:  
1) 8                      2) 64                      3) 256                      4) 65 536
19. Количество цветов в 16-битовой палитре:  
1) 8                      2) 64                      3) 256                      4) 65 536
20. Количество цветов в 24-битовой палитре:  
1) 16 777 216                      2) 192                      3) 256                      4) 65 536
21. Любой цвет точки на экране компьютера получается путем смешивания трех базовых цветов:  
1) красного, зеленого, синего                      2) пурпурный, желтый, черный  
3) красного, голубого, желтого                      4) оранжевого, зеленого, фиолетового
22. Любой цвет точки на экране компьютера получается путем смешивания трех базовых цветов. Этот принцип называется цветовой моделью:  
1) WB                      2) CMYK                      3) RGB                      4) VGA
23. Если три базовых цвета на экране компьютера смешиваются в одинаковых долях, то в итоге получается:

- 1) синий цвет      2) черный цвет    3) серый цвет      4) белый цвет

24. Если три базовых цвета на экране компьютера «выключены», то цвет пикселя:

- 1) черный                      2) белый                      3) серый                      4) красный

25. Цвет, который мы видим на листе бумаги, – это отражение белого (солнечного) света. Нанесенная на бумагу краска поглощает часть палитры, составляющей белый цвет, а другую часть отражает. Эта цветовая модель называется:

- 1) RGB                      2) CMYK                      3) WB                      4) VGA

26. Цветовая модель CMYK – это цвета:

- 1) голубой, пурпурный, желтый, черный      2) красный, зеленый, синий, белый  
3) красный, голубой, желтый, черный      4) оранжевый, зеленый, фиолетовый

27. Человек воспринимает звуковые волны (колебания воздуха) с помощью слуха в форме звуков различной громкости и тона, чем больше интенсивность звуковой волны, тем:

- 1) громче звук      2) тише звук

28. Человек воспринимает звуковые волны (колебания воздуха) с помощью слуха в форме звуков различной громкости и тона, чем больше частота волны, тем:

- 1) выше тон звука    2) ниже тон звука

29. Чем больше частота дискретизации, тем:

- 1) лучше качество цифрового звука      2) хуже качество цифрового звука

30. Пусть глубина кодирования звука составляет 16 битов, тогда количество уровней громкости звука равно:

- 1) 4                      2) 16                      3) 256                      4) 65 536

31. При частоте дискретизации 8000 раз в секунду, глубине кодирования 8 битов и записи одной звуковой дорожки (режим моно) обеспечивается:

- 1) самое низкое качество оцифрованного звука, соответствующее качеству телефонной связи  
2) высокое качество оцифрованного звука, соответствующее качеству аудио-CD

32. При частоте дискретизации 48 000 раз в секунду, глубине кодирования 16 битов и записи двух звуковых дорожек (режим стерео) обеспечивается:

- 1) самое низкое качество оцифрованного звука, соответствующее качеству телефонной связи
- 2) высокое качество оцифрованного звука, соответствующее качеству аудио-CD

33. Пусть глубина кодирования звука составляет 8 битов, тогда количество уровней громкости звука:

- 1) 8
- 2) 16
- 3) 256
- 4) 65 536

### Ключ к тесту:

#### Вариант №1

№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ
1.	1	18.	1
2.	2	19.	1
3.	4	20.	1
4.	1	21.	1
5.	4	22.	1
6.	2	23.	2
7.	1	24.	1
8.	1	25.	2
9.	2	26.	2
10.	1	27.	1
11.	1	28.	1
12.	1	29.	2
13.	2	30.	1
14.	2	31.	4
15.	2	32.	2
16.	2	33.	1
17.	1		

#### Вариант №2

№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ
1.	1	18.	3
2.	2	19.	4
3.	3	20.	1
4.	2	21.	1
5.	2	22.	3
6.	3	23.	4

7.	3	24.	1
8.	4	25.	2
9.	3	26.	1
10.	2	27.	1
11.	1	28.	1
12.	1	29.	1
13.	1	30.	4
14.	1	31.	1
15.	3	32.	2
16.	1	33.	3
17.	1		

**Критерии оценки:**

- соответствие ответов обучающихся ключу теста;

Оценка «**отлично**» - если обучающийся правильно ответил на все вопросы теста в отведенное время

Оценка «**хорошо**» - если обучающийся правильно ответил на 30-32 вопросов теста в отведенное время

Оценка «**удовлетворительно**» - если обучающийся правильно ответил на 25-29 вопросов теста в отведенное время

Оценка «**неудовлетворительно**» - если обучающийся правильно ответил на менее 25-х вопросов теста в отведенное время.

## Тема 5. Модели и моделирование. Цель моделирования.

**Задание 5.1.** Ответить на вопросы теста

**Проверяемые результаты обучения:** ЛР, МР, ПРб-11 , ПРу-1

**Инструкция:** Выберите правильный ответ

**Текст задания:**

1. Могут ли разные объекты быть описаны одной моделью:
  - 1) да
  - 2) нет
  - 3) зависит от моделей
  
2. Построение модели исходных данных; построение модели результата, разработка алгоритма, разработка программы, отладка и исполнение программы, анализ и интерпретация результатов:
  - 1) анализ существующих задач
  - 2) этапы решения задачи с помощью компьютера
  - 3) процесс описания информационной модели
  
3. Процесс построения информационных моделей с помощью формальных языков называется:
  - 1) планированием
  - 2) визуализацией
  - 3) формализацией
  
4. Расписание движения поездов может рассматриваться как пример:
  - 1) табличной модели
  - 2) натурной модели
  - 3) математической модели
  
5. Математическая модель объекта:
  - 1) совокупность данных, содержащих информацию о количественных характеристиках объекта и его поведении в виде таблицы
  - 2) созданная из какого-либо материала модель, точно отражающая внешние признаки объекта-оригинала
  - 3) совокупность записанных на языке математики формул, отражающих те или иные свойства объекта-оригинала или его поведение
  
6. Натурное (материальное) моделирование:
  - 1) моделирование, при котором в модели узнается какой-либо отдельный признак объекта-оригинала

- 2) моделирование, при котором в модели узнается моделируемый объект, то есть натурная (материальная) модель всегда имеет визуальную схожесть с объектом-оригиналом
  - 3) создание математических формул, описывающих форму или поведение объекта-оригинала
7. Система состоит из:
- 1) объектов, которые называются свойствами системы
  - 2) набора отдельных элементов
  - 3) объектов, которые называются элементами системы
8. Может ли один объект иметь множество моделей:
- 1) да
  - 2) нет
  - 3) да, если речь идёт о создании материальной модели объекта
9. Образные модели представляют собой:
- 1) формулу
  - 2) таблицу
  - 3) зрительные образы объектов, зафиксированные на каком либо носителе информации
10. Какие модели воспроизводят геометрические, физические и другие свойства объектов в материальной форме?
- 1) табличные
  - 2) предметные
  - 3) информационные
11. Модель:
- 1) материальный или абстрактный заменитель объекта, отражающий существенные с точки зрения цели исследования свойства изучаемого объекта, явления или процесса
  - 2) материальный или абстрактный заменитель объекта, отражающий его пространственно-временные характеристики
  - 3) любой объект окружающего мира
12. Описание глобальной компьютерной сети Интернет в виде системы взаимосвязанных следует рассматривать как:
- 1) математическую модель
  - 2) сетевую модель
  - 3) графическую модель
13. Последовательность этапов моделирования:

- 1) цель, объект, модель, метод, алгоритм, программа, эксперимент, анализ, уточнение
- 2) объект, цель, модель, эксперимент, программа, анализ, тестирование
- 3) цель, модель, объект, алгоритм, программа, эксперимент, уточнение выбора объекта

14. Моделирование:

- 1) формальное описание процессов и явлений
- 2) процесс выявления существенных признаков рассматриваемого объекта
- 3) метод познания, состоящий в создании и исследовании моделей

15. Сколько существует основных этапов разработки и исследование моделей на компьютере: 1) 5

- 2) 4
- 3) 6

16. На первом этапе исследования объекта или процесса обычно строится:

- 1) предметная модель
- 2) описательная информационная модель
- 3) формализованная модель

17. Табличная информационная модель представляет собой:

- 1) набор графиков, рисунков, чертежей и диаграмм
- 2) последовательность предложений на естественном языке
- 3) описание объектов (или их свойств) в виде совокупности значений, размещенных в таблице

18. Такие модели представляют объекты и процессы в образной или знаковой форме:

- 1) материальные
- 2) информационные
- 3) математические

19. Рисунки, карты, чертежи, диаграммы, схемы, графики представляют собой:

- 1) иерархические информационные модели
- 2) математические модели
- 3) графические информационные модели

20. Географическую карту следует рассматривать скорее всего как:

- 1) вербальную информационную модель
- 2) графическую информационную модель
- 3) математическую информационную модель

21. В качестве примера модели поведения можно назвать:
- 1) правила техники безопасности в компьютерном классе
  - 2) чертежи школьного здания
  - 3) план классных комнат
22. Какой тип моделей применяется для описания ряда объектов, обладающих одинаковыми наборами свойств:
- 1) сетевые информационные модели
  - 2) табличные информационные модели
  - 3) иерархические сетевые модели
23. Информационной моделью части земной поверхности является:
- 1) глобус
  - 2) рисунок
  - 3) картина местности
24. Модель отражает:
- 1) некоторые существенные признаки объекта
  - 2) существенные признаки в соответствии с целью моделирования
  - 3) все существующие признаки объекта
25. При создании игрушечного корабля для ребенка трех лет существенным является:
- 1) точность
  - 2) материал
  - 3) внешний вид
26. В информационной модели жилого дома, представленной в виде чертежа (общий вид), отражается его:
- 1) стоимость
  - 2) структура
  - 3) надежность
27. В информационной модели облака, представленной в виде черно-белого рисунка, отражаются его:
- 1) форма
  - 2) размер
  - 3) плотность
28. Модель человека в виде детской куклы создана с целью:
- 1) познания
  - 2) продажи
  - 3) игры

29. Признание признака объекта существенным при построении его информационной модели зависит от:

- 1) цели моделирования
- 2) стоимости объекта
- 3) размера объекта

30. При описании внешнего вида объекта удобнее всего использовать информационную модель следующего вида:

- 1) структурную
- 2) графическую
- 3) математическую

#### Ключ к тесту:

№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ
1.	1	16.	2
2.	2	17.	3
3.	3	18.	2
4.	1	19.	3
5.	3	20.	2
6.	2	21.	1
7.	3	22.	2
8.	1	23.	3
9.	3	24.	2
10.	2	25.	3
11.	1	26.	2
12.	2	27.	1
13.	1	28.	3
14.	3	29.	1
15.	1	30.	2

#### Критерии оценки:

- соответствие ответов обучающихся ключу теста;

Оценка «**отлично**» - если обучающийся правильно ответил на все вопросы теста в отведенное время

Оценка «**хорошо**» - если обучающийся правильно ответил на 25-29 вопросов теста в отведенное время

Оценка «**удовлетворительно**» - если обучающийся правильно ответил на 20-24 вопросов теста в отведенное время

Оценка «**неудовлетворительно**» - если обучающийся правильно ответил на менее 20 вопросов теста в отведенное время.

**Тема 6.** Графы. Основные понятия. Виды графов. Деревья.

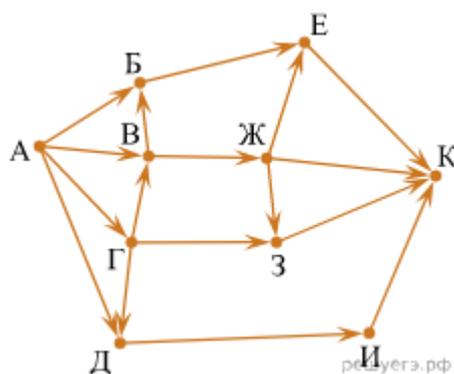
**Задание 6.1.** Выполните проверочную работу

**Проверяемые результаты обучения:** ЛР, МР, ПРб-6, ПРб-7, ПРу-4

**Инструкция:** Решите задачи отобразив полный ход решения. В конце решения напишите ответ.

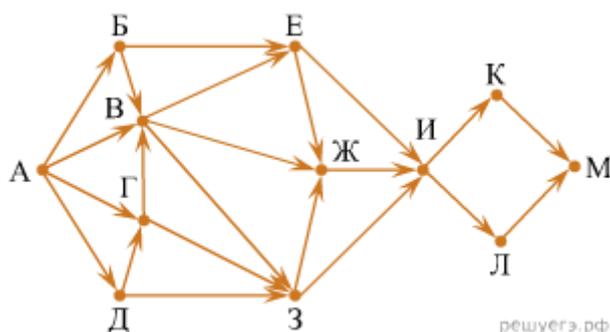
**Текст задания:**

1. На рисунке — схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, З, И, К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город К?



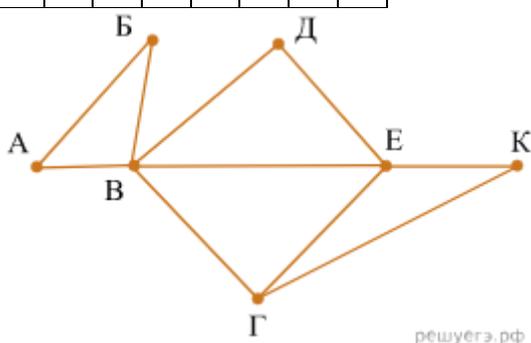
2. На рисунке представлена схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, З, И, К, Л, М. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой.

Сколько существует различных путей из города А в город М, проходящих через город Ж, но не проходящих через город К?



3. На рисунке справа схема дорог Н-ского района изображена в виде графа, в таблице содержатся сведения о длинах этих дорог (в километрах).

	П1	П2	П3	П4	П5	П6	П7
П1		45		10			
П2	45			40		55	
П3					15	60	
П4	10	40				20	35
П5			15			55	
П6		55	60	20	55		45
П7				35		45	



Так как таблицу и схему рисовали независимо друг от друга, то нумерация населённых пунктов в таблице никак не связана с буквенными обозначениями на графе. Определите, какова длина дороги из пункта В в пункт Е. В ответе запишите целое число – так, как оно указано в таблице.

### Правильные ответы:

	Ответ
<b>Задание 1</b>	12
<b>Вариант 2</b>	16
<b>Вариант 3</b>	20

### Критерии оценки:

- соответствие ответов обучающихся правильным ответам;

Оценка «**отлично**» - если обучающийся правильно решил все задачи в отведенное время, написав на листочке ход решения.

Оценка «**хорошо**» - если обучающийся правильно решил 2 задачи в отведенное время, отобразив ход решения, или решил 3 задачи, но допустил пару неточностей.

Оценка «удовлетворительно» - если обучающийся правильно решил 1 задачу в отведенное время, отобразив ход решения, или решил 2 задачи, но допустил пару неточностей.

Оценка «неудовлетворительно» - если обучающийся решил:

- мене 1 задачи;

- не смог решить задачи или решил неправильно.

## Тема 7. Представление информации в двоичной системе счисления.

Арифметические действия в различных системах счисления

**Задание 7.1.** Выполните проверочную работу

**Проверяемые результаты обучения:** ЛР, МР, ПРб-7, ПРб-9, ПРу-5, ПРу-6

**Инструкция:** Решите задачи отобразив полный ход решения. В конце решения напишите ответ.

**Текст задания:**

### Вариант 1

#### 1. Что такое системы счисления?

А)цифры 1,2,3,4,5,6,7,8,9;	В) правила арифметических действий;	С) компьютерная программа для арифметических вычислений;	Д) это знаковая система, в которой числа записываются по определенным правилам, с помощью знаков некоторого алфавита, называемых цифрами.
-------------------------------	---	---	---

#### 2. Переведите число 37 из десятичной системы счисления в двоичную:

А) 100101;	В) 10101;	С) 10011;	Д) 101101.
------------	-----------	-----------	------------

#### 3. Переведите число $11010_2$ из двоичной системы счисления в десятичную систему счисления.

А) 18;	В) 24;	С) 26;	Д) 14.
--------	--------	--------	--------

**4. Какие системы счисления не используются специалистами для общения с ЭВМ?**

А) десятичная;	В) троичная;	С) двоичная;	Д) шестнадцатеричная.
----------------	--------------	--------------	-----------------------

**5. На берегу моря лежало 10 камешков. Набежавшая волна выбросила еще несколько. Их стало 1000. Сколько камешков было выброшено волной?**

А) 1000;	В) 1010;	С) 1011;	Д) 1110.
----------	----------	----------	----------

### Вариант 2

**1. Что называется основанием системы счисления?**

А) количество цифр, используемых для записи чисел;	В) отношение значений единиц соседних разрядов;	С) арифметическая основа ЭВМ;	Д) сумма всех цифр системы счисления.
--	---	-------------------------------	---------------------------------------

**2. Переведите число 138 из десятичной системы счисления в двоичную.**

А) 1001010;	В) 10001010;	С) 10000110;	Д) 1111110.
-------------	--------------	--------------	-------------

**3. Переведите число  $1101101_2$  из двоичной системы счисления в десятичную систему счисления:**

А) 109;	В) 104;	С) 121;	Д) 209.
---------	---------	---------	---------

**4. Какая система счисления используется специалистами для общения с ЭВМ:**

А) двенадцатеричная;	В) троичная;	С) двоичная;	Д) пятеричная.
----------------------	--------------	--------------	----------------

**5. Греются на солнышке воробьи. На нижней ветке их было 110, а на верхней на 2 меньше. Сколько всего было воробьев?**

А) 1000;	В) 1001;	С) 1011;	Д) 1010.
----------	----------	----------	----------

### Вариант 3

**1. Все системы счисления делятся на две группы:**

А) римские и арабские;	В) двоичные и десятичные;	С) позиционные и непозиционные;	Д) целые и дробные.
------------------------	---------------------------	---------------------------------	---------------------

**2. Переведите число 243 из десятичной системы счисления в двоичную.**

А) 11110011;	В) 11001111;	С) 1110011;	Д) 110111.
--------------	--------------	-------------	------------

**3. Переведите число  $1101_2$  из двоичной системы счисления в десятичную систему счисления.**

A) 11;	B) 13;	C) 15;	D) 23.
--------	--------	--------	--------

**4. Числовой разряд – это:**

A) цифра в изображении числа;	B) позиция цифры в числе;	C) показатель степени основания;	D) алфавит системы счисления.
-------------------------------	---------------------------	----------------------------------	-------------------------------

**5. Младший брат учится в 101 классе. Старший на 11 старше. В каком классе учится старший брат?**

A) 1000;	B) 1111;	C) 1010;	D) 1001.
----------	----------	----------	----------

**Вариант 4**

**1. Какое количество цифр используется в десятичной системе счисления?**

A) 9;	B) 10;	C) 2;	D) бесконечное множество.
-------	--------	-------	---------------------------

**2. Переведите число 27 из десятичной системы счисления в двоичную:**

A) 11011;	B) 1011;	C) 1101;	D) 11111.
-----------	----------	----------	-----------

**3. Переведите число  $1111_2$  из двоичной системы счисления в десятичную систему счисления.**

A) 16;	B) 15;	C) 7;	D) 14.
--------	--------	-------	--------

**4. В позиционной системе счисления:**

A) используются только арабские цифры;	B) количественное значение цифры не зависит от ее позиции в числе;	C) цифра умножается на основание системы счисления;	D) количественное значение цифры зависит от ее позиции в числе.
--	--	---	---

**5. В кабинетах биологии и информатики 1010 кактусов. В биологии их 111. Сколько кактусов в кабинете информатики?**

A) 10;	B) 11;	C) 1;	D) 111.
--------	--------	-------	---------

**Вариант 5**

**1. В позиционных системах счисления основание системы - это:**

A) максимальное количество знаков, используемое для записи числа;	B) цифры 1,2,3,4,5,6,7,8,9;	C) правила арифметических действий;	D) числовой разряд.
---	-----------------------------	-------------------------------------	---------------------

**2. Переведите число 49 из десятичной системы счисления в двоичную?**

A) 100011;	B) 10101;	C) 110001;	D) 101101.
------------	-----------	------------	------------

**3. Переведите число  $111011_2$  из двоичной системы счисления в десятичную систему счисления.**

A) 58;	B) 63;	C) 59;	D) 14.
--------	--------	--------	--------

**4. Почему в ЭВМ используется двоичная система счисления?**

A) потому что составляющие технические устройства могут надежно сохранять и распознавать только два различных состояния;	B) потому что за единицу измерения информации принят 1 байт;	C) потому что ЭВМ умеет считать только до двух;	D) потому что человеку проще общаться с компьютером на уровне двоичной системы счисления.
--	--	---	---

**5. У первоклассника Миши 1111 палочек для счета. У Коли 101. На сколько палочек у Миши больше, чем у Коли?**

A) 1010;	B) 100;	C) 1000;	D) 1001.
----------	---------	----------	----------

### Вариант 6

**1. Переведите из двоичной системы счисления в восьмеричную число  $1111_2$ .**

A) 7;	B) 17;	C) 15;	D) 33.
-------	--------	--------	--------

**2. Переведите число A9 из шестнадцатеричной системы счисления в двоичную.**

A) 10101001;	B) 10011010;	C) 10101000;	D) 101010.
--------------	--------------	--------------	------------

**3. Сложите числа в двоичной системе счисления  $10111_2 + 1011_2$**

A) 11122;	B) 11010;	C) 10010;	D) 100010.
-----------	-----------	-----------	------------

**4. Переведите число 10101010001110 из двоичной системы в восьмеричную.**

A) 25216;	B) 35217;	C) 25027;	D) 61252.
-----------	-----------	-----------	-----------

**5. Переведите число A960B из шестнадцатеричной системы в двоичную.**

A) 111111110110000 01011;	B) 000000010110000 01011;	C) 111111111110000 01011;	D) 101010010110000 01011.
---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------

### Вариант 7

**1. Переведите из двоичной системы счисления в шестнадцатеричную число  $101111_2$ .**

A) 27;	B) 2F;	C) 57;	Д) В3.
--------	--------	--------	--------

**2. Переведите число 71 из восьмеричной системы счисления в двоичную.**

A) 111001;	B) 1111;	C) 101010;	Д) 100111.
------------	----------	------------	------------

**3. Сложите числа в двоичной системе счисления  $1001_2 + 111_2$ .**

A) 10000;	B) 10002;	C) 1000;	Д) 11000.
-----------	-----------	----------	-----------

**4. Переведите число 111000110101111 из двоичной системы в восьмеричную.**

A) 10657;	B) 70657;	C) 75607;	Д) 75600.
-----------	-----------	-----------	-----------

**5. Переведите число В11D34 из шестнадцатеричной системы в двоичную.**

A) 101100010101001 10100111;	B) 101100010001001 00110100;	C) 101100010001110 100110100;	Д) 100000001000111 010011010.
------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------

### Вариант 8

**1. Переведите из двоичной системы счисления в восьмеричную число  $10101011_2$ .**

A) 253;	B) 523;	C) 185;	Д) 2223.
---------	---------	---------	----------

**2. Переведите число F8 из шестнадцатеричной системы счисления в двоичную.**

A) 11111000;	B) 1000111;	C) 111000;	Д) 11111111.
--------------	-------------	------------	--------------

**3. Сложите числа в двоичной системе счисления  $111_2 + 110_2$ :**

A) 221;	B) 1101;	C) 1001;	Д) 1111.
---------	----------	----------	----------

**4. Переведите число 1110001011001011 из двоичной системы в восьмеричную.**

A) 161313;	B) 313161;	C) 613113;	Д) 623316.
------------	------------	------------	------------

**5. Переведите число BD1103 из шестнадцатеричной системы в двоичную.**

A) 101111000000000 010000011;	B) 101111111111111 111100011;	C) 101111000000010 111111111;	Д) 101111010001000 100000011
-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	------------------------------------

### Вариант 9

**1. Переведите из двоичной системы счисления в шестнадцатеричную число  $1011101_2$ .**

A) 513;	B) 5D;	C) B5;	Д) 135.
---------	--------	--------	---------

**2. Переведите число  $47_8$  из восьмеричной системы счисления в двоичную.**

A) 100111;	B) 111100;	C) 101000;	Д) 100011111.
------------	------------	------------	---------------

**3. Найдите разность двоичных чисел  $11110_2 - 1011_2$ :**

A) 11010;	B) 10111;	C) 10010;	Д) 10011.
-----------	-----------	-----------	-----------

**4. Переведите число  $1010000111010011$  из двоичной системы в восьмеричную.**

A) 327021;	B) 273021;	C) 120723;	Д) 102327.
------------	------------	------------	------------

**5. Переведите число  $110D04$  из шестнадцатеричной системы в двоичную.**

A) 11111110111100 00100;	B) 00000000110100 000100;	C) 100010000110100 000100;	Д) 11111111111111 110100.
--------------------------------	---------------------------------	----------------------------------	---------------------------------

### Вариант 10

**1. Переведите из двоичной системы счисления в восьмеричную число  $1000110_2$ .**

A) 46;	B) 430;	C) 16;	Д) 106.
--------	---------	--------	---------

**2. Переведите число  $C6$  из шестнадцатеричной системы счисления в двоичную.**

A) 11000110;	B) 10011010;	C) 1110110;	Д) 1100110.
--------------	--------------	-------------	-------------

**3. Найдите разность двоичных чисел  $11110_2 - 11011_2$ .**

A) 11;	B) 11010;	C) 10010;	Д) 100010
--------	-----------	-----------	-----------

**4. Переведите число  $1011011110001011$  из двоичной системы в восьмеричную.**

A) 316331;	B) 331613;	C) 613133;	Д) 133613.
------------	------------	------------	------------

**5. Переведите число  $10C1D0$  из шестнадцатеричной системы в двоичную.**

A) 100001100000111 111111;	B) 100001100000111 010000;	C) 100001100000100 000000;	Д) 00000000011101 000011
----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	--------------------------------

**Правильные ответы:**

	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Вариант 1</b>	Д	А	С	В	В
<b>Вариант 2</b>	В	В	А	С	Д
<b>Вариант 3</b>	С	А	В	В	А
<b>Вариант 4</b>	В	А	С	Д	В
<b>Вариант 5</b>	А	С	С	А	А
<b>Вариант 6</b>	В	А	Д	А	Д
<b>Вариант 7</b>	В	А	А	В	С
<b>Вариант 8</b>	А	А	В	А	Д
<b>Вариант 9</b>	В	А	Д	С	С
<b>Вариант 10</b>	Д	А	А	Д	В

### **Критерии оценки:**

- соответствие ответов обучающихся правильным ответам;

Оценка «**отлично**» - если обучающийся правильно решил все задачи в отведенное время, написав на листочке ход решения.

Оценка «**хорошо**» - если обучающийся правильно решил 4 задачи в отведенное время, отобразив ход решения, или решил 5 задачи, но допустил пару неточностей.

Оценка «**удовлетворительно**» - если обучающийся правильно решил 3 задачи в отведенное время, отобразив ход решения, или решил 4 задачи, но допустил пару неточностей.

Оценка «**неудовлетворительно**» - если обучающийся решил:

- мене 3-х задач;

- не смог решить задачи или решил неправильно.

**Задание 7.2.** Выполнить проверочную работу

**Проверяемые результаты обучения:** : ЛР, МР, ПРб-7, ПРб-9, ПРу-5, ПРу-6

**Инструкция:** Решите задачи, отобразив в работе ход решения.

**Текст задания:**

**Вариант 1**

1. Вычислите значение суммы (в двоичной системе счисления):  
 $101101+110011$
2. Вычислите значение суммы (в восьмеричной системе счисления):  
 $75124+60451$
3. Вычислите значение суммы (в шестнадцатиричной системе счисления):  
 $AA59+CB45$
4. Вычислите значение суммы (в двоичной системе счисления):  
 $101101_2+674_{10}$
5. Вычислите значение суммы (в восьмеричной системе счисления):  
 $3420_8+D6FC_{16}$

**Вариант 2**

1. Вычислите значение суммы (в двоичной системе счисления):  
 $110111+11011$
2. Вычислите значение суммы (в восьмеричной системе счисления):  
 $12456+70345$
3. Вычислите значение суммы (в шестнадцатиричной системе счисления):  
 $4A5B+19FD$
4. Вычислите значение суммы (в двоичной системе счисления):  
 $110111_2+789_{10}$
5. Вычислите значение суммы (в восьмеричной системе счисления):  
 $4561_8+10BC_{16}$

**Правильные ответы:**

	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Вариант 1</b>	$1100000_2$	$155575_8$	$1759E_{16}$	$1010111000_2$	$157014_8$
<b>Вариант 2</b>	$1010010_2$	$103023_8$	$6458_{16}$	$1101001100_2$	$15055_8$

**Критерии оценки:**

Оценка «**отлично**» - если обучающийся правильно решил 5 задач в отведенное время

Оценка «**хорошо**» - если обучающийся правильно решил 4 задачи в отведенное время

Оценка «удовлетворительно» - если обучающийся правильно решил 3 задачи в отведенное время

Оценка «неудовлетворительно» - если обучающийся правильно решил менее 3-х задачи в отведенное время

**Задание 7.3.** Выполните проверочную работу на тему: «достоинства и недостатки различных систем счисления»

**Проверяемые результаты обучения** ЛР, МР, ПРб-7, ПРб-9, ПРу-5, ПРу-6

**Инструкция:** Опишите достоинства и недостатки кодирования информации в 2-ой, 8-ой, 10-ой и 16-ой систем счисления. Заполните таблицу.

**Текст задания:**

	<b>2-ая система счисления</b>	<b>8-ая система счисления</b>	<b>10-ая система счисления</b>	<b>16-ая система счисления</b>
<b>Достоинства</b>				
<b>Недостатки</b>				

**Примерные правильные ответы:**

	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>16</b>
--	----------	----------	-----------	-----------

<b>Достоинства</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Для ее реализации нужны элементы с двумя возможными состояниями, а не с десятью.</li> <li>• Представление информации посредством только двух состояний надежно и помехоустойчиво.</li> <li>• Возможность применения алгебры логики для выполнения логических преобразований.</li> <li>• Двоичная арифметика проще десятичной.</li> </ul>			
<b>Недостатки</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Простые десятичные числа записываются в виде бесконечных двоичных дробей.</li> <li>• двоичные числа имеют много разрядов.</li> <li>• запись числа в двоичной система однородна, содержит лишь 0 и 1. Человеку тяжело воспринимать данного рода информацию.</li> </ul>			

**Критерии оценки:**

Оценка "отлично" выставляется студенту, если он четко и логически правильно описал недостатки и достоинства всех представленных в таблице систем счисления.

Оценка "хорошо" выставляется студенту, если он правильно описал недостатки и достоинства 3-х представленных в таблице систем счисления.

Оценка "удовлетворительно" выставляется студенту, если он правильно описал недостатки и достоинства 2-х представленных в таблице систем счисления.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, который не справился с работой или смог правильно описать недостатки и достоинства всего одной представленных в таблице системы счисления.

**Тема 8.** Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации.

**Задание 8.1.** Устный опрос

**Проверяемые результаты обучения:** ЛР, МР

**Инструкция:** Ответьте на вопрос

**Текст задания:**

1. Что такое информационный процесс?
2. Какие информационные процессы вы знаете?
3. Приведите примеры получения, передачи, обработки и хранения информации в деятельности человека, живой природе, обществе и технике.
4. Определите в каждом примере источник, приемник, канал:
  - если вы слушаете радио
  - если вы смотрите телевизор
  - разговор по телефону.

**Критерии оценки:**

Оценка «**отлично**» - если обучающийся правильно ответил на вопрос

Оценка «**хорошо**» - если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает 1 – 2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1 – 2 недочета

Оценка «**удовлетворительно**» - если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры.

Оценка «**неудовлетворительно**» - если обучающийся не может ответить на вопрос или же отвечает не правильно и без понимания основных положений данной темы,

## Тема 9. Принципы обработки информации при помощи компьютера.

### Арифметические и логические основы работы компьютера

#### Задание 9.1. Устный опрос

**Проверяемые результаты обучения:** ЛР, МР, ПРб-2, ПРб-7, ПРу-4, ПРу-5

**Инструкция:** Ответьте на вопрос

**Текст задания:**

1. Что такое логика?
2. Какие основные понятия использует логика?
3. Что такое сложное высказывание?
4. Что такое таблица истинности?
5. Что такое импликация и что такое результат импликации?
6. Что такое эквивалентность и что такое результат эквивалентности?
7. Что такое электронный элемент?
8. Что такое логический элемент?
9. Что такое регистр?
10. Что такое сумматор и полусумматор?

#### **Критерии оценки:**

Оценка «отлично» - если обучающийся правильно ответил на вопрос

Оценка «хорошо» - если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает 1 – 2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1 – 2 недочета

Оценка «удовлетворительно» - если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры.

Оценка «неудовлетворительно» - если обучающийся не может ответить на вопрос или же отвечает не правильно и без понимания основных положений данной темы,

#### Задание 9.2. Проверочная работа

**Проверяемые результаты обучения** ЛР, МР, ПРб-2, ПРб-7, ПРу-4, ПРу-5

**Инструкция:** Постройте таблицу истинности.

**Текст задания:**

1. Построить таблицу истинности логического выражения  $F = (A \& \bar{B}) \vee (\bar{A} \& B)$
2. Построить таблицу истинности логического выражения  $F = X \vee Y \& \bar{Z}$

3. Построить таблицу истинности логического выражения  $F = (\neg X \vee Y) \& (\neg Y \vee Z)$
4. Постройте таблицу истинности логической функции  $F = (A \vee B) \wedge (A \vee \neg B)$

**Критерии оценки:**

Оценка «отлично» - если обучающийся правильно составил таблицу истинности.

Оценка «хорошо» - если обучающийся правильно заполняет таблицу, но допускает 1 – 2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1 – 2 недочета.

Оценка «удовлетворительно» - если обучающийся правильно заполняет таблицу, но допускает 3 – 4 ошибки, либо 3 – 4 недочета.

Оценка «неудовлетворительно» - если обучающийся допускает более 4-х ошибок и недочетов.

## Тема 10. Алгоритмы и способы их описания

**Задание 10.1.** Выполнить проверочную работу.

**Проверяемые результаты обучения:** ЛР, МР, ПРб-8, ПРб-9, ПРу-5, ПРу-6, ПРу-8.

**Инструкция:** Ответьте на вопросы

**Текст задания:**

### **Вариант 1**

1. Требования к алгоритмам
2. Разветвляющийся алгоритм

### **Вариант 2**

1. Способы записи алгоритмов
2. Циклические алгоритмы

### **Вариант 3**

1. Виды представления алгоритмов
2. Линейный алгоритм

### **Критерии оценки:**

Оценка «отлично» - если обучающийся правильно ответил на 2 вопроса в отведенное время

Оценка «хорошо» - если обучающийся правильно ответил на 2 вопроса в отведенное время, но с небольшими неточностями

Оценка «удовлетворительно» - если обучающийся правильно ответил на 1 вопрос в отведенное время

**Задание 10.2.** Устный опрос

**Проверяемые результаты обучения:** ЛР, МР, ПРб-8, ПРб-9, ПРу-5, ПРу-6, ПРу-8.

**Инструкция:** Ответьте на вопрос

### **Вопросы:**

1. Что такое алгоритм?
2. Что такое "Исполнитель алгоритма"?
3. Какими свойствами обладают алгоритмы?
4. В какой форме записываются алгоритмы?
5. Что такое словесный способ записи алгоритмов?
6. Что такое графический способ записи алгоритмов?
7. Что такое стандартная функция?
8. Как записываются логические выражения?

9. Основные алгоритмы обработки числовой и текстовой информации.

10. Приведите примеры каждому виду алгоритма.

11. Назовите основные типы данных.

12. Назовите структуру данных.

### Критерии оценки:

Оценка «отлично» - если обучающийся правильно ответил на вопрос

Оценка «хорошо» - если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает 1 – 2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1 – 2 недочета

Оценка «удовлетворительно» - если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

Оценка «неудовлетворительно» - если обучающийся не может ответить на вопрос или же отвечает неправильно и без понимания основных положений данной темы,

### Задание 10.3. Проверочная работа

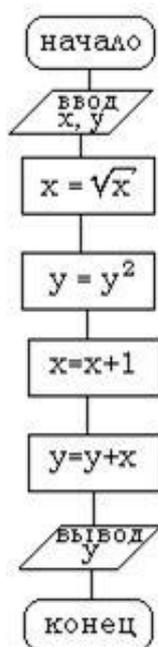
**Проверяемые результаты обучения:** ЛР, МР, ПРб-8, ПРб-9, ПРу-5, ПРу-6, ПРу-8.

**Инструкция:** Решите задачи.

**Текст задания:**

**Задача №1.** Составить алгоритм решения задачи в виде блок-схемы. Скорость первого автомобиля —  $V_1$  км/ч, второго —  $V_2$  км/ч, расстояние между ними  $S$  км. Какое расстояние будет между ними через  $T$  часов, если

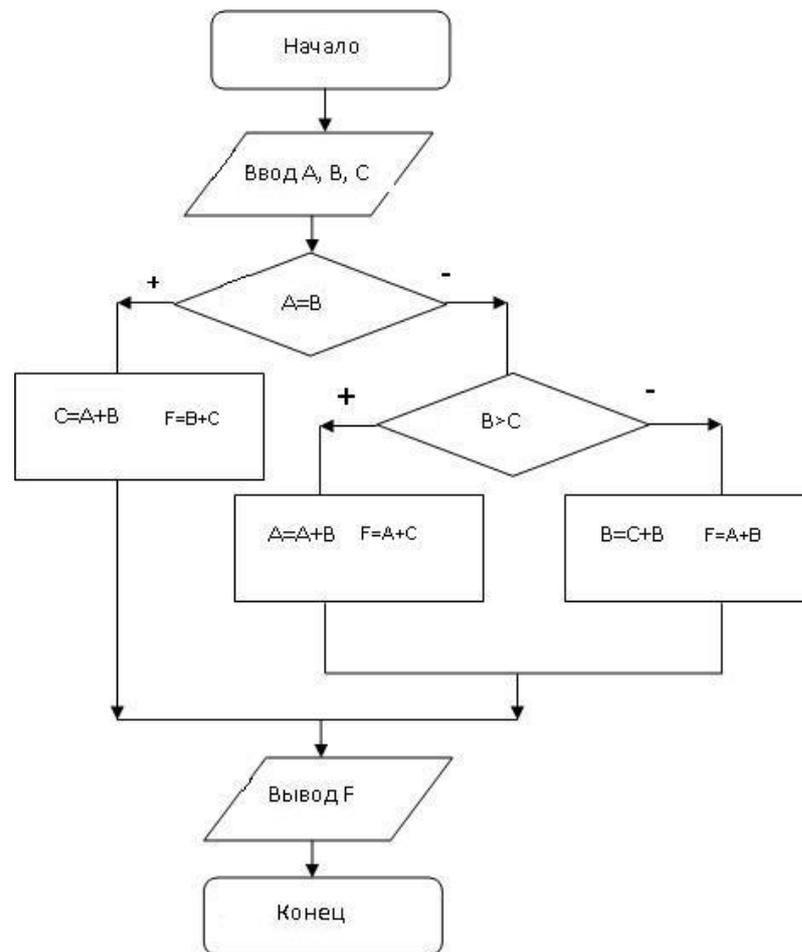
автомобили движутся в разные стороны? Значения  $V_1$ ,  $V_2$ ,  $T$  и  $S$  задаются с клавиатуры. Формула для решения задачи:  $S_1 = (V_1 + V_2) T + S$



**Задача №2.** Дана блок-схема алгоритма. Определить результат выполнения алгоритма при определённых значениях исходных данных: при  $x=16$  и  $y=2$ ; при  $x=25$  и  $y=4$

**Задача №3.** Определить результат выполнения алгоритма при определённых значениях исходных данных:

- a) при  $A=7; B=8; C=9$
- b) при  $A=6; B=6; C=-10$
- c) при  $A=6; B=10; C=-10$



**Критерии оценки:**

Оценка «отлично» - если обучающийся правильно решил все 3 задачи.

Оценка «хорошо» - если обучающийся правильно решил все 3 задачи, но допускает 1 – 2 недочета, либо правильно решил только 2 задачи;

Оценка «удовлетворительно» - если обучающийся правильно решил 1 задачу;

Оценка «неудовлетворительно» - если обучающийся не смог решить не одну задачу.

## Тема 11. Языки программирования и их особенности. Тестирование и отладка программ.

### Задание 11.1. Устный опрос.

**Проверяемые результаты обучения:** Л ЛР, МР, ПРб-8, ПРб-9, ПРу-7, ПРу-8.

**Инструкция:** Ответьте на вопрос

**Текст задания:**

1. Дайте определение понятию машинно-ориентированные языки.
2. В чем отличие процедурно-ориентированного и проблемно-ориентированного языков.
3. В чем отличие машинно-независимых и машинно-зависимых языков программирования?
4. Назовите ряд особенностей языка программирования Си.
5. Назовите два основных недостатка метода интерпретации.
6. Что значит высокоуровневый язык программирования? Приведите примеры ВЯП.
7. Дайте определение понятию отладка программ.
8. Какие возможности обычно обеспечивает программа-отладчик?
9. Дайте определение понятию тестирование программ.
10. На сколько этапов можно разделить процесс тестирования. Опишите их.

### **Критерии оценки:**

Оценка «**отлично**» - если обучающийся правильно ответил на вопрос

Оценка «**хорошо**» - если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает 1 – 2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1 – 2 недочета

Оценка «**удовлетворительно**» - если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

Оценка «**неудовлетворительно**» - если обучающийся не может ответить на вопрос или же отвечает неправильно и без понимания основных положений данной темы,

**Тема 12.** Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.

**Задание 12.1.** Устный опрос.

**Проверяемые результаты обучения:** ЛР, МР.

**Инструкция:** Ответьте на вопрос

**Текст задания:**

1. Какие устройства называют запоминающими? Перечислите основные параметры запоминающих устройств.
2. Поясните различие между постоянным и оперативным запоминающими устройствами.
3. Дайте характеристику динамическим и статическим оперативным запоминающим устройствам.
4. Расскажите о назначении кэш-памяти.
5. Каково назначение внешних запоминающих устройств?
6. Как хранится информация на жестких магнитных дисках? Перечислите и поясните основные характеристики жесткого диска.
7. Назовите основные цели использования переносных жестких дисков.
8. Что представляет собой флэш-память? Каковы ее достоинства и недостатки?
9. Каким образом происходит запись информации на оптические накопители? Назовите физические размеры обычного оптического диска.
10. За счет каких технологических особенностей становится возможной многократная перезапись оптического диска?
11. Проведите подробный анализ дисков DVD: принципы записи, емкость, стандарты и т.д.
12. Расскажите о спецификации дисков Blu-Ray.
13. Предположим, вы имеете внешний жесткий диск объемом 3 Тб. Сколько дисков формата Blu-Ray он может заменить, если объем одного диска равен 25 Гб?
14. Предположим, вы имеете портативный медиаплеер со встроенной памятью 4 Гб. Определите, сколько композиций он способен вместить, если размер одной записи в формате mp3 занимает 3,1, 6,3, 9,6 Мб?

**Критерии оценки:**

Оценка «отлично» - если обучающийся правильно ответил на вопрос

Оценка «хорошо» - если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает 1 – 2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1 – 2 недочета

Оценка **«удовлетворительно»** - если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

Оценка **«неудовлетворительно»** - если обучающийся не может ответить на вопрос или же отвечает неправильно и без понимания основных положений данной темы,

**Тема 13.** Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления в социально-экономической сфере деятельности.

**Задание 13.1.** Устный опрос

**Проверяемые результаты обучения:** ЛР, МР

**Инструкция:** Ответьте на вопрос

**Текст задания:**

1. Что такое автоматизированная система управления?
2. Назначение АСУ.
3. Какие функции осуществляют АСУ?
4. Что такое АИС?

**Критерии оценки:**

Оценка «**отлично**» - если обучающийся правильно ответил на вопрос

Оценка «**хорошо**» - если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает 1 – 2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1 – 2 недочета

Оценка «**удовлетворительно**» - если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

Оценка «**неудовлетворительно**» - если обучающийся не может ответить на вопрос или же отвечает неправильно и без понимания основных положений данной темы,

### **Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий**

**Тема 14. Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров.**

**Задание 14.1.** Ответить на вопросы теста

**Проверяемые результаты обучения:** ЛР, МР, ПРБ-2,

**Инструкция:** Выберите правильный ответ

**Текст задания:**

#### **Вариант 1**

##### **1. Архитектура компьютера – это:**

- А) техническое описание деталей устройств компьютера;
- В) описание устройств для ввода-вывода информации;
- С) описание программного обеспечения для работы компьютера;
- Д) описание устройства и принципов работы компьютера, достаточное для понимания пользователя.

##### **2. Компьютер – это:**

- А) универсальное устройство для записи и чтения информации;
- В) универсальное, электронное устройство для хранения, обработки и передачи информации;
- С) электронное устройство для обработки информации;
- Д) универсальное устройство для передачи и приема информации.

##### **3. Что такое микропроцессор?**

- А) интегральная микросхема, которая выполняет поступающие на ее вход команды (например, вычисление) и управление работой машины;
- В) устройство для хранения той информации, которая часто используется в работе;
- С) устройство для вывода текстовой или графической информации;
- Д) устройство для ввода алфавитно-цифровых данных.

##### **4. Единица измерения емкости памяти:**

- А) такт;
- В) килобайт;
- С) вольт;
- Д) мегавольт.

##### **5. Какую функцию выполняют периферийные устройства?**

- А) хранение информации;
- В) обработку информации;
- С) ввод-вывод информации;
- Д) управление работой компьютера

**6. Найдите соответствие: Hardware - это:**

- А) самая популярная система для компьютеров IBM PC;
- В) аппаратная часть компьютера;
- С) система, обеспечивающая создание новых программ;
- Д) модернизация аппаратной или программной части компьютеров

**Вариант 2**

**1. Архитектура ПК – это:**

- А) внутренняя организация компьютера;
- В) технические средства преобразования информации;
- С) технические средства преобразования электрических сигналов;
- Д) описание работы устройства для ввода информации.

**2. Каково первоначальное значение перевода английского слова «компьютера»?**

- А) устройство для хранения информации;
- В) электронное устройство для выполнения команд;
- С) человек, производящий расчеты;
- Д) устройство, позволяющее считывать информацию с дисков.

**3. Назначение процессора:**

- А) управлять работой ПК с помощью электрических импульсов;
- В) подключать периферийные устройства к магистрали;
- С) выполнять команды одной программы в данный момент;
- Д) выполнять арифметико-логические операции и управлять ходом вычислительного процесса.

**4. Оперативная память необходима:**

- А) для хранения исполняемой в данный момент времени программы и данных, с которыми она непосредственно работает;
- В) для обработки информации;
- С) для долговременного хранения информации;
- Д) для запуска программы.

**5. Подключение отдельных периферийных устройств компьютера к магистрали на физическом уровне возможно:**

- А) с помощью драйвера;
- В) с помощью контроллера;
- С) без дополнительного устройства;
- Д) с помощью утилиты.

**6. Найдите соответствие: Software – это:**

- А) программа вспомогательного назначения;
- В) система «включил и работай»
- С) программное обеспечение компьютера;
- Д) программы для подключения к компьютеру новых устройств

### Вариант 3

**1. Принцип открытой архитектуры означает:**

- А) что персональный компьютер сделан единым неразъемным устройством;
- В) что возможна легкая замена устаревших частей персонального компьютера;
- С) что новая деталь ПК будет совместима со всем тем оборудованием, которое использовалось ранее;
- Д) что замена одной детали ведет к замене всех устройств компьютера.

**2. В минимальный состав компьютера входят:**

- А) винчестер, «мышь», процессор;
- В) монитор, системный блок, клавиатура;
- С) принтер, клавиатура; дискета;
- Д) системный блок, сканер, монитор.

**3. В состав процессора входят:**

- А) устройства записи информации, чтения информации;
- В) арифметико-логическое устройство, устройство управления;
- С) устройство ввода и вывода информации;
- Д) устройство для хранения информации.

**4. Внешняя память необходима для:**

- А) для хранения часто изменяющейся информации в процессе решения задачи;
- В) для долговременного хранения информации после выключения компьютера;
- С) для обработки текущей информации;
- Д) для постоянного хранения информации о работе компьютера.

**5. Периферийные устройства предназначены:**

- А) для обмена информацией между компьютером и пользователем;
- В) только для улучшения дизайна компьютера;
- С) для проверки правильности вводимой информации пользователем;
- Д) для выполнения арифметико-логических операций.

**6. Задание ритма при передаче информационных сигналов в компьютере осуществляет:**

- А) тактовая частота;
- В) тактовый генератор;
- ОЗУ;
- Д) ПЗУ

### Вариант 4

**1. Модульный принцип построения компьютера позволяет пользователю:**

- А) самостоятельно комплектовать и модернизировать конфигурацию ПК;
- В) изучить формы хранения, передачи и обработки данных;
- С) понять систему кодирования информации;
- Д) создать рисунки в графическом редакторе.

**2. Пользователь может выполнять расчеты с помощью компьютера, не используя:**

- А) ОЗУ;
- В) процессор;
- С) системную магистраль;
- Д) принтер.

**3. Центральный процессор – «мозг» компьютера – входит в состав:**

- А) монитора;
- В) клавиатуры;
- С) системного блока;
- Д) нет правильного ответа.

**4. ОЗУ – это память, в которой:**

- А) хранится исполняемая в данный момент времени программа и данные, с которыми она непосредственно работает;
- В) хранится информация, присутствие которой постоянно необходимо для работы компьютера;
- С) хранится информация, независимо от того работает компьютер или нет;
- Д) хранятся программы, предназначенные для обеспечения диалога пользователя с компьютером

**5. Для правильной работы периферийного устройства драйвер этого устройства должен находиться:**

- А) в оперативной памяти;
- В) на жестком диске;
- С) на инсталляционных дискетах;
- Д) выведен на печать.

**6. Скорость обработки информации в компьютере зависит:**

- А) от ВЗУ;
- В) от ПЗУ;
- С) от тактовой частоты;
- Д) от ОЗУ

### **Вариант 5**

**1. Информационная магистраль – это:**

- А) количество информации, передаваемое за единицу времени;

- В) последовательность команд для обработки данных в ПК;
- С) кабель, осуществляющий информационную связь между устройствами компьютера;
- Д) быстрая полупроводниковая энергонезависимая память.

**2. Какое устройство обязательно должно входить в состав ПК?**

- А) Принтер;
- В) CD-ROM;
- С) дисплей;
- Д) «мышка».

**3. Что не относится к режиму работы процессора?**

- А) Запись- чтение данных из оперативной памяти;
- В) внесение изменений в программное обеспечение;
- С) пересылка данных на устройство вывода информации;
- Д) обработка вводимых данных.

**4. Верно ли, что ОЗУ – это быстрая память для хранения текущей программы и данных, и что при выключении компьютера содержимое этой памяти стирается?**

- А) Да;
- В) Нет;
- С) Верно лишь отчасти;
- Д) не знаю

**5. Адаптер – это:**

- А) программа для подключения к компьютеру устройства ввода-вывода;
- В) специальный блок, через который осуществляется подключение периферийного устройства к магистрали;
- С) программа, переводящая языки программирования в машинные коды;
- Д) кабель, состоящий из множества проводов.

**6. Что такое КЭШ-память?**

- А) память, в которой обрабатывается программа в данный момент времени;
- В) память, в которой хранится информация, после выключения ПК;
- С) сверхоперативная память для хранения часто используемых данных ОЗУ;
- Д) память, в которой хранятся системные файлы операционной системы.

**Вариант 6**

**1. Что такое адресное пространство?**

- А) Максимальное количество разрядов двоичного кода для символа;
- В) периодичность импульсов, синхронизирующих работу устройств компьютера;
- С) множество адресов ячеек памяти, к которым обращается процессор;
- Д) сигнал, определяющий характер обмена информацией.

**2. При выключении компьютера информация, с которой работает пользователь, стирается:**

- А) на гибком диске;
- В) на жестком диске;
- С) в оперативной памяти;
- Д) в постоянной памяти.

**3. Основные характеристики процессора:**

- А) тактовая частота, КЭШ-память, скорость передачи информации;
- В) информационный объем внешней и оперативной памяти;
- С) тактовая частота процессора, разрядность процессора, объем внутренней памяти;
- Д) разрядность шины адреса, разрядность шины данных.

**4. Из какого вида памяти компьютер может *только* читать информацию?**

- А) из ПЗУ;
- В) из ОЗУ;
- С) винчестера (жесткий диск);
- Д) с гибкого диска

**5. Какое из перечисленных устройств не входит в состав системного блока:**

- А) блок питания;
- В) жесткий магнитный диск;
- С) клавиатура;
- Д) контроллер для клавиатуры?

**6. КЭШ – память процессора предназначена:**

- А) для увеличения объема оперативной памяти;
- В) для ускорения доступа к необходимой процессору информации;
- С) для увеличения объема видеопамяти;
- Д) для увеличении тактовой частоты.

### **Вариант 7**

**1. Разрядность шины данных связана:**

- А) с разрядностью процессора;
- В) с величиной адресного пространства процессора;
- С) с разрядностью шины адреса;
- Д) с разрядностью шины управления

**2. Какие действия нельзя делать при включенном компьютере?**

- А) вставлять-вынимать дискету;
- В) отключать-подключать внешние устройства;
- С) перезагружать компьютер, нажав кнопку Reset;

Д) перезагружать компьютер, нажав клавиши Ctrl+Alt+Delete.

**3. В каком устройстве происходит обработка информации?**

- А) в постоянной памяти;
- В) во внешней памяти;
- С) в процессоре;
- Д) в оперативной памяти.

**4. ПЗУ – это память, в которой:**

- А) хранится исполняемая в данный момент времени программа и данные, с которыми она непосредственно работает;
- В) хранится информация, присутствие которой постоянно необходимо для работы ПК;
- С) хранится информация независимо от того, работает компьютер или нет;
- Д) хранятся программы, предназначенные для обеспечения диалога пользователя с ЭВМ.

**5. Для построения с помощью компьютера сложных чертежей в системах автоматизированного проектирования используют:**

- А) плоттер;
- В) графический планшет (дигитайзер);
- С) сканер;
- Д) джойстик.

**6. Обработанная информация не пропадает после выключения компьютера, если она сохранена:**

- А) в ОЗУ;
- В) в ПЗУ;
- С) в ВЗУ;
- Д) в процессоре.

**Вариант 8**

**1. В компьютере с 64-разрядной шиной данных и 32-разрядной адресной шиной установлена память объемом 16 Мбайт. Каков объем адресного пространства процессора?**

- А)  $2^{64}$  байт;
- В)  $2^{32}$  байт;
- С) 16 Мбайт;
- Д) 64 бит.

**2. Определите, какое высказывание является верным:**

- А) центральный процессор является внешним устройством компьютера;
- В) оперативная память – внешнее устройство компьютера;
- С) принтер – внешнее устройство компьютера;
- Д) постоянная память – внешнее устройство компьютера.

**3. Чтобы компьютер смог выполнить программу, она должна быть записана:**

- А) в оперативно-запоминающем устройстве – ОЗУ;
- В) в постоянно-запоминающем устройстве – ПЗУ;
- С) в драйвере;
- Д) выведена на бумагу с помощью принтера.

**4. Какой вид памяти необходим для долговременного хранения информации?**

- А) ОЗУ;
- В) ПЗУ;
- С) ВЗУ;
- Д) все, что перечислено в пунктах А-С.

**5. Манипулятор «мышь» - это устройство:**

- А) для вывода информации на экран монитора;
- В) для ввода информации в компьютер;
- С) для вывода информации на бумагу;
- Д) для хранения информации

**6. Для хранения программ, требующихся для запуска и тестирования компьютера при его включении, необходимо:**

- А) ВЗУ;
- В) ПЗУ;
- С) ОЗУ;
- Д) процессор

### Вариант 9

**1. В компьютере с 64-разрядной шиной данных и 32-разрядной адресной шиной установлена память объемом 16 Мбайт. Какова разрядность этого процессора?**

- А)  $2^{64}$  байт;
- В)  $2^{32}$  байт;
- С) 16 Мбайт;
- Д) 64 бит.

**2. Производительность работы компьютера (быстрота выполнения операций) зависит:**

- А) от размера экрана дисплея;
- В) от тактовой частоты процессора;
- С) от напряжения питания;
- Д) от быстроты нажатия на клавиши.

**3. Для управления работой компьютера и выполнения операций над данными служит:**

- А) винчестер;
- В) тактовая частота;
- С) процессор;
- Д) оперативная память.

**4. К устройствам накопления информации относится:**

- А) принтер;
- В) процессор;
- С) ПЗУ;
- Д) ВЗУ.

**5. Клавиатура нужна для ввода в компьютер:**

- А) символьной информации;
- В) рисунков;
- С) управляющей информации;
- Д) символьной информации, управляющей информацией.

**6. КЭШ – память жесткого диска предназначена:**

- А) для увеличения объема жесткого диска;
- В) для ускорения доступа к данным на диске;
- С) для ускорения чтения информации из оперативной памяти;
- Д) для увеличения объема видеопамяти.

### **Вариант 10**

**1. В компьютере с 64-разрядной шиной данных и 32-разрядной адресной шиной установлена память объемом 16 Мбайт. Каков объем оперативной памяти этого процессора?**

- А)  $2^{64}$  байт;
- В)  $2^{32}$  байт;
- С) 16 Мбайт;
- Д) 64 бит

**2. Определите, какое высказывание является верным:**

- А) компьютер – устройство для хранения команд;
- В) компьютер – универсальное устройство для преобразования информации;
- С) компьютер – универсальное устройство для обработки, хранения и передачи информации;
- Д) компьютер – универсальное устройство только для получения данных.

**3. Разрядность центрального процессора определяется:**

- А) разрядностью шины управления;
- В) наименованием процессора (80 286, 80 386; 80 486);

- С) разрядностью двоичного числа, которое может быть обработано за один такт работы процессора;
- Д) тактовой частотой процессора

**4. Выберите память долговременного хранения большего объема информации:**

- А) ОЗУ;
- В) ПЗУ;
- С) жесткий диск;
- Д) КЭШ-память.

**5. Монитор – это устройство:**

- А) вывода визуальной информации на экран;
- В) передачи информации;
- С) ввода информации в компьютер;
- Д) хранения информации

**6. Какое устройство не относится к внешним устройствам компьютера?**

- А) принтер;
- В) графопостроитель;
- С) гибкие диски;
- Д) оперативная память

**Вариант 11**

**1. Какое устройство оказывает вредное воздействие на здоровье человека?**

- А) модем;
- В) принтер;
- С) монитор;
- Д) CD- ROM

**2. Чтобы осуществить связь между компьютерами по телефонному каналу необходимо иметь:**

- А) принтер;
- В) тактовый генератор;
- С) ВЗУ;
- Д) модем.

**3. Единица измерения тактовой частоты:**

- А) мегабайт;
- В) мегагерц;
- С) такт;
- Д) вольт.

**4. В каком направлении от монитора вредные излучения минимальны?**

- А) от экрана вперед;
- В) от экрана вверх;
- С) от экрана назад;
- Д) от экрана вниз.

**5. Сканеры бывают:**

- А) горизонтальные (desktop) и вертикальные (tower);
- В) внутренние и внешние;
- С) ручные, роликовые и планшетные;
- Д) матричные, струйные и лазерные.

**6. Шина адреса предназначена:**

- А) для передачи обрабатываемой информации;
- В) для передачи адреса памяти или внешних устройств, к которым обращается процессор;
- С) для передачи управляющих сигналов;
- Д) для преобразования информации, поступающей от процессора, в соответствующие сигналы, управляющие работой устройств.

**Вариант 12**

**1. Принтер можно использовать для печати:**

- А) текстовой информации, чертежей;
- В) рисунков;
- С) графиков, таблиц;
- Д) все перечисленное в пунктах А-С.

**2. Принтеры бывают:**

- А) горизонтальные (desktop) и вертикальные (tower);
- В) внутренние и внешние;
- С) ручные, роликовые и планшетные;
- Д) матричные, струйные и лазерные.

**3. Шина управления предназначена:**

- А) для передачи обрабатываемой информации;
- В) для передачи адреса памяти или внешних устройств, к которым обращается процессор;
- С) для передачи управляющих сигналов;

Д) для преобразования информации, поступающей от процессора, в соответствующие сигналы управляющие работой устройств.

**4. Плоттер – это устройство:**

- А) для вывода любой информации на бумагу;
- В) для сканирования изображения с листа бумаги на компьютер;
- С) для ввода в компьютер информации;

Д) для вывода графической информации на бумагу.

**5. Корпуса персональных компьютеров бывают:**

А) горизонтальные (desktop) и вертикальные (tower);

В) внутренние и внешние;

С) ручные, роликовые и планшетные;

Д) матричные, струйные и лазерные.

**6. Шина данных предназначена:**

А) для передачи обрабатываемой информации;

В) для передачи адреса памяти или внешних устройств, к которым обращается процессор;

С) для передачи управляющих сигналов;

Д) для преобразования информации, поступающей от процессора, в соответствующие сигналы, управляющие работой устройств.

**Вариант 13**

**1. Устройство ввода информации – джойстик - используется:**

А) для компьютерных игр;

В) при проведении инженерных расчетов;

С) для передачи графической информации в компьютер;

Д) для передачи символьной информации в компьютер.

**2. Модемы бывают:**

А) горизонтальные (desktop) и вертикальные (tower);

В) внутренние и внешние;

С) ручные, роликовые и планшетные;

Д) матричные, струйные и лазерные.

**3. Контроллер предназначен:**

А) для передачи обрабатываемой информации;

В) для передачи адреса памяти или внешних устройств, к которым обращается процессор;

С) для передачи управляющих сигналов;

Д) для преобразования информации, поступающей от процессора, в соответствующие сигналы, управляющие работой устройств.

**4. Устройство для ввода информации называется:**

А) оперативной памятью;

В) дисплеем;

С) процессором;

Д) клавиатурой.

**5. Монитор – это устройство:**

А) для отображения визуальной (зрительной) информации;

- В) для считывания графических изображений с листа бумаги;
- С) для передачи информации с одного компьютера на другой по телефонной сети;
- Д) для записи большого объема информации на магнитную ленту.

**6. Разрешающая способность видеоадаптера – это:**

- А) количество точек, выводимых по горизонтали и вертикали;
- В) размер экрана по диагонали;
- С) размер зерна люминофора;
- Д) пропорциональное сжатие/растяжка изображения на экране.

**Вариант 14**

**1. Устройство для вывода информации называется:**

- А) принтером;
- В) джойстиком;
- С) процессором;
- Д) клавиатурой

**2. Модем – это устройство:**

- А) для отображения визуальной (зрительной) информации;
- В) для считывания графических изображений с листа бумаги;
- С) для передачи информации с одного компьютера на другой по телефонной сети;
- Д) для записи большого объема информации на магнитную ленту.

**3. Устройство для сопряжения компьютера с телефонными каналами связи называется:**

- А) интерфейсом;
- В) модемом;
- С) CD- ROM;
- Д) MIDI

**4. Модем – это устройство:**

- А) для хранения информации;
- В) для проведения инженерных расчетов;
- С) для вывода информации на печать;
- Д) для передачи информации по телефонным каналам связи.

**5. Графический планшет (дигитайзер) – устройство:**

- А) для ввода в компьютер чертежа, рисунка;
- В) для вывода чертежа, рисунка на бумагу;
- С) для передачи графической информации от одного компьютера к другому;
- Д) для долговременного хранения графической информации

**6. Какое из перечисленных устройств не относится к аппаратным средствам компьютера?**

- А) центральный процессор;
- В) накопители на магнитных дисках;
- С) драйверы устройств;
- Д) устройства ввода и вывода информации

### **Вариант 15**

**1. Возможность обмена данными между компьютерами по обычным телефонным линиям связи обеспечивают:**

- А) модемы;
- В) телефаксы;
- С) факс-модемы;
- Д) модемы, факс-модемы;

**2. Сканер – это устройство:**

- А) для отображения визуальной (зрительной) информации;
- В) для считывания графических изображений с листа бумаги;
- С) для передачи информации с одного компьютера на другой по телефонной сети;
- Д) для записи большого объема информации на магнитную ленту.

**3. Что из перечисленного не относится к программным средствам?**

- А) системное программирование;
- В) драйвер;
- С) процессор;
- Д) текстовые и графические редакторы

**4. Связь между внешним устройством и общей шиной компьютера осуществляется с помощью:**

- А) винчестера;
- В) контроллера;
- С) магистрали;
- Д) ПЗУ.

**5. Стример – это устройство:**

- А) для отображения визуальной (зрительной) информации;
- В) для считывания графических изображений с листа бумаги;
- С) для передачи информации с одного компьютера на другой по телефонной сети;
- Д) для записи большого объема информации на магнитную ленту.

**6. В целях сохранения информации магнитный диск необходимо оберегать от воздействия:**

- А) холода;

- В) света;  
 С) магнитных полей;  
 Д) повышенного атмосферного давления

### Ключ к тесту:

№ вопроса	Ответы														
	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10	№11	№12	№13	№14	№15
1.	Д	А	Д	А	Д	С	А	В	Д	С	С	Д	А	А	Д
2.	В	Д	В	С	Д	С	В	С	В	С	Д	Д	В	С	В
3.	А	С	В	Д	В	С	С	А	С	С	В	С	Д	В	С
4.	В	А	В	А	А	А	С	С	Д	С	С	Д	Д	Д	В
5.	Д	В	А	А	В	С	В	В	Д	А	С	А	А	А	Д
6.	В	Д	В	Д	Д	В	С	В	В	Д	В	А	А	С	С

### Критерии оценки:

- соответствие ответов обучающихся ключу теста:

Оценка «**отлично**» - если обучающийся правильно ответил на все вопросы теста в отведенное время

Оценка «**хорошо**» - если обучающийся правильно ответил на 5 вопросов теста в отведенное время

Оценка «**удовлетворительно**» - если обучающийся правильно ответил на 4 вопросов теста в отведенное время

Оценка «**неудовлетворительно**» - если обучающийся правильно ответил на менее 4-х вопросов теста в отведенное время

**Задание 14.2.** Выполните проверочную работу  
**Проверяемые результаты обучения:** : ЛР, МР, ПРб-2,

**Инструкция:** Опишите основные характеристики современного компьютера и заполните таблицу.

**Текст задания:**

Основные характеристики ПК	Пояснения	Основные характеристики современного ПК XXII века
<b>Производительность (быстродействие) ПК</b>	Возможность компьютера обрабатывать большие объёмы информации. Определяется быстродействием процессора, объёмом ОП и скоростью доступа к ней (например, Pentium III обрабатывает информацию со скоростью в сотни миллионов операций в секунду)	
<b>Производительность (быстродействие) процессора</b>	Количество элементарных операций выполняемых за 1 секунду.	
<b>Тактовая частота процессора (частота синхронизации)</b>	Число тактов процессора в секунду, а такт – промежуток времени (микросекунды) за который выполняется элементарная операция (например сложение).	
<b>Разрядность процессора</b>	тах длина (кол-во разрядов) двоичного кода, который может обрабатываться и передаваться процессором целиком.	
<b>Время доступа</b>	Быстродействие модулей ОП, это период времени, необходимый для считывание $m$ порции информации из ячеек памяти или записи в память. Современные модули обладают скоростью доступа свыше 10нс ( $1\text{нс}=10^{-9}\text{с}$ )	
<b>Объем памяти (ёмкость)</b>	тах объем информации,	

	который может храниться в ней.	
<b>Плотность записи</b>	Объем информации, записанной на единице длины дорожки (бит/мм)	
<b>Скорость обмена информации</b>	Скорость записи/считывания на носитель, которая определяется скоростью вращения и перемещения этого носителя в устройстве	

### **Критерии оценки:**

- соответствие ответов обучающихся ключу теста;

Оценка **«отлично»** - если обучающийся правильно описал все характеристики ПК.

Оценка **«хорошо»** - если обучающийся правильно описал все характеристики ПК, но допустил одну ошибку.

Оценка **«удовлетворительно»** - если обучающийся описал все характеристики ПК и допустил две-три ошибки;

Оценка **«неудовлетворительно»** - если обучающийся не выполнил задание или же описал характеристики допустив при этом более четырех ошибок.

**Тема 15.** Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру.  
Виды программного обеспечения компьютеров.

**Задание 15.1.** Устный опрос

**Проверяемые результаты обучения:** : ЛР, МР, ПРБ-2,

**Инструкция:** Ответьте на вопрос

**Текст задания:**

1. На какие категории можно разделить внешние устройства, подключаемые к компьютеру? Перечислите названия устройств, входящих в состав каждой из категорий.
2. Для каких целей используются сканеры? Проведите их классификацию по конструкции.
3. Перечислите и расскажите об основных характеристиках сканеров.
4. Назовите основные типы микрофонов, использующихся в настоящее время. В чем разница между ними?
5. Дайте характеристику жидкокристаллическим дисплеям. Поясните термин «разрешающая способность» монитора.
6. Расскажите о принципах работы плазменных мониторов.
7. Опишите основные характеристики принтеров.
8. Какие два основных типа струйной печати существуют? Охарактеризуйте каждый из них.
9. Каковы достоинства и недостатки лазерных принтеров? Опишите их принцип работы.
10. Активная и пассивная акустика. Поясните разницу между ними.
11. Какие самые важные характеристики видеопроекторов вы знаете? В каких единицах измеряется световой поток? Приведите примеры.
12. Какие принципы формирования изображения в проекторах вам известны? Кратко опишите их.
13. Используя сеть Интернет, проанализируйте типы принтеров, предлагаемые в одной из российских розничных сетей по продаже цифровой техники и электроники, с точки зрения их основных характеристик. Определите принтер, который наиболее подходит для работы дома, в офисе.

**Критерии оценки:**

Оценка «**отлично**» - если обучающийся правильно ответил на вопрос

Оценка «**хорошо**» - если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает 1 – 2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1 – 2 недочета

Оценка «**удовлетворительно**» - если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

Оценка **«неудовлетворительно»** - если обучающийся не может ответить или отвечает не правильно на вопрос.

## Тема 16. Объединение компьютеров в локальную сеть

### **Задание 16.1.** Устный опрос

**Проверяемые результаты обучения:** ЛР, МР, ПРБ-3, ПРу-2,

**Инструкция:** Ответьте на вопрос

**Текст задания:**

1. Дайте определение понятию «сеть»? Каково основное назначение локальных сетей?
2. Что такое топология?
3. Нарисуйте схему соединения компьютеров по топологии общая шина. Каковы достоинства и недостатки такой топологии? Для чего служат терминаторы?
4. Нарисуйте схему соединения компьютеров по топологии «звезда». Перечислите достоинства и недостатки такой топологии. Что обеспечивает концентратор?
5. Нарисуйте схему соединения компьютеров по топологии «кольцо». Расскажите о достоинствах и недостатках данной топологии.
6. Нарисуйте схему построения локальной сети на основе сервера и дайте ей характеристику.
7. Назовите разновидности серверов и дайте им характеристику.
8. Перечислите преимущества сети с выделенным сервером.
9. Нарисуйте схему одноранговой сети и дайте ей характеристику.
10. Для каких целей создаются рабочие группы? Что представляет собой сегмент локальной сети?
11. Назовите преимущества и недостатки одноранговых сетей.
12. Каковы требования, предъявляемые к организации работы пользователя в локальной сети?

### **Критерии оценки:**

Оценка «**отлично**» - если обучающийся правильно ответил на вопрос

Оценка «**хорошо**» - если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает 1 – 2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1 – 2 недочета

Оценка «**удовлетворительно**» - если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

Оценка «**неудовлетворительно**» - если обучающийся не может ответить или отвечает не правильно на вопрос.

## Тема 17. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях

**Задание 17.1.** Выполните проверочную работу

**Проверяемые результаты обучения:** ЛР, МР, ПРб-3, ПРу-2

**Инструкция:** Выполните задания.

### **Текст задания:**

1. Определите, какой тип сети используется в вашей компьютерной аудитории. Начертите ее схему.
2. Графически постройте схему сетей вашего учебного заведения.
3. Покажите практически, каким образом задается имя рабочей группы и предоставляется общий доступ к папкам на конкретном компьютере.
4. Продемонстрируйте, каким образом можно предоставить доступ к локальным ресурсам компьютера другим пользователям.

### **Критерии оценки:**

- соответствие ответов обучающихся ключу теста;

Оценка «**отлично**» - если обучающийся правильно выполнил все четыре задания в отведенное время

Оценка «**хорошо**» - если обучающийся правильно выполнил три задания в отведенное время

Оценка «**удовлетворительно**» - если обучающийся правильно выполнил два задания в отведенное время

Оценка «**неудовлетворительно**» - если обучающийся правильно выполнил менее 2-х заданий в отведенное время.

**Тема 18.** Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.

**Задание 18.1.** Ответить на вопросы теста

**Проверяемые результаты обучения:** ЛР, МР, ПРБ-4

**Инструкция:** Выберите правильный ответ

**Текст задания:**

1. Состояние защищённости жизненноважных интересов личности общества, организации, предприятия от потенциально и реально существующих угроз, или отсутствие таких угроз
  - а) Безопасность
  - б) Гигиена
  - в) Эргономика
  
2. Наука, изучающая влияние факторов внешней среды на организм человека с целью оптимизации благоприятного и профилактики неблагоприятного воздействия
  - а) Безопасность
  - б) Гигиена
  - в) Гигиена труда
  
3. Наука, изучающая воздействие производственной среды и факторов производственного процесса на человека.
  - а) Гигиена труда
  - б) Гигиена
  - в) Эргономика
  
4. Научная дисциплина, комплексно изучающая человека (группу людей) в конкретных условиях его деятельности в современном производстве
  - а) Безопасность
  - б) Гигиена
  - в) Эргономика
  
5. Микроэргономика занимается исследованием и проектированием систем
  - а) «человек — машина»
  - б) «человек — коллектив», «коллектив — организация», «коллектив — машина», «человек — сеть»
  - в) в целом, учитывая все факторы
  
6. Мидиэргономика занимается изучением и проектированием систем
  - а) «человек — машина»
  - б) «человек — коллектив», «коллектив — организация», «коллектив — машина», «человек — сеть»
  - в) в целом, учитывая все факторы

7. Макроэргономика исследует и проектирует систему

- а) «человек — машина»
- б) «человек — коллектив», «коллектив — организация», «коллектив — машина», «человек — сеть»
- в) в целом, учитывая все факторы

8. Программа, способная создавать свои копии, внедрять их в различные объекты или ресурсы компьютерных систем, сетей и производить определенные действия без ведома пользователя.

- а) зараженная программа
- б) компьютерный вирус
- в) антивирусная программа

9. Какие вирусы распространяются по различным компьютерным сетям

- а) Сетевые
- б) Загрузочные
- в) Файловые

10. Какие вирусы внедряются в загрузочный сектор диска или в сектор, содержащий программу загрузки системного диска

- а) Сетевые
- б) Загрузочные
- в) Файловые

11. Какие вирусы инфицируют исполняемые файлы компьютера, имеющие расширения com и exe.

- а) Сетевые
- б) Загрузочные
- в) Файловые

12. Какие вирусы способны заражать и загрузочные секторы и файлы

- а) Файловые
- б) Загрузочно – файловые
- в) Загрузочные

13. Какие вирусы оставляют в оперативной памяти компьютера свою резидентную часть, которая затем перехватывает обращения неинфицированных программ к операционной системе, и внедряются в них

- а) Резидентные
- б) Нерезидентные

14. Какие вирусы не заражают оперативную память компьютера и проявляют свою активность лишь однократно при запуске инфицированной программы

- а) Резидентные
- б) Нерезидентные

15. Какие вирусы не изменяют файлы, а создают для EXE – файлов новые файлы-спутники (дубликаты), имеющие то же самое имя, но с расширением COM

- а) Компаньон-вирусы
- б) Паразитические
- в) Вирусы – черви

16. Какие вирусы при распространении своих копий обязательно изменяют содержимое дисковых секторов или файлов.

- а) Компаньон-вирусы
- б) Вирусы – черви
- в) Паразитические

17. Какие вирусы проникают в память компьютера из компьютерной сети, вычисляют сетевые адреса других компьютеров и рассылают по этим адресам свои копии

- а) Репликаторы
- б) Вирусы – черви
- в) Паразитические

18. Какие вирусы могут размножаться без внедрения в другие программы и иметь «начинку» из компьютерных вирусов.

- а) Репликаторы
- б) Вирусы – невидимки
- в) Стелс

19. Какие вирусы используют некоторый набор средств для маскировки своего присутствия в ЭВМ

- а) Репликаторы
- б) Макро – вирусы
- в) Стелс

20. Какие вирусы шифруют собственное тело различными способами

- а) Макро – вирусы
- б) Полиморфные
- в) Троянская программа

21. Какие вирусы используют возможности макроязыков, встроенных в системы обработки данных (текстовые редакторы и электронные таблицы)

- а) Макро – вирусы
- б) Полиморфные
- в) Троянская программа

22. Какие вирусы маскируется под полезную или интересную программу, выполняя во время своего функционирования еще и разрушительную работу или собирает на компьютере информацию, не подлежащую разглашению

- а) Макро – вирусы
- б) Полиморфные
- в) Троянская программа

23. Какие программы рассчитаны на обнаружение конкретных вирусов и основаны на сравнении характерной (спецификой) последовательности байтов (сигнатур или масок вирусов), содержащихся в теле вируса, с байтами проверяемых программ.

- а) детекторы
- б) доктора
- в) ревизоры

24. Какие программы не только находят файлы, зараженные вирусами, но и лечат их, удаляя из файла тело программы – вируса.

- а) детекторы
- б) доктора
- в) ревизоры

25. Какие программы анализируют текущее состояние файлов и системных областей диска и сравнивают его с информацией, сохраненной ранее в одном из файлов ревизора

- а) детекторы
- б) доктора
- в) ревизоры

26. Какие программы оповещают пользователя обо всех попытках какой – либо программы выполнить подозрительные действия

- а) фильтры
- б) иммунизаторы

27. Какие программы записывают в вакцинируемую программу признаки конкретного вируса так, что вирус считает ее уже зараженной, и поэтому не производит повторное инфицирование

- а) фильтры
- б) иммунизаторы

#### Ключ к тесту:

№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ
1.	а	15.	а
2.	б	16	в

3.	а	17.	б
4.	в	18.	а
5.	в	19.	в
6.	б	20.	б
7.	а	21.	а
8.	б	22.	В
9.	а	23.	а
10.	б	24.	б
11.	в	25.	в
12.	б	26.	а
13.	а	27.	б
14.	б		

**Критерии оценки:**

- соответствие ответов обучающихся ключу теста;

Оценка «**отлично**» - если обучающийся правильно ответил на все вопросы теста в отведенное время

Оценка «**хорошо**» - если обучающийся правильно ответил на 23-26 вопросов теста в отведенное время

Оценка «**удовлетворительно**» - если обучающийся правильно ответил на 18-22 вопросов теста в отведенное время

Оценка «**неудовлетворительно**» - если обучающийся правильно ответил на менее 18 вопросов теста в отведенное время

## Тема 19. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов

### **Задание 19.1.** Устный опрос

**Проверяемые результаты обучения** ЛР, МР

**Инструкция:** Ответьте на вопрос

**Текст задания:**

1. Дайте определение понятию информационной системы.
2. Дайте определение понятию автоматизации информационных процессов
3. Перечислите основные компоненты автоматизированных информационных систем

### **Критерии оценки:**

Оценка «**отлично**» - если обучающийся правильно ответил на вопрос

Оценка «**хорошо**» - если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает 1 – 2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1 – 2 недочета

Оценка «**удовлетворительно**» - если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

Оценка «**неудовлетворительно**» - если обучающийся не может ответить или отвечает не правильно на вопрос.

**Тема 20.** Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста.

**Задание 20.1.** Выполнить проверочную работу.

**Проверяемые результаты обучения:** ЛР, МР, ПРБ-10,

**Инструкция:** Заполните таблицу

**Текст задания:**

Табл.№1. Компьютерные технологии издательского дела

Технология	Основные операции с объектами	Программные продукты
Технология обработки изображений		
Технология полиграфического дизайна		
Технология собственно настольной издательской системы		

**Правильные ответы:**

Технология	Основные операции с объектами	Программные продукты
Технология обработки изображений	Создание и обработка иллюстративных материалов: преобразование готовых изображений, созданных на каком-либо материальном носителе в цифровую форму; создание иллюстративных материалов сразу в цифровом виде	Adobe Photoshop, Corel Photo-Paint, Fractal Design Painter, Micrografx Picture Publisher
Технология полиграфического дизайна	Разработка самостоятельных графических продуктов: <u>фирменные знаки</u> , логотипы, визитки, бланки, объявления, афиши, пригласительные билеты, открытки и т. д.	Adobe Illustrator, Corel DRAW, Macromedia FreeHand, Micrografx Designer
Технология собственно настольной издательской системы	Разработка издания (газеты, книги, журнала, брошюры, многостраничного документа) с помощью ПК. Может включать в себя результаты технологий графики и полиграфического	Adobe PageMaker, QuarkXpressCorel Ventura, <u>Microsoft</u> Publisher, Microsoft Word

**Критерии оценки:**

Оценка «**отлично**» - если обучающийся правильно заполнил таблицу

Оценка «**хорошо**» - если обучающийся заполняет таблицу, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает 1 – 2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1 – 2 недочета

Оценка «**удовлетворительно**» - если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но при заполнении таблицы: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

Оценка «**неудовлетворительно**» - если обучающийся не смог заполнить таблицу либо неправильно заполняет, либо заполняет правильно менее половины таблицы.

## Тема 21. Возможности динамических (электронных) таблиц.

### Математическая обработка числовых данных.

#### **Задание 21.1.** Устный опрос

**Проверяемые результаты обучения:** ЛР, МР, ПРБ-10,

**Инструкция:** Ответьте на вопрос

**Текст задания:**

1. Что такое электронные таблицы? Назначение электронных таблиц?
2. Что такое рабочая книга и рабочие листы?
3. Как именуются ячейки?
4. Какие типы данных может храниться в ячейках?
5. Как методами можно ввести формулу в ячейку?
6. Каким методами можно оформить таблицу?
7. Что значит математическая обработка числовых данных?
8. Приведите пример программ, обрабатывающих числовые данные.

#### **Критерии оценки:**

Оценка «**отлично**» - если обучающийся правильно ответил на вопрос

Оценка «**хорошо**» - если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает 1 – 2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1 – 2 недочета

Оценка «**удовлетворительно**» - если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

Оценка «**неудовлетворительно**» - если обучающийся не может ответить или отвечает не правильно на вопрос.

## Тема 22. Представление об организации баз данных и системах управления ими.

### **Задание 22.1.** Устный опрос

**Проверяемые результаты обучения:** ЛР, МР, ПРБ-10,

**Инструкция:** Ответьте на вопрос

**Текст задания:**

1. Что такое база данных?
2. Назовите основные объекты БД?
3. Как происходит поиск записей с помощью фильтров и запросов?
4. В каком режиме происходит редактирование?
5. Что такое форма и отчеты в БД?

### **Критерии оценки:**

Оценка «**отлично**» - если обучающийся правильно ответил на вопрос

Оценка «**хорошо**» - если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает 1 – 2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1 – 2 недочета

Оценка «**удовлетворительно**» - если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

Оценка «**неудовлетворительно**» - если обучающийся не может ответить или отвечает не правильно на вопрос.

**Тема 23.** Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридических, библиотечных, налоговых, социальных, кадровых и др.

**Задание 23.1.** Выполните проверочную работу

**Проверяемые результаты обучения:** ЛР, МР, ПРБ-10,

**Инструкция:** Ответьте на вопрос и выполните задания.

**Текст задания:**

**Вопросы:**

1. Поясните понятие «электронный каталог». Что может содержаться в электронном каталоге? Приведите пример.
2. Расскажите о порядке действий с электронным каталогом (на примере каталога Российской государственной библиотеки).
3. Какие режимы поиска доступны пользователю (на примере каталога Российской государственной библиотеки)?
4. Какие режимы поиска доступны пользователю (на примере компьютерной справочной правовой системы- Консультант Плюс?)

**Задания:**

1. Воспользовавшись правовым порталом Референт ([www.referent.ru](http://www.referent.ru)), который предоставляет пользователю круглосуточный on-line доступ ко всем материалам правовой базы данных, осуществите поисковый запрос на тему «Налоговый кодекс Российской Федерации».
2. Воспользовавшись сайтом Российской государственной библиотеки, осуществите поиск книг одного из великих русских писателей, например Толстого Л.Н. Далее ответе на вопрос: какие изменения произошли в деятельности музеев с внедрением новейших информационных технологий?
3. Воспользовавшись электронным каталогом Федерального государственного учреждения культуры «Государственный Эрмитаж», выполните запрос на поиск произведений великого русского художника Сурикова В.И., написанные в жанре «портрет». Итоги запроса отправьте на электронную почту преподавателя.
4. Воспользовавшись электронными каталогами крупнейших российских издательств, таких как БХВ-Петербург, Издательский дом «Питер», осуществите поиск изданий на тему «Программирование на языке C#» и ответьте на вопрос: что понимают под «средством массовой информации»?
5. Ознакомившись с каталогом российских СМИ по адресу [www.zagolovki.ru](http://www.zagolovki.ru), назовите основные категории тем, представленные на сайте.

**Критерии оценки:**

Оценка **«отлично»** - если обучающийся правильно ответил на вопросы и правильно выполнил все задания

Оценка **«хорошо»** - если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает 1 – 3 ошибки, и 1 – 2 недочета

Оценка **«удовлетворительно»** - если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: 1) излагает материал при ответе на вопросы неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) при ответе на вопросы не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) допускает более 3-4 ошибки в выполнении задачи либо в ответе на вопросы.

Оценка **«неудовлетворительно»** - если обучающийся в не может ответить или решить задачи или же допускает более 4-х ошибок в выполнении задачи либо в ответе на вопросы.

**Тема 24.** Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей

**Задание 24.1.** Устный опрос

**Проверяемые результаты обучения:** ЛР, МР

**Инструкция:** Ответьте на вопрос

**Текст задания:**

1. Каковы функции банков данных?
2. Для чего предназначена СУБД?
3. Назовите и охарактеризуйте классы СУБД.
4. Как можно оценить производительность СУБД?
5. Какие существуют языки СУБД?
6. Назовите и охарактеризуйте поля БД.
7. Каковы основные свойства полей БД?
8. Алгоритм работы при создании Таблицы базы данных в СУБД MS Access.
9. Зачем необходима связь между таблицами?
10. Самостоятельно создайте таблицы базы данных в СУБД MS Access и установите между ними связь.
11. Виды Запросов и их назначение.
12. Самостоятельно создайте Запрос в режиме Конструктора.
13. Смысл Форм и их преимущества. Три вида Автоформ.
14. Самостоятельно создайте Форму с помощью мастера Форм.
15. Что такое страницы доступа к данным, для чего они предназначены и чем они отличаются от прочих объектов базы данных? Как выполняется редактирование созданной страницы доступа?
16. Самостоятельно создайте страница доступа к данным с помощью Мастера.
17. Каковы основные отличия Отчетов от прочих объектов MS Access? Что необходимо для формирования Отчета? Как выполняется редактирование отчета?
18. Где находится временные результирующие таблицы?
19. В чём заключается преимущества хранения запросов в оперативной памяти, а не на винчестере?
20. Какую проблему призваны решать различные формы запросов?
21. Каким образом определяются поля, которые содержатся в запросе?
22. От чего зависит выбор вида запросов в той или иной ситуации?
23. Что является определяющим моментом при формировании запроса?

24. Что показывают связи между таблицами?
25. Какие виды отношений или связей Вы знаете?
26. В чём состоит особенность каждого вида отношений?
27. Что такое вычисляемые поля в запросе?
28. Какие виды запросов Вы знаете?
29. Для чего предназначены запросы?
30. Как и в каком режиме готовятся запросы?
31. На основании, каких объектов базы данных можно построить запрос?
32. Чем отличаются запросы на Выборку от запросов с Параметром и Итоговых запросов?
33. В чём особенность создания Перекрёстных запросов?
34. С помощью какого языка программирования можно разработать запрос по Образцу?
35. Как называется запрос, который позволяет пользователю самому вводить критерий отбора данных на этапе запуска запроса?
36. Какие запросы на изменения Вы знаете?
37. Для чего используется запрос на Изменение?

**Критерии оценки:**

Оценка «отлично» - если обучающийся правильно ответил на вопрос

Оценка «хорошо» - если обучающийся даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает 1 – 2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1 – 2 недочёта

Оценка «удовлетворительно» - если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

Оценка «неудовлетворительно» - если обучающийся не может ответить или отвечает не правильно на вопрос.

**Тема 25.** Представление о программных средах компьютерной графики,  
мультимедийных средах

**Задание 25.1.** Устный опрос

**Проверяемые результаты обучения:** ЛР, МР

**Инструкция:** Ответьте на вопрос

**Текст задания:**

1. Что понимают под термином «компьютерная графика»?
2. На какие две категории делятся графические изображения? Дайте характеристику каждой.
3. Назовите достоинства и недостатки графического редактора Microsoft Paint.
4. Поясните назначение программы Adobe Photoshop.
5. Как называется основной графический примитив векторного изображения?
6. Поясните назначение программы CorelDraw
7. Поясните назначение программы Autodesk Maya.
8. Дайте определение понятию «рендеринг».
9. Опишите назначение конструкторской компьютерной графики.
10. Как вы понимаете такие понятия, как «мультимедийный компьютер», «мультимедийная экскурсия», «мультимедийная лекция», «мультимедийная презентация»?

**Критерии оценки:**

Оценка «**отлично**» - если обучающийся правильно ответил на вопрос

Оценка «**хорошо**» - если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает 1 – 2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1 – 2 недочета

Оценка «**удовлетворительно**» - если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

Оценка «**неудовлетворительно**» - если обучающийся не может ответить или отвечает не правильно на вопрос.

**Тема 26.** Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий.

**Задание 26.1.** Устный опрос

**Проверяемые результаты обучения** ЛР, МР, ПРБ-3,

**Инструкция:** Ответьте на вопрос

**Текст задания:**

1. Дайте определение понятию «технические средства информатизации»?
2. Назовите классификацию технических средств.
3. Дайте определение понятию «программные средства телекоммуникационных технологий»
4. Что такое компьютерная программа?
5. Для чего нужны компьютерные программы?
6. Какое бывает программное обеспечение компьютерных информационных технологий?
7. Как можно классифицировать и использовать программное обеспечение?

**Критерии оценки:**

Оценка «**отлично**» - если обучающийся правильно ответил на вопрос

Оценка «**хорошо**» - если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает 1 – 2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1 – 2 недочета

Оценка «**удовлетворительно**» - если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

Оценка «**неудовлетворительно**» - если обучающийся не может ответить или отвечает не правильно на вопрос.

**Тема 27.** Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.

**Задание 27.1.** Устный опрос

**Проверяемые результаты обучения:** ЛР, МР, ПРб-3, ПРу-2,

**Инструкция:** Ответьте на вопросы

**Текст задания:**

1. Что такое интернет технологии?
2. Кто такой провайдер?
3. Какие бывают способы подключения к Интернету?
4. Опишите способы подключения к Интернету.
5. Назовите классификацию и их скорости подключения сети к Интернету.

**Критерии оценки:**

Оценка «**отлично**» - если обучающийся правильно ответил на вопрос

Оценка «**хорошо**» - если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает 1 – 2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1 – 2 недочета

Оценка «**удовлетворительно**» - если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

Оценка «**неудовлетворительно**» - если обучающийся не может ответить или отвечает не правильно на вопрос.

**Тема 28.** Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы.

**Задание 28.1.** Устный опрос

**Проверяемые результаты обучения:** ЛР, МР, ПРб-1, ПРу-2,

**Инструкция:** Ответьте на вопрос

**Текст задания:**

1. Дайте определение понятию «поисковая система» и назовите ее виды.
2. Для каких целей предназначены языки запросов? Приведите пример.
3. Что такое служба World Wide Web?
4. Перечислите отечественные поисковые системы.

**Критерии оценки:**

Оценка «**отлично**» - если обучающийся правильно ответил на вопрос

Оценка «**хорошо**» - если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает 1 – 2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1 – 2 недочета

Оценка «**удовлетворительно**» - если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

Оценка «**неудовлетворительно**» - если обучающийся не может ответить или отвечает не правильно на вопрос.

## Тема 29. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации.

### Комбинации условия поиска.

**Задание 29.1.** Выполните проверочную работу

**Проверяемые результаты обучения:** ЛР, МР, ПРб-1, ПРу-2,

**Инструкция:** Ответьте на вопрос и выполните задания.

**Текст задания:**

1. Назовите операторы поисковой системы «Яндекс» и поясните их назначение.1, составьте поисковые запросы в Яндекс с применением соответствующих операторов.
2. Воспользовавшись ссылкой <http://help.yandex.ru/search/>, найдите информацию о том, что такое «поисковая подсказка», как включить персональные запросы. Поясните термин «колдунщик». Каких типов они бывают?
3. Назовите операторы поисковой системы Google и поясните их назначение.
4. Используя табл. 2, составьте поисковые запросы в Google с применением соответствующих операторов.
5. Воспользовавшись ссылкой <http://www.google.ru/intl/ru/help/features.html>, найдите информацию о том, каким образом осуществить расширенный поиск в Google, какие параметры поиска доступны пользователю?

**Таблица №1 Операторы поисковой системы «Яндекс»**

Оператор	Пояснения	Пример
	Поиск цитаты	«я помню чудное мгновенье»
	Оператор точной формы. Используется, когда необходимо осуществить поиск по фамилии, хотя в других случаях запрос может быть осуществлен в любом регистре.	«город ! Жуковский»
+	Обязательное нахождение слова в документе	Введение в +программирование
	Исключить слово в документе (исключаемые слова должны стоять в конце запроса)	Программирование на языке Visual Basic-Pascal-Delphi

Пробел или &	Обязательное нахождение слов в пределах одного предложения. Будут найдены документы, в которых искомые слова встречаются в пределах одного предложения	Информационные технологии либо Информационные & технологии
&&	Обязательное нахождение слов в пределах документа. Будут найдены документы, в которых искомые слова встречаются в пределах документа	Информационные && технологии
1	Поиск любого из слов. Будут найдены документы, в которых содержится хотя бы одно слово из поискового запроса	Информационные   технологии   информатика   информация
*	Используется при замене неизвестного слова в поисковом запросе	Почему сегодня * просыпался десять раз?
title:	Поиск в заголовке страниц	sh1e:яблоко По указанному запросу будут найдены все страницы, в заголовке которых присутствует слово «яблоко»

Оператор	Пояснения	Пример
host:	Поиск по указанному сайту	host:www.kremlin.ru По указанному запросу будет найден официальный сайт Президента РФ
site:	Показывает полное количество проиндексированных страниц сайта	site:www.mtuci.ru По указанному запросу будет найдено количество проиндексированных страниц Московского технического университета связи и информатики

**Таблица №2 Операторы поисковой системы Google**

Оператор	Пояснения	Пример
----------	-----------	--------

	Поиск цитаты	«я помню чудное мгновенье»
and	Обязательное нахождение слов в пределах документа. Будут найдены документы, в которых искомые слова встречаются в пределах документа. Аналогичен операции && в Яндекс	Информационные and технологии
or	Поиск любого из слов. Будут найдены документы, в которых содержится хотя бы одно слово из поискового запроса. Аналогичен операции в Яндекс	Информационные or технологии or информатика or информация
+	Обязательное наличие слова в найденном документе. Аналогичен операции & в Яндекс	Информационные + технологии
*	Используется при замене неизвестного слова в поисковом запросе	Почему сегодня * просыпался десять раз?
-	Исключить слово в документе (исключаемые слова должны стоять в конце запроса)	Программирование на языке Visual Basic-Pascal-Delphi
intitle:	Поиск в заголовке страниц	тйбе:яблоко По указанному запросу будут найдены все страницы, в заголовке которых, присутствует слово «яблоко»
link:	Поиск страниц, с которых стоит ссылка на указанный домен	link:www.mtuci.ru По указанному запросу будут показаны ссылки с других сайтов на сайт www.mtuci.ru
site:	Показывает полное количество проиндексированных страниц сайта	site:www.mtuci.ru По указанному запросу будет найдено количество проиндексированных страниц Московского технического университета связи и информатики

info:	Google показывает информацию о сайте	info:www.mtuci.ru По указанному запросу выдает ссылки на известную Google информацию о сайте www.mtuci.ru
-------	--------------------------------------	---

**Критерии оценки:**

Оценка «**отлично**» - если обучающийся правильно ответил на вопросы выполнил все задания

Оценка «**хорошо**» - если обучающийся правильно выполнил 4 задания .

Оценка «**удовлетворительно**» - если обучающийся правильно выполнил 3 задания

Оценка «**неудовлетворительно**» - если обучающийся правильно выполнил менее 3-х заданий.

**Тема № 30.** Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь.

**Задание 30.1.** Устный опрос

**Проверяемые результаты обучения:** ЛР, МР, ПРб-3, ПРу-2,

**Инструкция:** Ответьте на вопрос

**Текст задания:**

1. Что называется сигналом? Опишите схему передачи информации между источником и получателем.
2. Когда образуется компьютерная сеть? Назовите элементы, необходимые для построения сети.
3. Что называется протоколом?
4. Дайте характеристику проводным линиям связи.
5. Какие типы кабелей вы знаете? Опишите каждый.
6. Каким образом образуются радиоканалы наземной и спутниковой связи?
7. В соответствии с каким стандартом строятся беспроводные сети?
8. Каково достоинство беспроводных сетей?
9. Какие среды передачи данных являются наиболее перспективными?

**Критерии оценки:**

Оценка «**отлично**» - если обучающийся правильно ответил на вопрос

Оценка «**хорошо**» - если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает 1 – 2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1 – 2 недочета

Оценка «**удовлетворительно**» - если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

Оценка «**неудовлетворительно**» - если обучающийся не может ответить или отвечает не правильно на вопрос.

**Тема № 31.** Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, интернет-телефония.

**Задание 31.1.** Устный опрос

**Проверяемые результаты обучения:** ЛР, МР, ПРБ-3, ПРБ-4, ПРБ-12,

**Инструкция:** Ответьте на вопрос

**Текст задания:**

1. Каковы основные преимущества электронной почты перед обычной почтой?
2. Какова структура электронного адреса?
3. Опишите в общих чертах схему работы электронной почты.
4. Представьте, что вам нужно связаться с малознакомым или очень занятым человеком. Вам удалось получить номер мобильного телефона и электронный адрес этого человека. Каким видом связи, по вашему мнению, удобнее воспользоваться в этой ситуации? Обоснуйте свой ответ.
5. Какие существуют способы работы с сообщениями электронной почты? Проанализируйте достоинства и недостатки каждого из них.
6. Что общего и в чём различие между такими формами сетевого коллективного взаимодействия, как телеконференция, форум и чат?
7. Что вы знаете о социальных сетях?
8. Что такое логин? Можно ли использовать один и тот же логин на разных сайтах?
9. Что такое спам? Узнайте историю этого термина.

**Критерии оценки:**

Оценка «**отлично**» - если обучающийся правильно ответил на вопрос

Оценка «**хорошо**» - если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает 1 – 2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1 – 2 недочета

Оценка «**удовлетворительно**» - если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

Оценка «**неудовлетворительно**» - если обучающийся не может ответить или отвечает не правильно на вопрос.

## Тема №32 Способы создания и сопровождения сайта.

**Задание 32.1.** Ответить на вопросы теста

**Проверяемые результаты обучения:** ЛР, МР, ПРy-9

**Инструкция:** Выберите правильный ответ

**Текст задания:**

1. HTML – это:
  - 1) язык разметки гипертекста
  - 2) страница Internet Explorer
  - 3) браузер
2. Что такое тэг:
  - 1) гиперссылка
  - 2) команда, заключенная в угловые скобки
  - 3) указатель ссылки
3. Контейнер предназначен для:
  - 1) разделения текста на заголовки
  - 2) форматирования шрифта любого фрагмента текста
  - 3) разделения текста на абзацы
4. Набор веб-страниц, связанных между собой перекрестными ссылками, расположенный под одним общим корневым именем, называется:
  - 1) электронным учебником
  - 2) сайтом
  - 3) контейнером
5. Web-страница (документ HTML) представляет собой:
  - 1) текстовый файл с расширением txt или doc
  - 2) двоичный файл с расширением com или exe
  - 3) текстовый файл с расширением htm или html
6. Для просмотра Web-страниц в Интернете используются программы:
  - 1) Internet Explorer или NetScape Navigator
  - 2) MicroSoft Word или Word Pad
  - 3) HTMLPad или Front Page
7. Гиперссылки на Web – странице могут обеспечить переход:
  - 1) на любую web – страницу любого сервера Интернет
  - 2) только на web – страницы данного сервера
  - 3) только в пределах данной web – страницы

8. Гипертекст – это:

- 1) текст очень большого размера
- 2) структурированный текст, где возможны переходы по выделенным меткам
- 3) текст, в котором используется шрифт большого размера

9. Для создания Web-страниц используется эта программа:

- 1) Блокнот
- 2) ScanDisk
- 3) QBasic

10. Для создания Web-страниц используется эта программа:

- 1) MS FrontPage
- 2) Defrag
- 3) Turbo Pascal

11. Они используются для разбивки окна браузера на несколько областей, каждая из которых представляет собой отдельный HTML-документ:

- 1) фреймы
- 2) гиперссылки
- 3) контейнеры

12. Для выравнивания текста в документе используется атрибут:

- 1) src
- 2) align
- 3) valign

13. Тэг может быть:

- 1) главным
- 2) основным
- 3) закрывающим

14. Тэг может быть:

- 1) автономным
- 2) одиночным
- 3) вспомогательным

15. Тэг может быть:

- 1) четким
- 2) авторитетным
- 3) парным

16. Сайт можно создать, воспользовавшись:

- 1) языком программирования Си
- 2) языком разметки гипертекста HTML
- 3) электронными таблицами

17. Кто занимается проектированием структуры web-сайта:

- 1) web-программист

- 2) системный администратор
- 3) web-дизайнер

18. При наполнении страниц сайта информационными материалами не следует:

- 1) избегать слишком длинных текстов
- 2) использовать пестрый фон
- 3) применять краткие названия пунктов

19. Как называется услуга размещения сайта на сервере, постоянно находящемся в сети Интернет:

- 1) моделинг
- 2) адаптация
- 3) хостинг

20. Как называют схему страницы, на которой представлены элементы, имеющиеся на страницах сайта:

- 1) хостинг
- 2) шаблон
- 3) браузер

21. Как можно создать сайт:

- 1) сохранив документ в формате HTML
- 2) с помощью электронных таблиц
- 3) воспользовавшись языком программирования Си

22. Чтобы отличать теги от текста, их заключают в:

- 1) фигурные скобки
- 2) квадратные скобки
- 3) угловые скобки

23. При наполнении страниц сайта информационными материалами не следует:

- 1) ставить точку в названиях страниц, если они состоят из одного предложения
- 2) применять краткие названия пунктов
- 3) избегать слишком длинных текстов

24. Недостаток бесплатного хостинга:

- 1) доменное имя
- 2) коммерческая реклама от поставщика услуги
- 3) отсутствие вариантов размещения

**Ключ к тесту:**

№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ
1.	1	13.	3
2.	2	14.	2

3.	3	15.	3
4.	2	16.	2
5.	3	17.	3
6.	1	18.	2
7.	1	19.	3
8.	2	20.	2
9.	1	21.	1
10.	1	22.	3
11.	1	23.	1
12.	2	24.	2

**Критерии оценки:**

- соответствие ответов обучающихся ключу теста;

Оценка «**отлично**» - если обучающийся правильно ответил на все вопросы теста в отведенное время

Оценка «**хорошо**» - если обучающийся правильно ответил на 20-23 вопросов теста в отведенное время

Оценка «**удовлетворительно**» - если обучающийся правильно ответил на 15-19 вопросов теста в отведенное время

Оценка «**неудовлетворительно**» - если обучающийся правильно ответил на менее 15 вопросов теста в отведенное время

**Тема № 33. Социальные сети. Этические нормы коммуникаций в Интернете. Интернет-журналы и СМИ****Задание 33.1. Устный опрос**

**Проверяемые результаты обучения:** ЛР, МР, ПРБ-12

**Инструкция:** Ответьте на вопрос

**Текст задания:**

1. Что такое социальная сеть?
2. Расскажите о истории развития социальных сетей.
3. Назовите подвиды социальных сетей.
4. Какие бывают опасности социальных сетей?
5. Расскажите о особенностях Интернет-общения.
6. Расскажите об основных нормах и принципах этики в Интернете.

**Критерии оценки:**

Оценка «**отлично**» - если обучающийся правильно ответил на вопрос

Оценка «**хорошо**» - если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает 1 – 2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1 – 2 недочета

Оценка «**удовлетворительно**» - если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

Оценка «**неудовлетворительно**» - если обучающийся не может ответить или отвечает не правильно на вопрос.

**Задание 33.2.** Устный опрос

**Проверяемые результаты обучения:** ЛР, МР, ПРБ-12

**Инструкция:** Ответьте на вопрос

**Текст задания:**

1. Что такое Интернет-журналы?
2. Что такое СМИ?
3. Какой сайт является интернет-СМИ?
4. Что такое Интернет-издания?
5. Приведите примеры Интернет-СМИ.

**Критерии оценки:**

Оценка «отлично» - если обучающийся правильно ответил на вопрос

Оценка «хорошо» - если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает 1 – 2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1 – 2 недочета

Оценка «удовлетворительно» - если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

Оценка «неудовлетворительно» - если обучающийся не может ответить или отвечает не правильно на вопрос.

**Тема № 34.** Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности (системы электронных билетов, банковских расчетов, регистрации автотранспорта, электронного голосования, системы медицинского страхования, дистанционного обучения и тестирования, сетевых конференций и форумов и пр.).

**Задание 34.1.** Устный опрос

**Проверяемые результаты обучения :** ЛР, МР, ПРБ-12

**Инструкция:** Ответьте на вопрос

**Текст задания:**

1. Что такое сетевые информационные системы?
2. Что такое системы электронных билетов?
3. Что такое банковские расчеты
4. Как произвести регистрации автотранспорта?
5. Как проводят электронное голосование?
6. Что такое сетевые системы медицинского страхования
7. Как вы понимаете понятие дистанционного обучения и сетевого тестирования?
8. Что такое сетевые конференции?
9. Как проводят сетевые форумы?

**Критерии оценки:**

Оценка «**отлично**» - если обучающийся правильно ответил на вопрос

Оценка «**хорошо**» - если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает 1 – 2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1 – 2 недочета

Оценка «**удовлетворительно**» - если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

Оценка «**неудовлетворительно**» - если обучающийся не может ответить или отвечает не правильно на вопрос.

#### **4.1.1. Темы индивидуальных проектов**

1. Умный дом.
2. Коллекция ссылок на электронно-образовательные ресурсы на сайте образовательной организации по профильным направлениям подготовки.
3. Создание структуры базы данных — классификатора.
4. Простейшая информационно-поисковая система.
5. Статистика труда.
6. Графическое представление процесса.
7. Проект теста по предметам.
8. Электронная библиотека.
9. Мой рабочий стол на компьютере.
10. Прайс-лист.
11. Оргтехника и специальность.
12. Ярмарка специальностей.
13. Реферат.
14. Статистический отчет.
15. Расчет заработной платы.
16. Бухгалтерские программы.
17. Диаграмма информационных составляющих.
18. Телекоммуникации: конференции, интервью, репортаж.
19. Резюме: ищу работу.
20. Личное информационное пространство.

## 4.2. Промежуточная аттестация

### Вопросы к экзамену

1. Роль информационной деятельности в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Значение информатики при освоении специальностей СПО
2. Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов Информационные процессы.
3. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения
4. Электронное правительство
5. Подходы к понятию и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации
6. Система счисления Представление информации в двоичной системе счисления
7. Арифметические действия в различных системах счисления. Достоинства и недостатки различных систем счисления
8. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации.
9. Принципы обработки информации при помощи компьютера. Арифметические и логические основы работы компьютера.
10. Алгоритмы и способы их описания.
11. Язык программирования и его особенности. Тестирование и отладка программ.
12. Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.

13. *Архитектура компьютеров.* Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров.
14. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров.
15. Объединение компьютеров в локальную сеть.
16. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях
17. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение
18. Понятие об информационных системах *и автоматизации информационных процессов.*
19. Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста.
20. Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных.
21. Представление об организации баз данных и системах управления ими.
22. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридических, библиотечных, налоговых, социальных, кадровых и др.
23. Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.
24. *Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедийных средах.*
25. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий.
26. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.
27. Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы.

28. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации.  
Комбинации условия поиска.

29. Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь

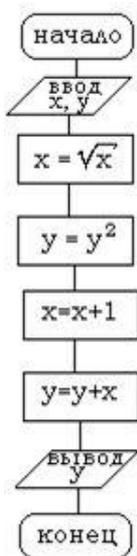
30. Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, *видеоконференция*, *интернет-телефония*.

31. Социальные сети. Этические нормы коммуникаций в Интернете.

32. Интернет-журналы и СМИ

33. Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности (системы электронных билетов, банковских расчетов, регистрации автотранспорта, электронного голосования, системы медицинского страхования, дистанционного обучения и тестирования, сетевых конференций и форумов и пр.).

### Комплект типовых практических заданий к экзамену



1. Дана блок-схема алгоритма. Определить результат выполнения алгоритма при определённых значениях исходных данных: при  $x=16$  и  $y=2$ .

2. Сколько байт в 16 Гбайт?

3. Перевести число  $25_{10}$  в двоичную систему счисления

4. Перевести число  $18_{10}$  в двоичную систему счисления

5. Перевести число  $111101_2$  в десятичную систему счисления

6. Перевести число  $100101_2$  в десятичную систему счисления

7. Перевести число  $1206_8$  в двоичную,

8. Переведите число  $15238$  в двоичную систему счисления

9. Перевести число  $32321_4$  в десятичную

10. Перевести число  $10293_{10}$  в шестнадцатеричную систему счисления

11. Выполните вычитание чисел:  $322_4 - 131_4$ ,
12. Выполните вычитание чисел:  $7351_8 - 3244_8$
13. Выполните вычитание:  $CEA_{16} - 9EC_{16}$ .
14. Выполнить вычитание:  $1100000011,011_2 - 101010111,1_2$ .
15. Выполните суммирование чисел:  $1010110111_2 + 100111011_2$
16. Выполнить суммирование:  $1A9B_{16} + 52C3_{16}$
17. Выполнить вычитание:  $1510,2_8 - 1230,54_8$
18. Выполнить вычитание:  $27D, D8_{16} - 191,2_{16}$
19. Создание архива файлов и раскрытие архива с использованием программы-архиватора. На рабочем столе создать архив папки «Техникум»
20. Построения рисунка в графическом редакторе. В графическом редакторе создайте дом. Отразить его сверху вниз. Наклонить по вертикали на 45 градусов
21. Разработка мультимедийной презентации на свободную тему
22. Создание, преобразование, сохранение, распечатка рисунка в среде векторного графического редактора.
23. Создайте диаграммы на основе представленной таблицы.

Месяц	Результаты уборки зерна (т)					
	2001 год	2002 год	2003 год	2004 год	2005 год	2006 год
Август	36000	61 000	13000	65000	92000	30000
Сентябрь	45000	23000	36500	20000	63000	45500
Октябрь	42500	26500	82000	12500	98000	50000

24. Создайте представленную ниже таблицу методом рисования.

#### Отчет о покупках

Товар	Цена, руб	понедельник		вторник		среда	
		Кол-во	стоимость	Кол-во	стоимость	Кол-во	стоимость
Хлеб	2,5	2	5	1	2,5	2	5
Масло	24	1	24	0	0	1	4
Сыр	22	1	22	1	22	0	0
Яблоки	5	3	15	2	10	0	0
Кефир	4	0	0	4	16	2	8
Творог	5	0	0	2	10	3	15

25. Введите предложенные данные и постройте круговую диаграмму.

Вид деятельности	Количество часов
Сон	8
Учеба	6
Домашние задание	2
Развлечения	4
Спорт	4

26. В ячейку A1 ввести число 456, в ячейку A2 значение -56, в A3-852. В ячейку B2 записать наибольшее значение ячеек A1, A2, A3. В ячейку B3 записать наименьшее значение ячеек A1, A2, A3

27. Работа с папками и файлами (переименование, копирование, удаление, поиск) в среде операционной системы. На рабочем столе создать папку с вашим именем, скопировать её, копии дать новое имя. Оригинал папки удалить.
28. Создание, редактирование, форматирование, сохранение и распечатка текстового документа в среде текстового редактора. Оформите титульную страницу книги. Типы шрифтов и размеры символов подберите самостоятельно, исходя из образца

### **Критерии оценок**

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.