

<p align="center"><b>«Утверждено»</b></p> <p>на заседании научно-методического совета          Председатель: /Югова Л.М./</p> <p>Протокол № 1          от «09» сентября 2016г.</p>	<p align="center"><b>«Принято»</b></p> <p>на заседании методического объединения          /Югова Л.М./          ФИО</p> <p>Протокол №1          «30»августа 2016г.</p>	<p align="center"><b>«Утверждено»</b></p> <p>Директором          МБОУ «СОШ №51 г.Челябинска»          /Тищенко И.В./          ФИО</p> <p>Приказ № 187          от «20»сентября 2016г.</p>
--	--	---

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### по информатике

Предметная область: **математика**

Уровень образования: **среднее общее**

10-11 класс (ФКГОС)

**Авторы:** Неверова Т.А., учитель высшей категории  
 Светлакова Т.И., учитель первой категории

Программа по учебному предмету «Информатика» составлена на основе требований к результатам среднего общего образования, представленных в Федеральном компоненте образовательного стандарта среднего общего образования, а так же в соответствии с рекомендациями примерной образовательной программы среднего (полного) общего образования. Данная программа является частью Основной образовательной программы среднего (полного) общего образования МБОУ «СОШ №51 г. Челябинска». Программа разработана в соответствии с положением о программе учебного предмета, курса, модуля МБОУ «СОШ №51 г. Челябинска», методическими рекомендациями МОиН Челябинской области.

Рабочая программа по предмету «Информатика и ИКТ» составлена на основе примерной программы основного общего образования и авторской программы общеобразовательного курса (базового уровня) для 10-11 классов «Информатика и информационные технологии» Семакина И.Г.

Пояснительная записка  
к рабочей программе по курсу «Информатика и ИКТ»  
10 - 11 класс  
(базовый уровень)

## Статус документа

Рабочая программа по предмету «Информатика и ИКТ» составлена на основе примерной программы среднего (полного) общего образования и авторской программы общеобразовательного курса (базового уровня) для 10-11 классов «Информатика и информационные технологии» Семакина И.Г. Рассчитана на 140 часов (10 класс – 2 часа в неделю, 11 класс – 2 часа в неделю).

Программа предусматривает изучение предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения разделов и тем учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса образовательного учреждения, возрастных особенностей учащихся, определяет набор практических работ, необходимых для формирования информационно-коммуникационной компетентности учащихся.

Рабочая программа построена с учетом принципов системности, научности, доступности, а также преемственности и перспективности между различными разделами курса. Включено повторение основных разделов информатики для подготовки к итоговой аттестации. Изменение часов объясняется основными целями и задачами, обозначенными в Федеральном компоненте государственного стандарта. Однако ЕГЭ, предполагаемый как проверка основных знаний учащихся, заставляет увеличить количество часов на все темы курса.

В каждой теме предусмотрено выделение часов на изучение теории, выполнение работ компьютерного практикума и решение задач. Обязательные практические работы сохранены в полном объеме.

**Изучение информатики и информационных технологий в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:**

- Освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- Владение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ)
- Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- Воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- Приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Основная **задача** базового уровня старшей школы состоит в изучении *общих закономерностей функционирования, создания и применения* информационных систем, преимущественно автоматизированных. С точки зрения *содержания* это позволяет развить основы системного видения мира, расширить возможности информационного моделирования, обеспечив тем самым значительное расширение и углубление межпредметных связей информатики с другими

дисциплинами. С точки зрения *деятельности*, это дает возможность сформировать методологию использования основных автоматизированных *информационных систем в решении конкретных задач*, связанных с анализом и представлением основных информационных процессов.

Рабочая программа построена с учетом принципов системности, научности, доступности, а также преемственности и перспективности между различными разделами курса. Включено повторение основных разделов информатики для подготовки к итоговой аттестации. Изменение часов объясняется основными целями и задачами, обозначенными в Федеральном компоненте государственного стандарта.

В каждой теме предусмотрено выделение часов на изучение теории, выполнение работ компьютерного практикума и решение задач. Обязательные практические работы сохранены в полном объеме.

### **Структура документа**

Рабочая программа включает три раздела: пояснительную записку; основное содержание с примерным распределением учебных часов по разделам курса и рекомендуемой последовательностью изучения разделов и тем; требования к уровню подготовки выпускников.

### **Характеристика учебного предмета «Информатика и ИКТ».**

#### **Нормативно-правовое и инструктивно-методическое обеспечение преподавания предмета**

Информатика - наука о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, о методах, средствах и технологиях автоматизации информационных процессов. Она способствует формированию современного научного мировоззрения, развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников; освоение базирующихся на этой науке информационных технологий необходимо школьникам как в самом образовательном процессе, так и в их повседневной и будущей жизни.

По сравнению с начальным периодом информатизации образования сегодня отчетливой стали видны роль информатики в формировании современной научной картины мира, фундаментальный характер её основных понятий, законов, всеобщность её методологии. Становится ясным, что информационные процессы - фундаментальная реальность окружающего мира и определяющий компонент современной информационной цивилизации.

Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы современного естественно-научного мировоззрения, основанного на триаде: материя - энергия - информация.

Учебный предмет «Информатика и ИКТ (информационно-коммуникационные технологии)» является единым и при составлении учебных планов и заполнении аттестационных документов не допускается разделять его на два предмета.

Программа предусматривает изучение предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения разделов и тем учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса образовательного учреждения, возрастных особенностей учащихся, определяет набор практических работ, необходимых для формирования информационно-коммуникационной компетентности учащихся.

Изучение информатики и информационных технологий в основной школе направлено на достижение следующих целей:

освоение знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;

овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;

воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;

выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

***Распределение часов по темам:***

<b>№ Темы</b>	<b>Название темы или урока по теме</b>	<b>Всего часов</b>	<b>Практическая часть</b>
	10 класс		
<b>1</b>	Введение	1	
<b>2</b>	Информация	7	2
<b>3</b>	Информационные процессы в системах	8	2
<b>4</b>	Информационные модели	5	4
<b>5</b>	Программирование	24	9
<b>6</b>	Программно-технические системы реализации информационных процессов	12	6
<b>7</b>	Основы логики и логические основы компьютера	10	4
<b>8</b>	Итоговое повторение	3	
	<b>Всего часов за 10 класс:</b>	<b>70</b>	<b>27</b>
	11 класс		
<b>1</b>	Информационные системы и базы данных	18	9
<b>2</b>	Интернет	17	11
<b>3</b>	Информационное моделирование	24	7
<b>4</b>	Социальная информатика	7	1
<b>5</b>	Итоговое повторение	4	
	<b>Всего часов за 11 класс:</b>	<b>70</b>	<b>28</b>

## Краткое содержание по темам. 10 класс

### **1. Информация (7 часов)**

Три философские концепции информации. Понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации. Что такое язык представления информации; какие бывают языки. Понятия «кодирование» и «декодирование» информации.

Сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации. Определение бита с алфавитной точки зрения. Связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов). Связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб; сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации. Определение бита с позиции содержания сообщения.

Принципы представления данных в памяти компьютера. Представление целых чисел. Диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком. Принципы представления вещественных чисел.

### **2. Информационные процессы в системах (8 часов)**

Основные подходы к определению понятия «информация». Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы.

Дискретные и непрерывные сигналы. Носители информации. Виды и свойства информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Алфавитный подход к определению количества информации.

Классификация информационных процессов. Кодирование информации. Языки кодирования. Формализованные и неформализованные языки. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Поиск и отбор информации. Методы поиска. Критерии отбора.

Хранение информации; выбор способа хранения информации. Передача информации. Канал связи и его характеристики. Примеры передачи информации в социальных, биологических и технических системах.

Обработка информации. Систематизация информации. Изменение формы представления информации. Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации. Возможность, преимущества и недостатки автоматизированной обработки данных. Хранение информации. Защита информации. Методы защиты. Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком. Управление системой как информационный процесс. Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике. Организация личной информационной среды.

### **3. Информационные модели (5 часов)**

Модель, как способ изучения объектов. Основные понятия систематологии: система, структура. Графы и сети. Иерархические структуры данных: деревья. Табличная организация данных.

Понятие информационной системы. Классификация информационных систем. Основные понятия баз данных. Создание однотоличной базы данных (списка) в среде табличного процессора. Правила оформления списка. Использование формы для ввода и просмотра списка. Использование формы для выборки данных по критериям. Сортировка данных по одному или нескольким полям. Фильтрация данных. Сводные таблицы.

### **4. Программирование (24 часа)**

Этапы решения задачи на компьютере, исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя, возможности компьютера как исполнителя алгоритмов, система команд компьютера, классификация структур алгоритмов, основные принципы структурного программирования.

Система типов данных в Паскале, операторы ввода и вывода, правила записи арифметических выражений на Паскале, оператор присваивания, структура программы на Паскале

Логический тип данных, логические величины, логические операции, правила записи и вычисления логических выражений, условный оператор IF, оператор выбора selectcase.

Различие между циклом с предусловием и циклом с постусловием, различие между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом, операторы цикла while и repeat – until, оператор цикла с параметром for, порядок выполнения вложенных циклов.

Понятие вспомогательного алгоритма и подпрограммы, правила описания и использования подпрограмм-функций, правила описания и использования подпрограмм-процедур.

Правила описания массивов на Паскале, правила организации ввода и вывода значений массива, правила программной обработки массивов.

Правила описания символьных величин и символьных строк, основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией.

## **5. Программно-технические системы реализации информационных процессов. (12 часов)**

Способы кодирования текста в компьютере. Способы представления изображения. Цветовые модели. В чем различие растровой и векторной графики. Способы дискретного (цифрового) представления звука. Компьютерные сети. Виды компьютерных сетей. Организация локальных и глобальных систем.

## **6. Основы логики и логические основы компьютера (10 часов)**

Алгебра высказываний. Объекты алгебры логики – высказывания. Простые и составные высказывания. Логические операции. Виды логических операций: логическое умножение (конъюнкция), логическое сложение (дизъюнкция), логическое отрицание (инверсия). Логические выражения и таблицы истинности. Логические законы и правила преобразования логических выражений. Логические основы устройства компьютера.

**Всего – 70 часов**

## **Краткое содержание по темам. 11 класс**

### **1. Информационные системы и базы данных (18 часов)**

Основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема, основные свойства систем, «системный подход» в науке и практике, модели систем: модель черного ящика, состава, структурная модель, использование графов для описания структур систем.

База данных (БД), основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ, определение и назначение СУБД, основы организации многотабличной БД, схема БД, целостность данных, этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД, структура команды запроса на выборку данных из БД, организация запроса на выборку в многотабличной БД, основные логические операции, используемые в запросах, правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов.

### **2. Интернет (17 часов)**

Назначение коммуникационных служб Интернета, назначение информационных служб Интернета, прикладные протоколы, основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес, поисковый каталог: организация, назначение, поисковый указатель: организация, назначение.

Средства для создания web-страниц, проектирование web-сайта, публикация web-сайта.

### **3. Информационное моделирование (24 часа)**

Понятие модели, понятие информационной модели, этапы построения компьютерной информационной модели.

Понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины, математическая модель, формы представления зависимостей между величинами.

Область решения практических задач в статистике, регрессионная модель, прогнозирование регрессионной модели.

Корреляционная зависимость, коэффициент корреляции, возможности табличного процессора для выполнения корреляционного анализа.

Оптимальное планирование, ресурсы; описание в модели ограниченности ресурсов, стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть поставлены, задача

линейного программирования для нахождения оптимального плана, возможности табличного процессора для решения задачи линейного программирования.

#### **4. Социальная информатика (7 часов)**

Информационные ресурсы общества, состав рынка информационных ресурсов, информационные услуги, основные черты информационного общества, причины информационного кризиса и пути его преодоления. Какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества

Основные законодательные акты в информационной сфере, суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации.

**Всего – 70 часов**

**Учебно – методический комплекс**

Учебный предмет	Класс	Кол-во часов	Программа	Учебники и учебные пособия
1	2	3	4	5
Информатика и ИКТ	10	70	Примерная программа основного общего и среднего (полного) общего образования по информатике и информационным технологиям	<p>И.Г. Семакин, Е.Г.Хеннер Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10 класса – Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2014 <i>(Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования)</i></p> <p>И.Г. Семакин, Е.Г.Хеннер Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 классов – Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2013 <i>(Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования)</i></p>
Информатика и ИКТ	11	70	Примерная программа основного общего и среднего (полного) общего образования по информатике и информационным технологиям	<p>И.Г. Семакин, Е.Г.Хеннер Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 11 класса – Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2014 <i>(Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования)</i></p> <p>И.Г. Семакин, Е.Г.Хеннер Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 классов – Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2013 <i>(Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования)</i></p>



## Практически работы 10 класс

<b><u>№п/п</u></b>	<b><u>Название практической работы</u></b>
1.	Понятие информации. Практическая работа
2.	Представление информации, языки, кодирование.
3.	Хранение информации. Передача информации.
4.	Практическая работа по теме: «Информационные процессы»
5.	Структуры данных: деревья, сети, графы, таблицы.
6.	Структуры данных: деревья, сети, графы, таблицы.
7.	Пример структуры данных – модели предметной области.
8.	Пример структуры данных – модели предметной области.
9.	Pascal – язык структурного программирования.
10.	Элементы и типы данных в языке программирования Pascal
11.	Оператор присваивания. Ввод, вывод данных
12.	Пример поэтапной разработки программы. Решение задач
13.	Циклы. Программирование циклов
14.	Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы. Решение задач
15.	Массивы
16.	Сортировка двумерного массива
17.	Практическая работа по теме: «Программирование»
18.	Представление чисел
19.	Представление текста
20.	Представление графики
21.	Представление звука»
22.	Организация глобальных сетей.
23.	Программно-технические системы реализации информационных процессов
24.	Построение таблиц истинности логических функций и выражений. Применение электронной таблицы для построения таблиц истинности
25.	Решение логических задач
26.	Решение логических задач
27.	Основы логики и логические основы компьютера

## Практически работы 11 класс

<b><u>№п/п</u></b>	<b><u>Название практической работы</u></b>
1.	Структурная модель системы. «Модели систем»
2.	Информационная система. «Модели систем»
3.	«Знакомство с СУБД LibreOfficeBase»
4.	«Создание базы данных «Приемная комиссия»»
5.	Запросы, как приложения информационной системы «Реализация простых запросов в режиме дизайнера (конструктор запроса)».
6.	«Расширение базы данных «Приемная комиссия». Работа с формой»
7.	Логические условия выбора данных. «Реализация сложных запросов к базе данных «Приемная комиссия»
8.	«Создание отчета к базе данных «Приемная комиссия»
9.	WorldWideWeb – всемирная паутина «Интернет. Работа с электронной почтой и телеконференциями».
10.	Структурные составляющие WWW, технология «клиент-сервер», web – браузер, поисковая служба Интернета
11.	«Интернет. Работа с браузером. Просмотр web-страниц»
12.	«Интернет. Сохранение загруженных web-страниц»
13.	«Интернет. Работа с поисковыми системами»
14.	«Разработка сайта «Моя семья»»
15.	«Разработка сайта «Животный мир»»
16.	«Разработка сайта «Наш класс»»
17.	«Разработка сайта «Наш класс»»
18.	«Разработка сайта на свободную тему»
19.	«Разработка сайта на свободную тему»
20.	«Разработка сайта на свободную тему»
21.	«Получение регрессионных моделей
22.	«Прогнозирование».
23.	«Прогнозирование регрессионных зависимостей с помощью табличного процессора»
24.	«Расчет корреляционных зависимостей»
25.	«Корреляционный анализ»
26.	«Решение задачи оптимального планирования».
27.	«оптимальное планирование»
28.	Проект: подготовка реферата по социальной информатике



**В результате обучения информатике обучаемые должны:**

***знать/понимать***

- основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;
- назначение и функции операционных систем;

***уметь***

- оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;
- распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;
- наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;

***использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:***

- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании;
- ориентации в информационном пространстве, работы с распространенными автоматизированными информационными системами;
- автоматизации коммуникационной деятельности;
- соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией;
- эффективной организации индивидуального информационного пространства.



## Поурочное тематическое планирование

**Предмет:**

Информатика и ИКТ

**Класс:**

10аб

**Учитель:**

Неверова Т.А, Светлакова Т.И.

**Количество часов по программе:**

70 (в год); 2 (в неделю)

№ урока по программе за год	Дата или номер недели	№ урока по теме	Название темы или урока по теме	Всего часов	Практическая часть	Виды контроля	Коррект ировка
			<b>Введение (1ч)</b>	<b>5</b>	<b>2</b>		
<b>1</b>		<b>1</b>	Введение. Содержание информатики. Правила ТБ (техники безопасности) в компьютерном кабинете.			Зачет по ТБ	
			<b>Информация (7 ч)</b>				
<b>2</b>		<b>1</b>	Понятие информации. Практическая работа		<b>П/р</b>	Выполнение п/р Беседа	
<b>3</b>		<b>2</b>	Представление информации, языки, кодирование. Практическая работа		<b>П/р</b>	Выполнение п/р	
<b>4</b>		<b>3</b>	Измерение информации. Алфавитный подход.			Решение задач фронтальный опрос	
<b>5</b>		<b>4</b>	Измерение информации. Содержательный подход.			Решение задач фронтальный опрос	
<b>6</b>		<b>5</b>	Решение задач на измерение количества информации				
<b>7</b>		<b>6</b>	Представление чисел в компьютере			Решение задач	
<b>8</b>		<b>7</b>	Контрольная работа №1 по теме: «Информация»		<b>К/р</b>	Контрольная работа	

<b>Информационные процессы в системах (8 ч)</b>							
9	1	Что такое система				решение задач	
10	2	Информационные процессы в естественных и искусственных системах.				фронтальный опрос	
11	3	Хранение информации. Передача информации. Практическая работа			П/р	Выполнение п/р	
12	4	Обработка информации и алгоритмы. Автоматическая обработка информации.				фронтальный опрос	
13	5	Информационные процессы в компьютере				фронтальный опрос	
14	6	Информационные процессы в компьютере				фронтальный опрос	
15	7	Практическая работа по теме: «Информационные процессы»			П/р	Выполнение п/р	
16	8	Контрольная работа №2 по теме: «Информационные процессы в системах»			К/р	Тест	
		<b>Информационные модели. (5 ч)</b>	<b>5</b>	<b>3</b>			
17	1	Компьютерное информационное моделирование.				Фронтальный опрос	
18	2	Структуры данных: деревья, сети, графы, таблицы. Практическая работа			П/р	Выполнение п/р фронтальный опрос	
19	3	Структуры данных: деревья, сети, графы, таблицы. Практическая работа			П/р	Выполнение п/р	
20	4	Пример структуры данных – модели предметной области. Практическая работа			П/р	Выполнение п/р	
21	5	Пример структуры данных – модели предметной области. Практическая работа			П/р	Выполнение п/р	
		<b>Программирование (24 ч.)</b>					
22	1	Алгоритм как модель деятельности. Практическая работа				фронтальный опрос	
23	2	Структура алгоритмов				фронтальный опрос	

24	3	Pascal – язык структурного программирования.		П/р	Выполнение п/р фронтальный опрос	
25	4	Элементы и типы данных в языке программирования Pascal		П/р	Выполнение п/р	
26	5	Операции, функции, выражения			Выполнение п/р фронтальный опрос	
27	6	Оператор присваивания. Ввод, вывод данных		П/р	Выполнение п/р фронтальный опрос	
28	7	Логические величины, операции выражения			фронтальный опрос	
29	8	Программирование ветвлений. Условный оператор			фронтальный опрос	
30	9	Пример поэтапной разработки программы. Решение задач		П/р	Выполнение п/р	
31	10	Циклы. Программирование циклов		П/р	Выполнение п/р	
32	11	Вложенные и итерационные циклы			Фронтальный опрос	
33	12	Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы			фронтальный опрос	
34	13	Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы. Решение задач		П/р	Решение задач	
35	14	Массивы		П/р	Выполнение п/р	
36	15	Двумерные массивы			фронтальный опрос	
37	16	Решение задач по теме «Двумерные массивы»			Решение задач	
38	17	Сортировка одномерного массива			фронтальный опрос	



39	18	Сортировка двумерного массива		П/р	Выполнение п/р	
40	19	Строковые, символьные типы данных			фронтальный опрос	
41	20	Комбинированный тип данных			фронтальный опрос	
42	21	Применение алгоритмов обработки текста			фронтальный опрос	
43	22	Организация ввода и вывода данных с использованием файлов			фронтальный опрос	
44	23	Практическая работа по теме: «Программирование»		П/р	Выполнение п/р	
45	24	Контрольная работа №3 по теме «Программирование»		К/р	Выполнение к/р	
		<b>Программно-технические системы реализации информационных процессов. (12 ч)</b>				
46	1	Компьютер – универсальная техническая система обработки информации.			фронтальный опрос	
47	2	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение.			фронтальный опрос	
48	3	Программное обеспечение компьютера. Прикладное программное обеспечение.			фронтальный опрос	
49	4	Дискретные модели данных в компьютере. Представление чисел. Практическая работа		П/р	Выполнение п/р фронтальный опрос	
50	5	Дискретные модели данных в компьютере. Представление текста, графики и звука. Практическая работа «Представление текста»		П/р	Выполнение п/р	
51	6	Дискретные модели данных в компьютере. Представление текста, графики и звука. Практическая работа «Представление графики»		П/р	Выполнение п/р фронтальный опрос	
52	7	Дискретные модели данных в компьютере. Представление текста, графики и звука. Практическая работа «Представление звука»		П/р	Выполнение п/р	
53	8	Развитие архитектуры вычислительных систем.			фронтальный опрос	

54		9	Организация локальных сетей.				
55		10	Организация глобальных сетей. Практическая работа		П/р	Выполнение п/р	
56		11	Практическая работа по теме: «Программно-технические системы реализации информационных процессов»		П/р	Выполнение п/р	
57		12	Контрольная работа №4 по теме: «Программно-технические системы реализации информационных процессов»		К/р	Тест	
			<b>Основы логики и логические основы компьютера (10 ч)</b>				
58		1	Формы мышления. Алгебра высказываний.			фронтальный опрос	
59		2	Логические выражения и таблицы истинности.			фронтальный опрос	
60		3	Построение таблиц истинности логических функций и выражений			фронтальный опрос	
61		4	Построение таблиц истинности логических функций и выражений. Применение электронной таблицы для построения таблиц истинности		П/р	фронтальный опрос Выполнение п/р	
62		5	Логические законы и правила преобразования логических выражений.			фронтальный опрос	
63		6	Решение логических задач		П/р	Выполнение п/р	
64		7	Решение логических задач		П/р	Выполнение п/р	
65		8	Логические основы устройства компьютера.			Беседа	
66		9	Практическая работа по теме: «Основы логики и логические основы компьютера»		П/р	Выполнение п/р	
67		10	Контрольная работа №5 по теме: «Основы логики и логические основы компьютера»		К/р	Тест	
68			Итоговое повторение			повторение	
69			Итоговое повторение			повторение	
70			Итоговое повторение			повторение	

## Поурочное тематическое планирование

**Предмет:** Информатика и ИКТ  
**Класс:** 11аб  
**Учитель:** Неверова Т.А, Светлакова Т.И.  
**Количество часов по программе:** 70 (в год); 2 (в неделю)

№ урока по программе за год	Дата или номер недели	№ урока по теме	Название темы или урока по теме	Всего часов	Практическая часть	Виды контроля	Коррект ировка
			<b>Информационные системы и базы данных (18 ч)</b>	<b>5</b>	<b>2</b>		
<b>1</b>		<b>1</b>	Техника безопасности в кабинете информатики. Система. Системный эффект. Системный подход			Зачет по ТБ	
<b>2</b>		<b>2</b>	Модели систем. Системный анализ.			Беседа	
<b>3</b>		<b>3</b>	Структурная модель системы. Практическая работа «Модели систем»		<b>П/р</b>	Выполнение п/р	
<b>4</b>		<b>4</b>	Информационная система. Практическая работа «Модели систем»		<b>П/р</b>	Выполнение п/р	
<b>5</b>		<b>5</b>	Приближенное решение уравнений			фронтальный опрос	
<b>6</b>		<b>6</b>	Информационные модели управления объектами			фронтальный опрос	
<b>7</b>		<b>7</b>	База данных. Назначение базы данных			фронтальный опрос	
<b>8</b>		<b>8</b>	Проектирование многотабличной базы данных.			фронтальный опрос беседа	
<b>9</b>		<b>9</b>	Практическая работа «Знакомство с СУБД LibreOfficeBase»		<b>П/р</b>	Выполнение п/р	
<b>10</b>		<b>10</b>	Создание базы данных.			фронтальный	

					опрос		
11		11	Практическая работа «Создание базы данных «Приемная комиссия»»		П/р	Выполнение п/р	
12		12	Запросы, как приложения информационной системы. Практическая работа «Реализация простых запросов в режиме дизайна (конструктор запроса)».		П/р	Выполнение п/р фронтальный опрос	
13		13	Практическая работа «Расширение базы данных «Приемная комиссия». Работа с формой»		П/р	Выполнение п/р	
14		14	Логические условия выбора данных. Практическая работа «Реализация сложных запросов к базе данных «Приемная комиссия»		П/р	Выполнение п/р фронтальный опрос	
15		15	Практическая работа «Создание отчета к базе данных «Приемная комиссия»		П/р	Выполнение п/р	
16		16	Разработка многотабличной базы данных			фронтальный опрос	
17		17	Практическая работа «Разработка базы данных»		П/р	Выполнение п/р	
18		18	Контрольная работа по теме «Информационные системы и базы данных»		К/р	Выполнение к/р	
			<b>Интернет (17 ч)</b>				
19		1	История развития глобальных систем. Организация глобальных сетей			фронтальный опрос	
20		2	Интернет как глобальная информационная система			фронтальный опрос	
21		3	WorldWideWeb – всемирная паутина Практическая работа «Интернет. Работа с электронной почтой и телеконференциями».		П/р	Выполнение п/р	
22		4	Структурные составляющие WWW, технология «клиент-сервер», web – браузер, поисковая служба Интернета			фронтальный опрос	
23		5	Практическая работа «Интернет. Работа с браузером. Просмотр web-страниц»		П/р	Выполнение п/р	
24		6	Практическая работа «Интернет. Сохранение загруженных web-страниц»		П/р	Выполнение п/р фронтальный опрос	

25	7	Практическая работа «Интернет. Работа с поисковыми системами»		П/р	Выполнение п/р	
26	8	Инструменты для разработки web-сайтов. Создание сайта «Домашняя страница»			фронтальный опрос Беседа	
27	9	Практическая работа «Разработка сайта «Моя семья»»		П/р	Выполнение п/р	
28	10	Создание таблиц и списков на web-странице			фронтальный опрос	
29	11	Практическая работа «Разработка сайта «Животный мир»»		П/р	Выполнение п/р	
30	12	Практическая работа «Разработка сайта «Наш класс»»		П/р	Выполнение п/р	
31	13	Практическая работа «Разработка сайта «Наш класс»»		П/р	Выполнение п/р	
32	14	Практическая работа «Разработка сайта на свободную тему»		П/р	Выполнение п/р	
33	15	Практическая работа «Разработка сайта на свободную тему»		П/р	Выполнение п/р	
34	16	Практическая работа «Разработка сайта на свободную тему»		П/р	Выполнение п/р	
35	17	Контрольная работа №2 по теме «Интернет»		К/р	Выполнение к/р	
<b>Информационное моделирование (24 ч)</b>						
36	1	Модель, виды моделей, компьютерная информационная модель			фронтальный опрос	
37	2	Этапы построения компьютерной информационной модели.			фронтальный опрос	
38	3	Моделирование зависимостей между величинами			фронтальный опрос Решение задач	
39	4	Освоение способов построения по экспериментальным данным регрессионной модели и графического тренда			фронтальный опрос	
40	5	Практическая работа «Получение регрессионных моделей»		П/р	Выполнение п/р	

41	6	Статистика, статистические данные, метод наименьших квадратов			фронтальный опрос
42	7	Модели статического прогнозирования. Прогнозирование по регрессионной модели			фронтальный опрос
43	8	Приемы прогнозирования количественных характеристик системы по регрессионной модели путем восстановления значений и экстраполяции			фронтальный опрос
44	9	Практическая работа «Прогнозирование».		П/р	Выполнение п/р
45	10	Получение регрессионных зависимостей			фронтальный опрос
46	11	Практическая работа «Прогнозирование регрессионных зависимостей с помощью табличного процессора»		П/р	Выполнение п/р
47	12	Моделирование корреляционных зависимостей			фронтальный опрос
48	13	Моделирование корреляционных зависимостей. Корреляционный анализ, коэффициент корреляции.			фронтальный опрос
49	14	Корреляционная зависимость величин. Вычисление коэффициента корреляции			фронтальный опрос
50	15	Практическая работа «Расчет корреляционных зависимостей»		П/р	Выполнение п/р
51	16	Анализ корреляционных зависимостей с помощью табличного процессора			фронтальный опрос
52	17	Практическая работа «Корреляционный анализ»		П/р	Выполнение п/р
53	18	Модели оптимального планирования			фронтальный опрос
54	19	Модели оптимального планирования. Ограниченность ресурсов, целевая функция			фронтальный опрос
55	20	Построение оптимального плана методом линейного программирования			фронтальный опрос
56	21	Практическая работа «Решение задачи оптимального планирования».		П/р	Выполнение п/р
57	22	Оптимальное планирование с помощью табличного процессора			фронтальный опрос
58	23	Практическая работа «оптимальное планирование»		П/р	Выполнение п/р

<b>59</b>	<b>24</b>	Контрольная работа №3 по теме «Информационное моделирование»		<b>К/р</b>	Тест	
		<b>Социальная информатика (7ч)</b>				
<b>60</b>	<b>1</b>	Информационные ресурсы.			фронтальный опрос	
<b>61</b>	<b>2</b>	Информационное общество			фронтальный опрос	
<b>62</b>	<b>3</b>	Правовое регулирование в информационной сфере			фронтальный опрос	
<b>63</b>	<b>4</b>	Информационная безопасность			фронтальный опрос беседа	
<b>64</b>	<b>5</b>	Проект: подготовка реферата по социальной информатике		<b>П/р</b>	Выполнение п/р	
<b>65</b>	<b>6</b>	Проект: защита реферата по социальной информатике			Беседа	
<b>66</b>	<b>7</b>	Контрольная работа №4 по теме «Социальная информатика»		<b>К/р</b>	Тест	
<b>67</b>	<b>8</b>	Итоговое повторение			повторение	
<b>68</b>	<b>9</b>	Итоговое повторение			повторение	
<b>69</b>	<b>10</b>	Итоговое повторение			повторение	
<b>70</b>	<b>11</b>	Итоговое повторение			повторение	

## **Характеристика контрольно-измерительных материалов в 9 классе.**

Все контрольно-измерительные материалы, для проверки теоретических и практических знаний в начальной школе, взяты из:

- 1) Информатика. Тестовые задания. – М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2002г. – 496с.:ил.
- 2) Шелепаева А.Х. Поурочные разработки по информатике 8-9 классы М.: ВАКО, 2005 (В помощь школьному учителю).
- 3) Е.В. Полякова Информатика. 9-11 классы: тесты (базовый уровень). – Волгоград: Учитель, 2008.



## Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся

Контроль предполагает выявление уровня освоения учебного материала при изучении, как отдельных разделов, так и всего курса информатики и информационных технологий в целом.

Текущий контроль усвоения материала осуществляется путем устного/письменного опроса. Периодически знания и умения по пройденным темам проверяются письменными контрольными, тестовыми или практическими заданиями.

**При тестировании** все верные ответы берутся за 100%, тогда отметка выставляется в соответствии с таблицей:

Процент выполнения задания	Отметка
95% и более	отлично
80-94%%	хорошо
66-79%%	удовлетворительно
менее 66%	неудовлетворительно

### **При выполнении практической работы и контрольной работы:**

Содержание и объем материала, подлежащего проверке в контрольной работе, определяется программой. При проверке усвоения материала выявляется полнота, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях. Отметка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

- *грубая ошибка* - полностью искажено смысловое значение понятия, определения;
- *погрешность* отражает неточные формулировки, свидетельствующие о нечетком представлении рассматриваемого объекта;
- *недочет* – неправильное представление об объекте, не влияющего кардинально на знания определенные программой обучения;
- *мелкие погрешности* - неточности в устной и письменной речи, не искажающие смысла ответа или решения, случайные описки и т.п.

Эталоном, относительно которого оцениваются знания учащихся, является обязательный минимум содержания информатики и информационных технологий. Требовать от учащихся определения, которые не входят в школьный курс информатики - это, значит, навлекать на себя проблемы связанные нарушением прав учащегося («Закон об образовании»).

Исходя из норм (пятибалльной системы), заложенных во всех предметных областях выставляете отметка:

- «5» ставится при выполнении всех заданий полностью или при наличии 1-2 мелких погрешностей;
- «4» ставится при наличии 1-2 недочетов или одной ошибки;
- «3» ставится при выполнении 2/3 от объема предложенных заданий;
- «2» ставится, если допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями поданной теме в полной мере (незнание основного программного материала);
- «1» - отказ от выполнения учебных обязанностей.

**Устный опрос** осуществляется на каждом уроке (эвристическая беседа, опрос). Задачей устного опроса является не столько оценивание знаний учащихся, сколько определение проблемных мест в усвоении учебного материала и фиксирование внимания учеников на сложных понятиях, явлениях, процессе.

*Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:*

- полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно

используя терминологию информатики как учебной дисциплины;

- правильно выполнил рисунки, схемы, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность, устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

*Ответ оценивается отметкой «4», если ответ удовлетворяет в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:*

- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

*Отметка «3» ставится в следующих случаях:*

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала определенные настоящей программой.

*Отметка «2» ставится в следующих случаях:*

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или неполное понимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, в рисунках, схемах, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

*Отметка «1» ставится в следующих случаях:*

- ученик показал полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала;
- не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу;
- отказался отвечать на вопросы учителя.

## Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы

### Аппаратные средства

• **Компьютер** — универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности: видео-изображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.

• **Проектор**, подсоединяемый к компьютеру, видеомagniтофону, микроскопу и т. п.; технологический элемент новой грамотности — радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу, эффективность организационных и административных выступлений.

• **Принтер** — позволяет фиксировать на бумаге информацию, найденную и созданную учащимися или учителем. Для многих школьных применений необходим или желателен цветной принтер. В некоторых ситуациях очень желательно использование бумаги и изображения большого формата.

• **Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети** — дают доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяют вести переписку с другими школами.

• **Устройства вывода звуковой информации** — наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, громкоговорители с оконечным усилителем для озвучивания всего класса.

• **Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами** — клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения). Особую роль специальные модификации этих устройств играют для учащихся с проблемами двигательного характера, например, с ДЦП.

• **Устройства создания графической информации** (графический планшет) — используются для создания и редактирования графических объектов, ввода рукописного текста и преобразования его в текстовый формат.

• **Устройства для создания музыкальной информации** (музыкальные клавиатуры, вместе с соответствующим программным обеспечением) — позволяют учащимся создавать музыкальные мелодии, аранжировать их любым составом инструментов, слышать их исполнение, редактировать их.

• **Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации:** сканер; фотоаппарат; видеокамера; цифровой микроскоп; аудио и видео магнитофон — дают возможность непосредственно включать в учебный процесс информационные образы окружающего мира. В комплект с наушниками часто входит индивидуальный микрофон для ввода речи учащегося.

• **Датчики** (расстояния, освещенности, температуры, силы, влажности, и др.) - позволяют измерять и вводить в компьютер информацию об окружающем мире.

• **Управляемые компьютером устройства** — дают возможность учащимся освоить простейшие принципы и технологии автоматического управления (обратная связь и т. д.) одновременно с другими базовыми понятиями информатики.

### Программные средства

• Операционная система.

• Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).

• Антивирусная программа.

• Программа-архиватор.

• Клавиатурный тренажер.

• Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.

- Звуковой редактор.
- Простая система управления базами данных.
- Простая геоинформационная система.
- Система автоматизированного проектирования.
- Виртуальные компьютерные лаборатории.
- Программа-переводчик
- Система оптического распознавания текста.
- Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
- Система программирования.
- Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).
- Браузер (входит в состав операционных систем или др.).
- Программа интерактивного общения.
- Простой редактор Web-страниц.

## Список литературы

1. И.Г. Семакин, Е.Г.Хеннер Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10 класса – Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2014
2. И.Г. Семакин, Е.Г.Хеннер Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 11 класса – Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2014
3. И.Г. Семакин, Е.Г.Хеннер Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 классов – Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2013
4. И.Бородаева. Компьютерная графика и анимация. Векторная графика: Corel Draw. Пособие для учащихся. Ростов-на-Дону. 2011 г
5. И.Бородаева. Компьютерная графика и анимация. Векторная графика: Corel Draw. Пособие для учителя. Ростов-на-Дону. 2011 г
6. Концепция модернизации российского образования на период до 2011// «Вестник образования» -2002- № 6 - с.11-40.

**Контрольно – измерительные материалы**  
**10 класс**  
**Контрольная работа №1**  
**по теме «Информация и информационные процессы. Кодирование и обработка**  
**текстовой информации».**

**Вариант 1**

*Задания с выборочным ответом:*

1. Что изучает информатика?
  - а) конструкцию компьютера;
  - б) способы представления, накопления, обработки информации с помощью технических средств;
  - в) компьютерные программы;
  - г) общешкольные дисциплины.
2. Выберите событие, которое можно отнести к информационным процессам:
  - а) упражнение на спортивном снаряде;
  - б) переключки присутствующих на уроке;
  - в) водопад;
  - г) катание на карусели.
3. Что из ниже перечисленного имеет свойство передавать информацию?
  - а) камень;
  - б) вода;
  - в) папирус;
  - г) световой луч.
4. Каким свойством обладают объекты: колокол, речь, костер, радио, электронная почта?
  - а) хранят информацию;
  - б) обрабатывают информацию;
  - в) передают информацию;
  - г) создают информацию.
5. Человек принимает информацию:
  - а) магнитным полем;
  - б) органами чувств;
  - в) внутренними органами;
  - г) инструментальными средствами.
6. Примером текстовой информации может служить:
  - а) таблица умножения на обложке вашей тетради;
  - б) иллюстрация в книге;
  - в) правило в учебнике русского языка;
  - г) фотография.
7. Вы подошли к светофору, когда горел желтый свет. После этого загорелся зеленый. Какое количество информации вы при этом получили?
  - а) 2 бита;
  - б) 1 бит;
  - в) 1 байт;
  - г) 2 байта.
8. В коробке лежат 16 кубиков. Все кубики разного цвета. Сколько информации несет сообщение о том, что из коробки достали красный кубик?
  - а) 2 байта;
  - б) 4 байта;
  - в) 4 бита;
  - г) 8 бит.

***Задания с кратким ответом:***

9. Сообщение о том, что ваш друг живет на 10 этаже, несет 4 бита информации. Сколько этажей в доме?
10. Загадано число из промежутка от 1 до 64. Какое количество информации необходимо для угадывания числа из этого промежутка?
11. Выразите 8 Мбайт в битах.

***Задания с развернутым ответом:***

12. При составлении сообщения использовали 128-символьный алфавит. Каким будет информационный объем такого сообщения, если оно содержит 2048 символов? Ответ выразить в Килобайтах.
13. Сообщение занимает 2 страницы. На каждой странице по 80 строк. В каждой строке по 32 символа. Найдите информационный объем такого текста, если при его составлении использовали 256-символьный алфавит.
14. Информационное сообщение объемом 3 Кбайта содержит 3072 символов. Каков размер алфавита, с помощью которого оно было составлено?
15. Найдите  $x$ , если

$$8^x \text{ бит} = 32 \text{ Кбайта}$$

## Вариант 2

### *Задания с выборочным ответом:*

1. Что является объектом изучения информатики?
  - а) компьютер;
  - б) информационные процессы;
  - в) компьютерные программы;
  - г) общешкольные дисциплины.
2. Каким должен быть любой сигнал, несущий информацию?
  - а) меняющимся;
  - б) непрерывным;
  - в) световым;
  - г) электрическим.
3. Как человек передает информацию?
  - а) магнитным полем;
  - б) речью, жестами;
  - в) световыми сигналами;
  - г) рентгеновским излучением.
4. Какой из перечисленных процессов нельзя назвать информационным процессом?
  - а) взвешивание информации;
  - б) кодирование информации;
  - в) хранение информации;
  - г) обработка информации.
5. Что из ниже перечисленного не имеет свойства сохранять информацию?
  - а) бумага;
  - б) электрический ток;
  - в) магнитная дискета;
  - г) папирус.
6. Какое понятие объединяет камень, папирус, бересту, книгу и дискету?
  - а) природное происхождение;
  - б) историческая ценность;
  - в) хранение информации;
  - г) вес.
7. На железнодорожном вокзале 8 путей отправления поездов. Вам сообщили, что ваш поезд прибывает на четвертый путь. Сколько информации вы получили?
  - а) 4 бита;
  - б) 3 бита;
  - в) 2 бита;
  - г) 1 байт.
8. В коробке лежат 32 карандаша. Все карандаши разного цвета. Сколько информации несет сообщение о том, что из коробки достали синий карандаш?
  - а) 4 байта;
  - б) 4 бита;
  - в) 5 бит;
  - г) 8 бит.

### *Задания с кратким ответом:*

9. Сообщение о том, что Петя живет во втором подъезде, несет 3 бита информации. Сколько подъездов в доме?



10. Загадано число из промежутка от 1 до 128. Какое количество информации необходимо для угадывания числа из этого промежутка?

11. Выразите 9 Мбайт в битах.

***Задания с развернутым ответом:***

12. При составлении сообщения использовали 64-символьный алфавит. Каким будет информационный объем такого сообщения, если оно содержит 3072 символов? Ответ выразить в Килобайтах.

13. Сообщение занимает 3 страницы. На каждой странице по 48 строк. В каждой строке по 64 символа. Найдите информационный объем такого текста, если при его составлении использовали 256-символьный алфавит.

14. Информационное сообщение имеет объем 3 Кбайта. Сколько в нем символов, если размер алфавита, с помощью которого оно было составлено, равен 16?

15. Найдите  $x$ , если

$$16^x \text{ бит} = 128 \text{ Кбайт}$$

## Контроль №2

### Тест по теме «Кодирование и обработка графической и мультимедийной информации»

1. За минимальную единицу измерения информации принят:

- а) 1 бод;                      в) 1 байт;
- б) 1 пиксель;              г) 1 бит.

2. В рулетке общее количество лунок равно 32. Какое количество информации мы получаем в зрительном сообщении об остановке шарика в одной из лунок?

- а) 8 бит;                      в) 2 бит;
- б) 5 бит;                      г) 1 бит.

3. Черно-белое (без градаций серого) растровое графическое изображение имеет размер 10\*10 точек. Какой объем памяти займет это изображение?

- а) 100 бит;                  в) 10 Кбайт;
- б) 100 байт;                г) 1000 бит.

4. В целях сохранения информации жесткие магнитные диски необходимо оберегать от...

- а) понижения температуры;
- б) перепадов атмосферного давления;
- в) света;
- г) ударов при установке.

5. В растровом графическом редакторе изображение формируется из...

- а) линий;
- б) окружностей;
- в) прямоугольников;
- г) пикселей.

6. Чему равен 1 байт?

- а) 8 бит;                      в) 10 бит;
- б) 1024 бит;                г) 1000 бит.

7. Глубина цвета – это...

- а) кодирование цвета в палитре;
- б) количество информации для кодирования цвета точки изображения;
- в) черный и белый цвет из палитры;
- г) преобразование изображения.

8. Цветное (с палитрой из 256 цветов) растровое графическое изображение имеет размер 10\*10 точек. Какой информационный объем имеет изображение?

- а) 100 бит;                  в) 800 бит;
- б) 400 байт;                г) 10 байт

9. В мониторе графическая разрешающая способность экрана равна 800\*600, глубина цвета равна 16. Каков объем видеопамати?

- а) 1,4 Мбайт;                в) 938 Кбайт;
- б) 469 Кбайт;                г) 768 Кбайт

10. Производится бросание симметричной четырехгранной пирамидки. Какое количество информации мы получаем в зрительном сообщении о ее падении на одну из граней?

- а) 1 бит;                      в) 1 байт;
- б) 4 бит;                      г) 2 бит.

11. Векторные графические изображения хорошо поддаются масштабированию (изменению размеров), так как:

- а) используют большую глубину цвета;
- б) формируются из пикселей;
- в) формируются из графических примитивов (линий, окружностей, прямоугольников и т.д.);
- г) используют эффективные алгоритмы сжатия.

12. Сколько бит в 1 Кбайте?

- а)1000бит;                    в)1024бит;  
б)8\*1024бит;                г)1010бит

13.Каков информационный объем текста, содержащего слово ИНФОРМАТИКА, в 8-битной кодировке?

- а)11бит;                    в)11Кбайт;  
б)11байт;                  г)11бот.

14.Для размещения изображений на web-страницах используется формат графических файлов

- а)РСХ;                    в)ТІF;  
б)ВМР;                    г)JРG.

15.В растровом графическом редакторе минимальным объектом, цвет которого можно изменить, является...

- а)точка экрана (пиксель);  
б)графический примитив(линия, окружность, прямоугольник и т.д);  
в)знакоместо (символ);  
г)выделенная область.

16.Звуковая плата реализует 16-битное двоичное кодирование аналогово-звукового сигнала. Это позволяет воспроизводить звук:

- а)с 8 уровнями интенсивности;  
б)256 уровнями интенсивности;  
в)16 уровнями интенсивности;  
г)65 536 уровнями интенсивности.

17.Для размещения изображений на web-страницах не используется формат графических файлов:

- а)GIF;                    в) JРG;  
б)PNG;                    г)ВМР.

18.Растровая и векторная анимация –это...

- а)смена цветов;  
б)создание иллюзии движения объектов на экране монитора;  
в)надписи к изображениям;  
г)графические примитивы.

19.Подключение цифровой видеокамеры идет к...

- а)USB-порту;  
б)ІК-порту;  
в)DV-порту;  
г)МВК-порту.

20.В мониторе разрешающая способность экрана равна 1024\*768, глубина цвета равна 24. Каков объем видеопамяти?

- а)1,4 Мбайт;                в)938 Кбайт;  
б)1,5 Мбайт;                г)2,25 Мбайт

## Контроль №3 по теме «Коммуникационные технологии».

### ТЕСТ

1. Комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих компьютерам обмениваться данными:
  1. интерфейс;
  2. магистраль;
  3. компьютерная сеть;
  4. адаптеры.
2. Группа компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах территории, ограниченной небольшими размерами: комнаты, здания, предприятия, называется:
  1. глобальной компьютерной сетью;
  2. информационной системой с гиперсвязями;
  3. локальной компьютерной сетью;
  4. электронной почтой;
  5. региональной компьютерной сетью?
3. Глобальная компьютерная сеть - это:
  1. информационная система с гиперсвязями;
  2. множество компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах одного помещения, здания;
  3. система обмена информацией на определенную тему;
  4. совокупность локальных сетей и компьютеров, расположенных на больших расстояниях и соединенные в единую систему.
4. Обмен информацией между компьютерными сетями, в которых действуют разные стандарты представления информации (сетевые протоколы), осуществляется с использованием:
  1. магистралей;
  2. хост-компьютеров;
  3. электронной почты;
  4. шлюзов;
  5. файл-серверов.
5. Конфигурация (топология) локальной компьютерной сети, в которой все рабочие станции соединены непосредственно с сервером, называется:
  1. кольцевой;
  2. радиальной;
  3. шинной;
  4. древовидной;
  5. радиально-кольцевой.
6. Для хранения файлов, предназначенных для общего доступа пользователей сети, используется:
  1. файл-сервер;
  2. рабочая станция;
  3. клиент-сервер;
  4. коммутатор.
7. Сетевой протокол- это:
  1. набор соглашений о взаимодействиях в компьютерной сети;
  2. последовательная запись событий, происходящих в компьютерной сети;
  3. правила интерпретации данных, передаваемых по сети;
  4. правила установления связи между двумя компьютерами в сети;
  5. согласование различных процессов во времени.

8. Транспортный протокол (TCP) - обеспечивает:
  1. разбиение файлов на IP-пакеты в процессе передачи и сборку файлов в процессе получения;
  2. прием, передачу и выдачу одного сеанса связи;
  3. предоставление в распоряжение пользователя уже переработанную информацию;
  4. доставку информации от компьютера-отправителя к компьютеру-получателю.
9. Протокол маршрутизации (IP) обеспечивает:
  1. доставку информации от компьютера-отправителя к компьютеру-получателю;
  2. интерпретацию данных и подготовку их для пользовательского уровня;
  3. сохранение механических, функциональных параметров физической связи в компьютерной сети;
  4. управление аппаратурой передачи данных и каналов связи.
  5. разбиение файлов на IP-пакеты в процессе передачи и сборку файлов в процессе получения.
10. Компьютер, подключенный к Интернет, обязательно имеет:
  1. IP-адрес;
  2. web-страницу;
  3. домашнюю web-страницу;
  4. доменное имя;
  5. URL-адрес.
11. Модем обеспечивает:
  1. преобразование двоичного кода в аналоговый сигнал и обратно;
  2. преобразование двоичного кода в аналоговый сигнал;
  3. преобразование аналогового сигнала в двоичный код;
  4. усиление аналогового сигнала;
  5. ослабление аналогового сигнала.
12. Телеконференция - это:
  1. обмен письмами в глобальных сетях;
  2. информационная система в гиперсвязях;
  3. система обмена информацией между абонентами компьютерной сети;
  4. служба приема и передачи файлов любого формата;
  5. процесс создания, приема и передачи web-страниц.
13. Почтовый ящик абонента электронной почты представляет собой:
  1. некоторую область оперативной памяти файл-сервера;
  2. область на жестком диске почтового сервера, отведенную для пользователя;
  3. часть памяти на жестком диске рабочей станции;
  4. специальное электронное устройство для хранения текстовый файлов.
14. Web-страницы имеют расширение:
  1. \*.htm;
  2. \*.txt;
  3. \*.web;
  4. \*.exe;
  5. \*.www
15. HTML (HYPER TEXT MARKUP LANGUAGE) является:
  1. язык разметки web-страниц;
  2. системой программирования;
  3. текстовым редактором;
  4. системой управления базами данных;
  5. экспертной системой.
16. Служба FTP в Интернете предназначена:

1. для создания, приема и передачи web-страниц;
2. для обеспечения функционирования электронной почты;
3. для обеспечения работы телеконференций;
4. для приема и передачи файлов любого формата;
5. для удаленного управления техническими системами.

17. Компьютер предоставляющий свои ресурсы в пользование другим компьютерам при совместной работе, называется:

1. адаптером;
2. коммутатором;
3. станцией;
4. сервером;
5. клиент-сервером.

18. Теоретически модем, передающий информацию со скоростью 57600 бит/с, может передать 2 страницы текста (3600 байт) в течении:

1. 0.5 ч;
2. 0.5 мин;
3. 0.5 с;
4. 3 мин 26 с.

### КЛЮЧ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
3	3	4	4	2	1	1	1	1	1	1	3	2	1	1	4	4	3

**Контрольно – измерительные материалы  
11 класс**

**Контрольная работа по теме "Базы данных. СУБД".  
Вариант 1.**

1. Базы данных — это ...
2. Понятие иерархической базы данных. Пример.
3. Запись табличной БД – это ...
4. Перечислите типы полей в табличной БД.
5. В табличной базе данных содержится информация о футбольных мячах. Пользователь сделал следующий простой запрос на выборку количества мячей: меньше 9, но больше 3 мячей.

Какой вариант он получит в ответе на свой запрос?

А) 3; В) 9; С) 2; D) 5; E) 10.

6. Какие атрибуты (признаки) объекта должны быть отражены в информационной модели, описывающей хобби ваших одноклассников, если эта модель позволяет получить ответы на следующие вопросы:

- Каков возраст всех детей, увлекающихся компьютером?

- Каковы имена девочек, увлекающихся пением?

- Каковы фамилии мальчиков, увлекающихся хоккеем?

А) имя, пол, хобби;

В) фамилия, пол, хоккей, пение, возраст;

С) имя, пол, хобби, возраст;

D) имя, возраст, хобби;

E) фамилия, имя, пол, возраст, хобби?

7. БД содержит следующую информацию:

	<b>Ф.И.О</b>	<b>Пол</b>	<b>Возраст</b>	<b>Клуб</b>	<b>Спорт</b>
1	Панько Л.П.	жен	22	Спартак	футбол
2	Арбузов А.А.	муж	20	Динамо	лыжи
3	Жиганова П.Н.	жен	19	Ротор	футбол
4	Иванов О.Г.	муж	21	Звезда	лыжи
5	Седова О.Л.	жен	18	Спартак	биатлон
6	Багаева СИ.	жен	23	Звезда	лыжи

Какие записи будут выбраны по данному запросу:

(Спорт= "лыжи") И ( Пол= "жен") ИЛИ (Возраст<20)?

А) 2, 3, 4, 5, 6; В) 3, 5, 6; С) 1, 3, 5, 6; D) 2, 3, 5, 6; E) таких записей нет.

8. Дана однотабличная база данных «Автомобилисты»:

	<b>Владелец</b>	<b>Модель</b>	<b>Номер</b>	<b>Дата регистрации</b>
1	Левченко Н.	Волга	И537ИГ- 59	15.08.2001
2	Сидоров А.	Жигули	Ф131ФП- 59	14.02.2000
3	Горохов И.	Форд	Б171БП- 59	27.10.2000
4	Федоров К.	Волга	И138ИП- 59	20.05.2001
5	Сидоров А.	Жигули	И321ИП- 59	27.10.2000

Отсортировать таблицу в порядке возрастания по двум полям: Модель+Номер.

А) 1; 4; 2; 5; 3; ; В) 3; 4; 5; 1; 2; С) 4; 1; 5; 2; 3 D) 3; 5; 2; 4; 1; E) 2; 1; 5; 4; 3.

## Вариант 2.

1. Система управления базами данных (СУБД) - это ...

2. Понятие сетевой базы данных. Пример.

3. Поле табличной БД – это ...

4. Перечислите объекты СУБД.

5. БД содержит информацию об учениках школы: фамилия, класс, балл за тест, балл за практическое задание, общее количество баллов. Какого типа должно быть поле «Общее количество баллов»?

А) текстовое; В) числовое; С) любого типа; D) логическое; E) «дата/время»;

6. БД содержит информацию о собаках из клуба собаководства: кличка, порода, дата рождения, пол, количество медалей. Какого типа должны быть поля?

А) текстовое, текстовое, числовое, текстовое, числовое;

В) текстовое, текстовое, дата/время, текстовое, числовое;

С) текстовое, текстовое, дата/время, логическое, числовое;

D) текстовое, текстовое, числовое, логическое, числовое;

E) текстовое, текстовое, дата/время, логическое, текстовое.

7. БД содержит следующую информацию:

Ф.И.О	Пол	Возраст	Клуб	Спорт
1 Панько Л.П.	жен	22	Спартак	футбол
2 Арбузов А.А.	муж	20	Динамо	лыжи
3 Жиганова П.Н.	жен	19	Ротор	футбол
4 Иванов О.Г.	муж	21	Звезда	лыжи
5 Седова О.Л.	жен	18	Спартак	биатлон
6 Багаева СИ.	жен	23	Звезда	лыжи

Какие записи будут выбраны по данному запросу:

(Клуб= "Спартак" И Клуб= "Ротор") И НЕ (Пол="жен")

А) 3, 5; В) 2, 4; С) 1, 3, 5; D) 2, 3, 4, 5; E) таких записей нет.

8. Дана однотабличная база данных «Автомобилисты»:

Владелец	Модель	Номер	Дата регистрации
1 Левченко Н.	Волга	И537ИГъ59	15.08.2001
2 Сидоров А.	Жигули	Ф131ФП-59	14.02.2000
3 Горохов И.	Форд	Б171БП-59	27.10.2000
4 Федоров К.	Волга	И138ИП-59	20.05.2001
5 Сидоров А.	Жигули	И321ИП-59	27.10.2000

Какие записи будут удовлетворять условию отбора:

Дата регистрации>13.02.2000 и Дата регистрации<28.10.2000

А) 4; В) 2; 3; 5; С) 1; 4; D) 1; E) таких записей нет.

**Контрольно-практическое задание (на компьютере) по теме "Базы данных. СУБД".**

1. Создать базу данных, состоящую из 2 таблиц (не менее 5 записей в каждой) .
2. Создать для каждой таблицы форму с 2 управляющими кнопками.
3. Сформировать 2 простых и 2 сложных запроса с параметром
4. Сформировать 1 перекрестный запрос.
5. Построить 2 произвольных отчета.



**Контрольная работа № 2. Технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей. Вариант 1.**

1. Сколько секунд потребуется обычному модему, передающему сообщения со скоростью 28800 бит/с, чтобы передать цветное растровое изображение размером 640x480 пикселей, при условии, что цвет каждого пикселя кодируется тремя байтами?

2. Доступ к файлу **index.html**, размещенному на сервере **www.ftp.ru**, осуществляется по протоколу **http**. В таблице приведены фрагменты адреса этого файла, обозначенные буквами от А до З. Запишите последовательность этих букв, соответствующую адресу данного файла.

А	.html
Б	www.
В	/
Г	ftp
Д	.ru
Е	http
Ж	index
З	://

3. Петя записал IP-адрес школьного сервера на листке бумаги и положил его в карман куртки. Петина мама случайно постирала куртку вместе с запиской. После стирки Петя обнаружил в кармане четыре обрывка с фрагментами IP-адреса. Эти фрагменты обозначены буквами А, Б, В и Г. Восстановите IP-адрес. В ответе укажите последовательность букв, обозначающих фрагменты, в порядке, соответствующем IP-адресу.

3.231	3.25	.64	18
А	Б	В	Г

4. В терминологии сетей TCP/IP маской сети называют двоичное число, которое показывает, какая часть IP-адреса узла сети относится к адресу сети, а какая – к адресу узла в этой сети. Адрес сети получается в результате применения поразрядной конъюнкции к заданному адресу сети и его маске. По заданным IP-адресу сети и маске определите адрес сети:

IP-адрес: 146.212.200.55      Маска: 255.255.240.0

При записи ответа выберите из приведенных в таблице чисел 4 фрагмента четыре элемента IP-адреса и запишите в нужном порядке соответствующие им буквы без точек.

А	В	С	Д	Е	Ф	Г	Н
0	212	146	240	200	192	55	255

5. Если маска подсети 255.255.255.192 и IP-адрес компьютера в сети 10.18.134.220, то номер компьютера в сети равен \_\_\_\_\_
6. У Васи есть доступ к Интернет по высокоскоростному одностороннему радиоканалу, обеспечивающему скорость получения им информации  $2^{18}$  бит в секунду. У Пети нет скоростного доступа в Интернет, но есть возможность получать информацию от Васи по низкоскоростному телефонному каналу со средней скоростью  $2^{14}$  бит в секунду. Петя договорился с Васей, что тот будет скачивать для него данные объемом 6 Мбайт по высокоскоростному каналу и ретранслировать их Пете по низкоскоростному каналу. Компьютер Васи может начать ретрансляцию данных не раньше, чем им будут получены первые 512 Кбайт этих данных. Каков минимально возможный промежуток времени (в секундах), с момента начала скачивания Васей данных, до полного их получения Петей?

**Контрольная работа № 2. Технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей. Вариант 2.**

1. Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 512000 бит/с. Передача файла по этому каналу занимает 16 сек. Определите объем файла в килобайтах.

А	news
В	.txt

2. На сервере **news.edu** находится файл **list.txt**, доступ к которому осуществляется по протоколу **ftp**. Фрагменты адреса данного файла закодированы буквами А, В, С ... G (см. таблицу). Запишите последовательность этих букв, которая кодирует адрес указанного файла в Интернете.

С	/
D	ftp
E	list
F	.edu
G	://

3. На месте преступления были обнаружены четыре обрывка бумаги. Следствие установило, что на них записаны фрагменты одного IP-адреса. Криминалисты обозначили эти фрагменты буквами А, Б, В и Г. Восстановите IP-адрес. В ответе укажите последовательность букв, обозначающих фрагменты, в порядке, соответствующем IP-адресу. Если будет несколько вариантов решения, запишите их все через запятую.

.177	9.56	.20	120
А	Б	В	Г

4. В терминологии сетей TCP/IP маской сети называют двоичное число, которое показывает, какая часть IP-адреса узла сети относится к адресу сети, а какая – к адресу узла в этой сети. Адрес сети получается в результате применения поразрядной конъюнкции к заданному адресу сети и его маске. По заданным IP-адресу сети и маске определите адрес сети:

IP-адрес: 146.212.200.55      Маска: 255.255.240.0

При записи ответа выберите из приведенных в таблице чисел 4 фрагмента четыре элемента IP-адреса и запишите в нужном порядке соответствующие им буквы без точек.

A	B	C	D	E	F	G	H
0	212	146	240	200	192	55	255

5. Если маска подсети 255.255.252.0 и IP-адрес компьютера в сети 156.132.15.138, то номер компьютера в сети равен \_\_\_\_\_
6. У Васи есть доступ к Интернет по высокоскоростному одностороннему радиоканалу, обеспечивающему скорость получения им информации  $2^{17}$  бит в секунду. У Пети нет скоростного доступа в Интернет, но есть возможность получать информацию от Васи по низкоскоростному телефонному каналу со средней скоростью  $2^{15}$  бит в секунду. Петя договорился с Васей, что тот будет скачивать для него данные объемом 4 Мбайта по высокоскоростному каналу и ретранслировать их Пете по низкоскоростному каналу. Компьютер Васи может начать ретрансляцию данных не раньше, чем им будут получены первые 512 Кбайт этих данных. Каков минимально возможный промежуток времени (в секундах), с момента начала скачивания Васей данных, до полного их получения Петей?

**Контрольная работа**  
**«Информационное моделирование»**  
**Вариант 1**

1. При изучении объекта реальной действительности можно создать ...
  - a) одну модель, отражающую множество признаков объекта
  - b) вопрос не имеет смысла
  - c) множество моделей, каждая из которых отражает те или иные существенные признаки объекта
  
2. Модель по сравнению с моделируемым объектом содержит:
  - a) столько же информации
  - b) больше информации
  - c) меньше информации
  - d) другую информацию
  - e) никакой информации
  
3. Табличная информационная модель представляет собой...
  - a) описание объектов или их свойств по уровням, причем элементы нижнего уровня входят в состав элементов более высокого уровня.
  - b) модель, построенную с использованием математических понятий и формул.
  - c) описание объектов или их свойств в виде совокупности значений, размещаемых в ячейках прямоугольной таблицы.
  - d) набор рисунков, карт, чертежей, схем, графиков, диаграмм.
  
4. Файловая структура персонального компьютера наиболее адекватно может быть описана...
  - a) табличной информационной моделью.
  - b) вербальной моделью.
  - c) графической информационной моделью.
  - d) натурной моделью.
  
5. Выберите пример модели, являющейся материальной.
  - a) генеалогическое дерево семьи Пушкиных
  - b) график зависимости высоты полета тела, брошенного под углом к горизонту от времени.
  - c) формула для вычисления объема куба:  $V=a^3$
  - d) глобус
  
6. Какие пары объектов находятся в отношении "объект - модель"?
  - a) компьютер – данные
  - b) компьютер - его функциональная схема
  - c) компьютер – алгоритм
  
7. Пары объектов, которые не находятся в отношении «объект – модель»:
  - a) компьютер – его фотография
  - b) компьютер – его функциональная схема
  - c) компьютер – его процессор
  - d) компьютер – его рисунок
  - e) компьютер – его техническое описание
  
8. Определите, какие из перечисленных моделей материальные (физические, натурные), а какие информационные. Укажите номера материальных моделей.
  - a) Макет декорационного оформления театральной постановки.
  - b) Эскизы костюмов к театральному спектаклю.
  - c) Географический атлас.

- d) Объёмная модель молекулы воды.
- e) Уравнение химической реакции, например  $\text{CO}_2 + 2 \text{NaOH} = \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
- f) Макет скелета человека.
- g) Формула определения площади квадрата со стороной  $h$ :  $S = h^2$
- h) Расписание движения поездов.
- i) Игрушечный паровоз.
- j) Схема метрополитена
- k) Оглавление книги.

9. Моделирование это:

- a) Процесс опознания реального объекта компьютером
- b) Процесс создания и использования моделей
- c) Выделение одного существенного признака реального объекта
- d) Выделение нескольких (двух, трёх) существенных признаков реального объекта.

10. В рамках предмета «Природоведение» учащиеся ежедневно измеряют утреннюю и вечернюю температуру и строят графики изменения температуры. Какой тип модели (с точки зрения временного фактора) представляет подобный график?

- a) информационная
- b) статическая
- c) динамическая
- d) графическая

11. Могут ли у разных объектов быть одинаковыми модели?

- a) Нет.
- b) Да, но только для конструктивных (искусственных, созданных людьми) объектов.
- c) Да.

12. Расположение мебели в квартире наиболее адекватно может быть описано в виде...

- a) математической модели.
- b) графической информационной модели.
- c) табличной информационной модели.

13. К числу математических моделей относится...

- a) учебник по информатике.
- b) постановление Министерства образования и науки РФ.
- c) формула нахождения скорости движения
- d) макет нового микрорайона.

14. Месторасположение полезных ископаемых представляет собой...

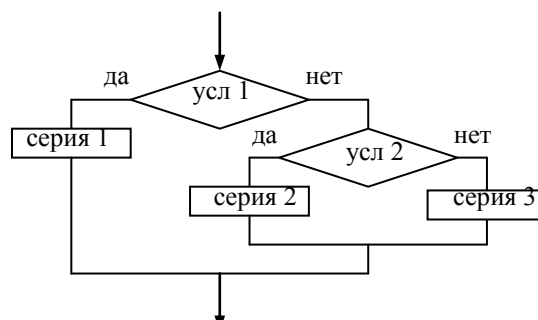
- a) табличную информационную модель.
- b) графическую информационную модель.
- c) натурную модель

15. Выберите пример модели, являющейся информационной.

- a) макет декоративного оформления театральной постановки
- b) расписание движения поездов
- c) скелет человека
- d) уравнение химической реакции

16. Какой вид модели представлен на рисунке?

- a) Графическая модель.
- b) Алгоритмическая модель.
- c) Вербальная.
- d) Описательная.



17. Выберите параметры объекта «ученик», необходимые для создания информационной модели ученика, представленной в школьном журнале.
- a) фамилия
  - b) имя
  - c) рост
  - d) вес
  - e) оценки
- Укажите верный ответ.
- a) a b c
  - b) a c d
  - c) a b e
  - d) a d e
18. Учитель на уроке рассказывает о гибели динозавров. К какому виду моделей (по способу представления) можно отнести его рассказ?
- a) натурная
  - b) информационная
  - c) вербальная
19. На уроке математики рассчитывается скорость автомобиля на различных отрезках пути. Что является объектом исследования?
- a) автомобиль
  - b) процесс управления автомобилем
  - c) процесс движения автомобиля
  - d) параметры объекта «автомобиль»
20. Компьютерное имитационное моделирование ядерного взрыва позволяет:
- a) экспериментально проверить влияние высокой температуры и облучения на природные объекты;
  - b) уменьшить стоимость исследований и обеспечить безопасность людей;
  - c) получить достоверные данные о влиянии взрыва на здоровье людей.
21. Формула является:
- a) математической моделью
  - b) информационной моделью
  - c) компьютерной моделью
  - d) натурной моделью
22. Словесное описание – это распространенная модель:
- a) в физике
  - b) математике
  - c) информатике
  - d) литературе
23. Верно ли, что моделирование представляет собой один из основных методов познания?
- a) нет
  - b) да
24. Вставьте пропущенное слово, выбрав его из предложенного списка.  
Компьютерная модель – это .... модель, выполненная с помощью компьютерных технологий.
- a) информационная
  - b) натурная
  - c) электронная

25. Как называется табличная информационная модель, отражающая качественный характер связей между объектами (есть дорога – нет дороги, посещает – не посещает и т.д.):

- a) карта
- b) матрица
- c) чертеж
- d) график
- e) диаграмма

26. Определите тип таблицы «Расписание работы поликлиники»

№ участка	ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ
1	8-11	9-12	12-15	16-19	10-13
2	12-15	8-11	15-18	16-19	9-12

- a) объект – объект
- b) объект – свойство
- c) матрица
- d) двоичная матрица

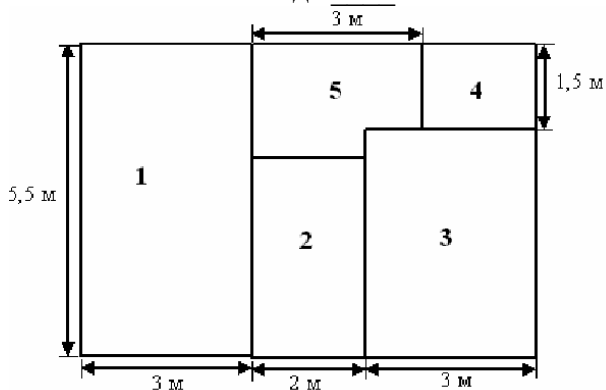
27. В компьютерной сети узловым является сервер, с которым непосредственно связаны все остальные. Дана следующая двоичная матрица. В ней С1, С2, С3, С4 и С5 – обозначения серверов. Определите, какой сервер является узловым.

	С1	С2	С3	С4	С5
С1	1	0	0	0	1
С2	0	1	0	0	1
С3	0	0	1	0	1
С4	0	0	0	1	1
С5	1	1	1	1	1

- a) С1
- b) С2
- c) С3
- d) С4
- e) С5

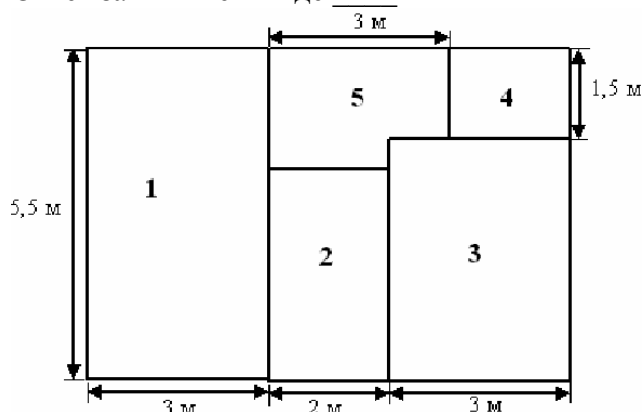
28. Определите площадь стен помещения 4 по чертежу, если высота помещения – 3 метра.

Ответ запишите в виде \_\_\_\_\_ м<sup>2</sup>



**Контрольная работа**  
**«Информационное моделирование»**  
**Вариант 2**

1. Определите площадь стен помещения 4 по чертежу, если высота помещения – 3 метра. Ответ запишите в виде \_\_\_\_\_ м<sup>2</sup>



2. В компьютерной сети узловым является сервер, с которым непосредственно связаны все остальные. Дана следующая двоичная матрица. В ней C1, C2, C3, C4 и C5 – обозначения серверов. Определите, какой сервер является узловым.

	C1	C2	C3	C4	C5
C1	1	0	0	0	1
C2	0	1	0	0	1
C3	0	0	1	0	1
C4	0	0	0	1	1
C5	1	1	1	1	1

- a) C1  
 b) C2  
 c) c3  
 d) C4  
 e) C5
3. Определите тип таблицы «Расписание работы поликлиники»

№ участка	ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ
1	8-11	9-12	12-15	16-19	10-13
2	12-15	8-11	15-18	16-19	9-12

- a) объект – объект  
 b) объект – свойство  
 c) матрица  
 d) двоичная матрица
4. Как называется табличная информационная модель, отражающая качественный характер связей между объектами (есть дорога – нет дороги, посещает – не посещает и т.д.):
- a) карта  
 b) матрица  
 c) чертеж  
 d) график  
 e) диаграмма
5. Вставьте пропущенное слово, выбрав его из предложенного списка.

Компьютерная модель – это .... модель, выполненная с помощью компьютерных технологий.

- a) информационная
- b) натурная
- c) электронная

6. Верно ли, что моделирование представляет собой один из основных методов познания?
- a) нет
  - b) да

7. Словесное описание – это распространенная модель:

- a) в физике
- b) математике
- c) информатике
- d) литературе

8. Компьютерное имитационное моделирование ядерного взрыва позволяет:

- a) экспериментально проверить влияние высокой температуры и облучения на природные объекты;
- b) уменьшить стоимость исследований и обеспечить безопасность людей;
- c) получить достоверные данные о влиянии взрыва на здоровье людей.

9. Формула является:

- a) математической моделью
- b) информационной моделью
- c) компьютерной моделью
- d) натурной моделью

10. Учитель на уроке рассказывает о гибели динозавров. К какому виду моделей (по способу представления) можно отнести его рассказ?

- a) натурная
- b) информационная
- c) вербальная

11. На уроке математики рассчитывается скорость автомобиля на различных отрезках пути. Что является объектом исследования?

- a) автомобиль
- b) процесс управления автомобилем
- c) процесс движения автомобиля
- d) параметры объекта «автомобиль»

18. Выберите параметры объекта «ученик», необходимые для создания информационной модели ученика, представленной в школьном журнале.

- a) фамилия
- b) имя
- c) рост
- d) вес
- e) оценки

Укажите верный ответ.

- e) a b c
- f) a c d
- g) a b e
- h) a d e

10. При изучении объекта реальной действительности можно создать ...



- a) одну модель, отражающую множество признаков объекта
  - b) вопрос не имеет смысла
  - c) множество моделей, каждая из которых отражает те или иные существенные признаки объекта
11. Модель по сравнению с моделируемым объектом содержит:
- a) столько же информации
  - b) больше информации
  - c) меньше информации
  - d) другую информацию
  - e) никакой информации
12. Табличная информационная модель представляет собой...
- a) описание объектов или их свойств по уровням, причем элементы нижнего уровня входят в состав элементов более высокого уровня.
  - b) модель, построенную с использованием математических понятий и формул.
  - c) описание объектов или их свойств в виде совокупности значений, размещаемых в ячейках прямоугольной таблицы.
  - d) набор рисунков, карт, чертежей, схем, графиков, диаграмм.
13. Файловая структура персонального компьютера наиболее адекватно может быть описана...
- a) табличной информационной моделью.
  - b) вербальной моделью.
  - c) графической информационной моделью.
  - d) натурной моделью.
14. Выберите пример модели, являющейся материальной.
- a) генеалогическое дерево семьи Пушкиных
  - b) график зависимости высоты полета тела, брошенного под углом к горизонту от времени.
  - c) формула для вычисления объема куба:  $V=a^3$
  - d) глобус
15. Какие пары объектов находятся в отношении "объект - модель"?
- a) компьютер – данные
  - b) компьютер - его функциональная схема
  - c) компьютер – алгоритм
16. Пары объектов, которые не находятся в отношении «объект – модель»:
- a) компьютер – его фотография
  - b) компьютер – его функциональная схема
  - c) компьютер – его процессор
  - d) компьютер – его рисунок
  - e) компьютер – его техническое описание
17. Могут ли у разных объектов быть одинаковыми модели?
- a) Нет.
  - b) Да, но только для конструктивных (искусственных, созданных людьми) объектов.
  - c) Да.
18. Определите, какие из перечисленных моделей материальные (физические, натурные), а какие информационные. Укажите номера материальных моделей.
- a) Макет декорационного оформления театральной постановки.
  - b) Эскизы костюмов к театральному спектаклю.
  - c) Географический атлас.
  - d) Объёмная модель молекулы воды.
  - e) Уравнение химической реакции, например  $CO_2 + 2 NaOH = Na_2CO_3 + H_2O$

- f) Макет скелета человека.
- g) Формула определения площади квадрата со стороной  $h$ :  $S = h^2$
- h) Расписание движения поездов.
- i) Игрушечный паровоз.
- j) Схема метрополитена
- k) Оглавление книги.

19. Моделирование это:

- a) Процесс опознания реального объекта компьютером
- b) Процесс создания и использования моделей
- c) Выделение одного существенного признака реального объекта
- d) Выделение нескольких (двух, трёх) существенных признаков реального объекта.

23. В рамках предмета «Природоведение» учащиеся ежедневно измеряют утреннюю и вечернюю температуру и строят графики изменения температуры. Какой тип модели (с точки зрения временного фактора) представляет подобный график?

- a) информационная
- b) статическая
- c) динамическая
- d) графическая

24. Расположение мебели в квартире наиболее адекватно может быть описано в виде...

- a) математической модели.
- b) графической информационной модели.
- c) табличной информационной модели.

25. К числу математических моделей относится...

- a) учебник по информатике.
- b) постановление Министерства образования и науки РФ.
- c) формула нахождения скорости движения
- d) макет нового микрорайона.

26. Месторасположение полезных ископаемых представляет собой...

- a) табличную информационную модель.
- b) графическую информационную модель.
- c) натурную модель

27. Выберите пример модели, являющейся информационной.

- a) макет декоративного оформления театральной постановки
- b) расписание движения поездов
- c) скелет человека
- d) уравнение химической реакции

28. Какой вид модели представлен на рисунке?

- a) Графическая модель.
- b) Алгоритмическая модель.
- c) Вербальная.
- d) Описательная.

