

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Калининградской области

МО "Светловский городской округ"

МБОУ СОШ № 1

**РАССМОТРЕНО**

Руководитель  
ШМО учителей  
математики, физики и  
информатики

Винник И.В.

Протокол № 01 от «25»  
августа 2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Председатель  
методического совета

Ракович Л.В.

Протокол № 01 от «26»  
августа 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор  
МБОУ СОШ № 1

Дерганова Т.В.

Приказ № 421 от «30»  
августа 2023 г.

Документ подписан электронной подписью  
Владелец: Дерганова Татьяна Васильевна  
Директор  
Сертификат:  
00F26935D97D7FB7F19D20A32BE316D55F  
Срок действия с 26.05.2023 до 18.08.2024  
Подписано: 30.08.2023 07:27 (UTC)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО ИНФОРМАТИКЕ и ИКТ, 11 КЛАСС**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая учебная программа базового курса «Информатика и ИКТ» для 11 класса средней общеобразовательной школы составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 и авторской программы: **К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. Информатика. 10–11 классы. Базовый и углубленный уровни: примерная рабочая программа М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.**

Структура программы соответствует структуре учебника: **Поляков К. Ю. / Еремин Е. А. Информатика. 11 класс. Базовый и углубленный уровни: учебник в 2 ч.**

Программа рассчитана на 35 часов, с расчётом 1 час в неделю. Из них 10 часов отводится для реализации внутри предметного модуля «**Математические основы информатики**». Количество учебных часов в учебном плане скорректировано в зависимости от специфики и образовательной программы образовательного учреждения.

**Уровень обучения** – базовый.

**Форма обучения** – очная.

Воспитательные аспекты курса: развитие гуманитарной культуры, приобщение к ценностям мировой и национальной культуры, воспитание уважения к истории, культуре своего народа, стремление сохранять и приумножать культурные достижения своей страны; воспитание чувства патриотизма и чувства сопричастности ко всему происходящему в городе, крае, стране

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

### Личностные результаты:

- 1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники;
- 2) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 3) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 4) эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;
- 5) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

### Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

## Предметные результаты:

- 1) сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- 2) владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;
- 3) сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче;
- 4) систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;
- 5) сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- 6) сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии «операционная система» и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
- 7) сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ;
- 8) понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- 9) владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; сформированность представлений о необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);
- 10) сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных; умение пользоваться базами данных и справочными системами; владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;
- 11) владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- 12) овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;
- 13) владение стандартными приёмами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
- 14) владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;
- 15) владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
- 16) владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ.

## ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧЕНИКА

Темы, раскрывающие данный раздел программы	Количество часов, отводимых на данную тему	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
<b>Раздел 1: Основы информатики</b>	3	<ul style="list-style-type: none"><li>• оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме;</li><li>• оценивать размеры файлов, подготовленных с</li></ul>

		использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видекамера); <ul style="list-style-type: none"> <li>использовать программы-архиваторы.</li> </ul>
<b>Раздел 2: Информационно-коммуникационные технологии</b>	24	<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Информационная этика и право, информационная безопасность алгоритмов;</li> <li>инструменты создания информационных объектов для Интернета (Web-сайты, Web-страницы.);</li> <li>работа с БД, реляционные БД.</li> </ul> <i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>создание БД;</li> <li>создание запросов и форм;</li> <li>оформление отчетов;</li> <li>создание реляционной БД;</li> <li>создание и размещение персонального сайта.</li> </ul>

### Организация проектной и учебно-исследовательской деятельности учащихся (тематика проектов)

- Central Processor Unit (структура, задачи CPU).
- QR-коды. Их создание и применение.
- Random Access Memory». (о самых современных видах оперативной памяти).
- SEO-Специалист – профессия, которой не учат в университете.
- USB1.1, USB 2.0. Перспективы.
- Web 4.0 (Web 3.0) в сравнении с предыдущими концепциями.
- Архитектура микропроцессора семейства Intel.
- Архитектура микропроцессора семейства PDP.
- Архитектура процессоров машин 2-го и 3-го поколений.
- Виртуальные обучающие системы, тренажеры.
- Виртуальные предприятия. Организация управления виртуальным предприятием.
- Влияние ПК на костно-мышечный аппарат учащихся.
- Вычислительные комплексы специального назначения.
- Deskriptorные информационно-поисковые языки.
- Защита информации и администрирование в локальных сетях.
- Инфографика и инфографисты.
- Искусственный интеллект. Модели, проектирование, разработка.
- Кодирование аналоговой (непрерывной) графической и звуковой информации методом дискретизации.
- Комбинированная оптимизация и её реализация.
- Компиляторы и интерпретаторы.
- Компьютерное моделирование в биологии и экологии.
- Компьютерное моделирование в химии.
- Компьютерное моделирование физических процессов.
- Математические методы в медицине.
- Мертвые языки программирования.
- Моделирование гармонических колебаний в среде табличного процессора MS Excel.
- Нейрокомпьютеры и их применение.
- Обработка информации с применением генетических алгоритмов, муравьиных алгоритмов, нейронных сетей, ориентированных и неориентированных графов.

- Применение информационных технологий в различных сферах деятельности (образовании, горной промышленности, нефтепереработке и пр.).
- Применение современных моделей автоматизации (математическое моделирование, процессное моделирование, нейронные сети, метод графов и пр.).
- Развитие операционных систем для локальных сетей.
- Развитие технологий соединения компьютеров в локальные сети.
- Разработка и внедрение on-line игр в образовательный процесс.
- Растровые и векторные редакторы. обработка фотографий в Adobe Photoshop.
- Создание изображений в векторном редакторе Corel Draw.
- Создание изображений в векторном редакторе, входящем в состав текстового редактора Word.
- Создание тематического Web-сайта.
- Сортировка массивов. Разработка нового метода сортировки.
- Таксономия (Классификация) Флинна.
- Шифрование с использованием закрытого ключа.
- Эпоха «Smart». Проблемы, особенности, перспективы развития.

## **КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ**

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

### Инструментарий для оценивания результатов:

- практические работы
- контрольные работы
- тесты
- презентации
- сообщения и доклады
- проекты
- устные ответы

### Критерии и нормы оценки устного ответа

**Отметка «5»:** ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком: ответ самостоятельный.

**Отметка «4»:** ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

**Отметка «3»:** ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный.

**Отметка «2»:** при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не смог исправить при наводящих вопросах учителя.

**Отметка «1»:** отсутствие ответа.

### Критерии и нормы оценки практического задания

**Отметка «5»:**

а) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности ее проведения;

б) самостоятельно и рационально выбрал и загрузил необходимое программное обеспечение, все задания выполнил в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;

в) в представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы;

**Отметка «4»:** работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок исправленных самостоятельно по требованию учителя.

**Отметка «3»:** работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка.

**Отметка «2»:** допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

**Отметка «1»:** работа не выполнена.

#### **Критерии и нормы оценки письменных контрольных работ**

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если ученик правильно выполнил не менее  $\frac{2}{3}$  всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено не менее  $\frac{2}{3}$  всей работы.

**Оценка 1** ставится, если ученик совсем не выполнил ни одного задания.

#### **Перечень ошибок**

##### **Грубые ошибки**

1. Незнание определений основных понятий, правил, основных положений теории, приёмов составления алгоритмов.

2. Неумение выделять в ответе главное.

3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения блок-схем алгоритмов, неправильно сформулированные вопросы задачи или неверное объяснение хода её решения, незнание приёмов решения задач, аналогичных ранее решённых в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения, не верное применение операторов в программах, их незнание.

4. Неумение читать программы, алгоритмы, блок-схемы.

5. Неумение подготовить к работе ЭВМ, запустить программу, отладить её, получить результаты и объяснить их.

6. Небрежное отношение к ЭВМ.

7. Нарушение требований правил безопасного труда при работе на ЭВМ.

##### **Негрубые ошибки**

1. Неточность формулировок, определений, понятий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия; ошибки синтаксического характера.

2. Пропуск или неточное написание тестов в операторах ввода-вывода.

3. Нерациональный выбор решения задачи.

##### **Недочёты**

1. Нерациональные записи в алгоритмах, преобразований и решений задач.

2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.

3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.

4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

5. Орфографические и пунктуационные ошибки

#### **Критерии оценки тестов, зачётов контрольных и самостоятельных работ**

**Оценка «5»** ставится, если учащийся выполнил 90 – 100% работы

**Оценка «4»** ставится, если учащийся выполнил 70 – 89 % работы

**Оценка «3»** ставится, если учащийся выполнил 30 – 69 % работы

**Оценка «2»** ставится, если учащийся выполнил до 30% работы

## **СОДЕРЖАНИЕ ИЗУЧАЕМОГО КУРСА**

### **11 КЛАСС**

В содержании предмета «Информатика и ИКТ» в учебниках для 11 класса выделено два крупных раздела:

I) Основы информатики – 3 часа

- Техника безопасности. Организация рабочего места
- Информация и информационные процессы

## II) Информационно-коммуникационные технологии – 24 часа

- Моделирование
- Базы данных
- Создание веб-сайтов
- Графика и анимация
- 3D-моделирование и анимация

Таким образом, обеспечивается преемственность изучения предмета в полном объеме на завершающей ступени среднего общего образования.

В то же время информатика во многом имеет модульную структуру, и учитель при разработке рабочей программы может менять местами темы программы.

Содержание по темам:

### I. Информация и информационные процессы – 3 ч

Передача данных. Скорость передачи данных. Информация и управление. Кибернетика. Понятие системы. Системы управления. Информационное общество. Информационные технологии. Государственные электронные сервисы и услуги. Электронная цифровая подпись (ЭЦП). Открытые образовательные ресурсы. Информационная культура. Стандарты в сфере информационных технологий.

### II. Информационно-коммуникационные технологии – 24 ч.

#### 1. Моделирование (3 ч.)

Модели и моделирование. Иерархические модели. Сетевые модели. Модели мышления. Искусственный интеллект. Адекватность. Этапы моделирования. Постановка задачи. Разработка модели. Тестирование модели. Эксперимент с моделью. Анализ результатов. Математические модели в биологии. Модель неограниченного роста. Модель ограниченного роста.

#### 2. Базы данных (5 ч.)

Многотабличные базы данных. Ссылочная целостность. Типы связей. Таблицы. Работа с готовой таблицей. Создание таблиц. Связи между таблицами. Запросы. Конструктор запросов. Критерии отбора. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля. Запрос данных из нескольких таблиц. Формы. Простая форма. Отчёты. Простые отчёты.

#### 3. Создание веб-сайтов (6 ч.)

Веб-сайты и веб-страницы. Статические и динамические веб-страницы. Веб-программирование. Системы управления сайтом. Текстовые веб-страницы. Простейшая веб-страница. Заголовки. Абзацы. Специальные символы. Списки. Гиперссылки. Оформление веб-страниц. Средства языка HTML. Стилиевые файлы. Стили для элементов. Рисунки, звук, видео. Форматы рисунков. Рисунки в документе. Фоновые рисунки. Мультимедиа. Блоки. Блочная вёрстка. Плавающие блоки. Динамический HTML. «Живой» рисунок. Скрытый блок. Формы.

#### 4. Обработка изображений (5 ч.)

Ввод изображений. Разрешение. Цифровые фотоаппараты. Сканирование. Кадрирование. Коррекция изображений. Исправление перспективы. Гистограмма. Коррекция цвета. Ретушь. Работа с областями. Выделение областей. Быстрая маска. Исправление «эффекта красных глаз». Фильтры. Многослойные изображения. Текстовые слои. Анимация. Векторная графика. Примитивы. Изменение порядка элементов. Выравнивание, распределение. Группировка.

#### 5. Трёхмерная графика (5 ч.)

Понятие 3D-графики. Проекция. Работа с объектами. Примитивы. Преобразования объектов. Сеточные модели. Редактирование сетки. Материалы и текстуры. Рендеринг. Источники света. Камеры.

**Содержание  
внутрипредметного модуля  
«Математические основы информатики» - 10 ч.**

«Математические модели в биологии», «Веб-сайты и веб-страницы», «Оформление веб-страниц», «Текстовые веб-страницы», «Рисунки, звук, видео», «Блоки», «Динамический HTML», «3D-моделирование», «Материалы и текстуры».

Тематическое планирование представлено в рабочей программе по информатике для 11 класса; темы уроков выделены аббревиатурой «ВПМ».

№п/п	Тема (содержание)	Количество часов	Контрольные мероприятия:		Воспитательный аспект урока	Задания по формированию функциональной грамотности
			Контрольные работы	Практические работы		
1.	<b>Раздел 1: Основы информатики</b>	3	Входная контрольная работа	Практическая работа № 1 «Набор и оформление документа»	День знаний. День солидарности и борьбы с терроризмом. Интеллектуальные интернет-конкурсы («Учи.Ру», Олимпус))	Электронный банк заданий для формирования функциональной (естественнонаучной) грамотности <a href="https://fg.reshe.edu.ru/">https://fg.reshe.edu.ru/</a>
2.	<b>Раздел 2: Информационно-коммуникационные технологии</b>	24	Промежуточный контроль Итоговый контроль	Практическая работа № 2 «Проектирование реляционных БД» Практическая работа № 3 «Работа с готовой таблицей» Практическая работа № 4 «Создание запросов» Практическая работа № 5 «Создание форм» Практическая работа № 6 «Оформление отчёта» Практическая работа № 7 «Создание отчета с группировкой» Практическая работа № 8 «Построение таблиц в реляционной БД» Практическая работа № 9 «Создание формы с подчиненной формой» Практическая работа № 10 «Создание запроса к	Международный день распространения грамотности  Всероссийский урок безопасности школьников в сети Интернет  День информатики в России. Всероссийская акция «Час кода»  Предметные олимпиады  Дистанционные олимпиады  День информатики в России  Урок исследование «Космос — это мы»  День Российской науки День Земли. Экологический урок  День Победы советского	Электронный банк заданий для формирования функциональной (естественнонаучной) грамотности <a href="https://fg.reshe.edu.ru/">https://fg.reshe.edu.ru/</a>



				<p>многотаблично й БД» Практическая работа № 11 «Числа Фибоначчи» Практическая работа № 12 «Алгоритм Прима– Крускала» Практическая работа № 13 «Алгоритм Дейкстры» Практическая работа № 14 «Текстовые веб-страницы» Практическая работа № 15 «Списки» Практическая работа № 16 «Гиперссылки» Практическая работа № 17 «Использовани е CSS» Практическая работа № 18 «Табличная верстка» Практическая работа № 19 «Блочная верстка» Практическая работа № 20 «Коррекция изображений» Практическая работа № 21 «Работа с областями» Практическая работа № 22 «Многослойны е изображения» Практическая работа № 23 «Анимация» Практическая работа № 20 «Векторная графика» Практическая работа № 24 «Введение в 3D- моделирование » Практическая работа № 25 «Работа с объектами» Практическая</p>	<p>народа в Великой Отечественной войне 1941-1945 г.г.</p>	
--	--	--	--	--	--	--

				работа № 26 «Сеточные модели» Практическая работа № 27 «Материалы и текстура»  Практическая работа № 28 «Рендеринг»		
--	--	--	--	---	--	--

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 11 класс (34 часа)

Номер урока	Тема урока	Количество часов
<b>Основы информатики</b>		<b>3 + 1 (КР)</b>
1.	Техника безопасности. Передача данных	1
2.	Информация и управление.	1
3.	<i><b>Входная контрольная работа</b></i>	1
4.	<b>ВПМ.</b> Информационное общество	1
<b>Информационно-коммуникационные технологии</b>		<b>24 + 2 (КР)</b>
5.	Модели и моделирование	1
6.	Этапы моделирования	1
7.	<b>ВПМ</b> Математические модели в биологии	1
8.	Введение Многотабличные базы данных	1
9.	Таблицы	1
10.	Запросы	1
11.	Формы	1
12.	Отчёты	1
13.	<b>ВПМ</b> Веб-сайты и веб-страницы	1
14.	<b>ВПМ</b> Текстовые веб-страницы	1
15.	<b>ВПМ</b> Оформление веб-страниц	1
16.	<b>ВПМ</b> Рисунки, звук, видео	1
17.	<i><b>Промежуточный контроль</b></i>	1
18.	<b>ВПМ</b> Блоки	1
19.	<b>ВПМ</b> Динамический HTML	1
20.	Ввод изображений. Коррекция изображений	1
21.	Работа с областями	1
22.	Многослойные изображения	1
23.	Анимация	1
24.	Векторная графика	1
25.	<b>ВПМ</b> Введение в 3D-моделирование	1
26.	Работа с объектами	1
27.	Сеточные модели	1
28.	<b>ВПМ</b> Материалы и текстуры	1
29.	Рендеринг	1
30.	<i><b>Итоговый контроль</b></i>	1
	<b>Резерв</b>	4
		<b>34</b>

## Демоверсия итоговой контрольной работы за курс 11 класса

- Объем сообщения – 7,5 Кбайт. Известно, что данное сообщение содержит 7680 символов. Какова мощность алфавита?
- Для 5 букв латинского алфавита заданы их двоичные коды (для некоторых букв – из двух бит, для некоторых – из трех). Эти коды представлены в таблице:

a	b	c	d	e
100	110	011	01	10

Определите, какой набор букв закодирован двоичной строкой 1000110110110, если известно, что все буквы в последовательности – разные:

- 1) cbade    2) acdeb    3) acbed    4) bacde

- Считая, что каждый символ кодируется 16-ю битами, оцените информационный объем в битах следующей фразы в кодировке *Unicode*:

**В шести литрах 6000 миллилитров.**

- 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?
- Доступ к файлу **index.html**, размещенному на сервере **www.ftp.ru**, осуществляется по Протоколу **http**. В таблице Приведены фрагменты этого файла, обозначенные буквами от А до З. Запишите последовательность этих букв, соответствующую данному файлу.
- Петя записал IP-адрес школьного сервера на листке бумаги и положил 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.

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

<b>3.231</b>	<b>3.25</b>	<b>.64</b>	<b>18</b>
А	Б	В	Г

- В ячейке электронной таблицы А1 записана формула  $=\$D1+D\$2$ . Какой вид Приобретет формула, если ячейку А1 скопировать в ячейку В3?
- В электронной таблице значение формулы  $=СРЗНАЧ(В1:D1)$  равно 4. Чему равно значение ячейки А1, если значение формулы  $=СУММ(А1:D1)$  равно 9?
- На рисунке Приведен фрагмент электронной таблицы. Определите, чему будет равно значение, вычисленное по следующей формуле  $=СУММ(В1:C4)+F2*E4-A3$

	А	В	С	Д	Е	Ф
1	1	3	4	8	2	0
2	4	-5	-2	1	5	5
3	5	5	5	5	5	5
4	2	3	1	4	4	2

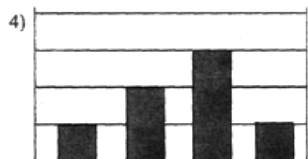
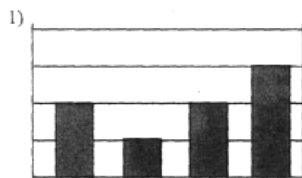
- На рисунке приведен фрагмент электронной таблицы. Чему будет равно значение ячейки В4, в которую записали формулу  $=СУММ(А1:В2;С3)$ ?

	А	В	С	Д
1	1	2	3	
2	4	5	6	
3	7	8	8	
4				

11. Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B
1	=B2+2	5
2	=B4-1	0
3	=A1	
4	=A2+2	2

После выполнения вычислений по значениям диапазона ячеек A1:A4 была построена диаграмма. Укажите получившуюся диаграмму.



12. Базы данных — это:

- A) информационные структуры, хранящиеся во внешней памяти;
- B) Программные средства, позволяющие организовывать информацию в виде таблиц;
- C) Программные средства, обрабатывающие табличные данные;
- D) Программные средства, осуществляющие поиск информации.

13. В коробке меньше 9, но больше 3 шаров. Сколько шаров может быть в коробке?

- A) 3; B) 9; C) 2; D) 5; E) 10.

14. 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?

- A) имя, пол, хобби;
- B) фамилия, пол, хоккей, пение, возраст;
- C) имя, пол, хобби, возраст;
- D) имя, возраст, хобби;
- E) фамилия, имя, пол, возраст, хобби?

15. Реляционная база данных задана таблицей:

	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 условию: Спорт= "лыжи" И Пол= "жен" ИЛИ Возраст<20?

- A) 2, 3, 4, 5, 6; B) 3, 5, 6; C) 1, 3, 5, 6; D) 2, 3, 5, 6; E) таких записей нет.