

# МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Оренбургской области  
Управление образования администрации города Оренбурга  
Муниципальное общеобразовательное автономное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 89  
имени Героя Российской Федерации,  
летчика - космонавта А.Н. Овчинина»

РАССМОТРЕНО  
на методическом  
объединении учителей  
математики, физики и  
информатики  
Руководитель МО

\_\_\_\_\_ Судакова А.А.

Протокол № 1  
от «27» августа 2024г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместителем  
директора  
Кильмухаметова Л.М.

\_\_\_\_\_

ПРИНЯТО  
на Педагогическом совете  
и рекомендовано к  
утверждению  
Протокол № 1  
от «28» августа 2024г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор  
\_\_\_\_\_ Абдраимова  
Ю.А.  
Приказ № 377  
от «28» августа 2024г.

Подписано цифровой подписью: МУНИЦИПАЛЬНОЕ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
"СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 89 ИМЕНИ  
ГЕРОЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ЛЕТЧИКА-КОСМОНАВТА  
А.Н. ОВЧИНИНА"  
DN: E=uc\_kil@ozkskzsk.ru, S=77 Москва, И#1 ЮЛ=7710568760,  
OU=1047/92019830, STREET="Большой Златоустский переулок, д. 6,  
строение 1", L=г. Москва, C=RU, O=Казначейство России, CN=Казначейство  
России  
Примечание: Я являюсь автором этого документа  
Дата: 21 Октябрь 2024 г. 15:37:13

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 4524280)

**учебного предмета «Информатика» (базовый уровень)**

для обучающихся 10 – 11 классов

Оренбург, 2024 г

<b>№ п/п</b>	<b>СОДЕРЖАНИЕ</b>	<b>Стр.</b>
<b>1.</b>	<b>Пояснительная записка</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Содержание обучения</b>	<b>5</b>
2.1	Содержание обучения 10 класс	5
2.2	Содержание обучения 11 класс	6
<b>3</b>	<b>Планируемые результаты освоения программы</b>	<b>9</b>
3.1	Личностные результаты	9
3.2	Метапредметные результаты	10
3.3	Предметные результаты	12
3.3.1	Предметные результаты 10 класс	12
3.3.2	Предметные результаты 11 класс	13
<b>4.</b>	<b>Тематическое планирование</b>	<b>15</b>
4.1	Тематическое планирование 10 класс	15
4.2	Тематическое планирование 11 класс	16
<b>5</b>	<b>Поурочное планирование</b>	<b>17</b>
5.1	Поурочное планирование 10 класс	17
5.2	Поурочное планирование 11 класс	26
<b>6</b>	<b>Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса</b>	<b>36</b>
<b>7</b>	<b>Приложение 1. Оценочные материалы</b>	<b>37</b>

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по информатике на уровне среднего общего образования даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития, обучающихся средствами учебного предмета «Информатика» на базовом уровне, устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает его структурирование по разделам и темам, определяет распределение его по классам (годам изучения).

Программа по информатике определяет количественные и качественные характеристики учебного материала для каждого года изучения, в том числе для содержательного наполнения разного вида контроля (промежуточной аттестации обучающихся, всероссийских проверочных работ, государственной итоговой аттестации). Программа по информатике является основой для составления авторских учебных программ и учебников, поурочного планирования курса учителем.

Информатика на уровне среднего общего образования отражает:

сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;

основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу;

междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Курс информатики на уровне среднего общего образования является завершающим этапом непрерывной подготовки обучающихся в области информатики и информационно-коммуникационных технологий, он опирается на содержание курса информатики уровня основного общего образования и опыт постоянного применения информационно-коммуникационных технологий, даёт теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

В содержании учебного предмета «Информатика» выделяются четыре тематических раздела.

Раздел «Цифровая грамотность» охватывает вопросы устройства компьютеров и других элементов цифрового окружения, включая компьютерные сети, использование средств операционной системы, работу в сети Интернет и использование интернет-сервисов, информационную безопасность.

Раздел «Теоретические основы информатики» включает в себя понятийный аппарат информатики, вопросы кодирования информации, измерения информационного объёма данных, основы алгебры логики и компьютерного моделирования.

Раздел «Алгоритмы и программирование» направлен на развитие алгоритмического мышления, разработку алгоритмов, формирование навыков реализации программ на выбранном языке программирования высокого уровня.

Раздел «Информационные технологии» охватывает вопросы применения информационных технологий, реализованных в прикладных программных продуктах и интернет-сервисах, в том числе при решении задач анализа данных, использование баз данных и электронных таблиц для решения прикладных задач.

Результаты базового уровня изучения учебного предмета «Информатика» ориентированы в первую очередь на общую функциональную грамотность, получение компетентностей для повседневной жизни и общего развития. Они включают в себя:

понимание предмета, ключевых вопросов и основных составляющих элементов изучаемой предметной области;

умение решать типовые практические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области;

осознание рамок изучаемой предметной области, ограниченности методов и инструментов, типичных связей с другими областями знания.

### *Цели изучения учебного предмета «Информатика»*

Основная цель изучения учебного предмета «Информатика» на базовом уровне для уровня среднего общего образования – обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда. В связи с этим изучение информатики в 10 – 11 классах должно обеспечить:

сформированность представлений о роли информатики, информационных и коммуникационных технологий в современном обществе;

сформированность основ логического и алгоритмического мышления;

сформированность умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценивания и связь критериев с определённой системой ценностей, проверять на достоверность и обобщать информацию;

сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе, понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;

принятие правовых и этических аспектов информационных технологий, осознание ответственности людей, вовлечённых в создание и использование информационных систем, распространение информации;

создание условий для развития навыков учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию.

На изучение информатики (базовый уровень) отводится 68 часов: в 10 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 11 классе – 34 часа (1 час в неделю).

Базовый уровень изучения информатики обеспечивает подготовку обучающихся, ориентированных на те специальности, в которых информационные технологии являются необходимыми инструментами профессиональной деятельности, участие в проектной и исследовательской деятельности, связанной с междисциплинарной и творческой тематикой, возможность решения задач базового уровня сложности Единого государственного экзамена по информатике.

Последовательность изучения тем в пределах одного года обучения может быть изменена по усмотрению учителя при подготовке рабочей программы и поурочного планирования.

## **2. СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

### **2.1. СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ 10 КЛАСС**

#### **Цифровая грамотность**

Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения.

Принципы работы компьютера. Персональный компьютер. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемых задач.

Основные тенденции развития компьютерных технологий. Параллельные вычисления. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.

Программное обеспечение компьютеров. Виды программного обеспечения и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Операционная система. Понятие о системном администрировании. Установка и деинсталляция программного обеспечения.

Файловая система. Поиск в файловой системе. Организация хранения и обработки данных с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств.

Прикладные компьютерные программы для решения типовых задач по выбранной специализации. Системы автоматизированного проектирования.

Программное обеспечение. Лицензирование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Проприетарное и свободное программное обеспечение. Коммерческое и некоммерческое использование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Ответственность, устанавливаемая законодательством Российской Федерации, за неправомерное использование программного обеспечения и цифровых ресурсов.

#### **Теоретические основы информатики**

Информация, данные и знания. Универсальность дискретного представления информации. Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано. Подходы к измерению информации. Сущность объёмного (алфавитного) подхода к измерению информации, определение бита с точки зрения алфавитного подхода, связь между размером алфавита и информационным весом символа (в предположении о равновероятности появления символов), связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт. Сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации, определение бита с позиции содержания сообщения.

Информационные процессы. Передача информации. Источник, приёмник, канал связи, сигнал, кодирование. Искажение информации при передаче. Скорость передачи данных по каналу связи. Хранение информации, объём памяти. Обработка информации. Виды обработки информации: получение нового содержания, изменение формы представления информации. Поиск информации. Роль информации и информационных процессов в окружающем мире.

Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Системы управления. Управление как информационный процесс. Обратная связь.

Системы счисления. Развёрнутая запись целых и дробных чисел в позиционных системах счисления. Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основание системы счисления. Алгоритм перевода целого числа из  $P$ -ичной системы счисления в десятичную. Алгоритм перевода конечной  $P$ -ичной дроби в десятичную. Алгоритм перевода целого числа из десятичной системы счисления в  $P$ -ичную. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления, перевод

чисел между этими системами. Арифметические операции в позиционных системах счисления.

Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера.

Кодирование текстов. Кодировка ASCII. Однобайтные кодировки. Стандарт UNICODE. Кодировка UTF-8. Определение информационного объёма текстовых сообщений.

Кодирование изображений. Оценка информационного объёма растрового графического изображения при заданном разрешении и глубине кодирования цвета.

Кодирование звука. Оценка информационного объёма звуковых данных при заданных частоте дискретизации и разрядности кодирования.

Алгебра логики. Высказывания. Логические операции. Таблицы истинности логических операций «дизъюнкция», «конъюнкция», «инверсия», «импликация», «эквиваленция». Логические выражения. Вычисление логического значения составного высказывания при известных значениях входящих в него элементарных высказываний. Таблицы истинности логических выражений. Логические операции и операции над множествами.

Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Логические функции. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Логические элементы компьютера. Триггер. Сумматор. Построение схемы на логических элементах по логическому выражению. Запись логического выражения по логической схеме.

### **Информационные технологии**

Текстовый процессор. Редактирование и форматирование. Проверка орфографии и грамматики. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Использование стилей. Структурированные текстовые документы. Сноски, оглавление. Облачные сервисы. Коллективная работа с документом. Инструменты рецензирования в текстовых процессорах. Деловая переписка. Реферат. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Оформление списка литературы.

Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и других устройств.). Графический редактор. Обработка графических объектов. Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов.

Обработка изображения и звука с использованием интернет-приложений.

Мультимедиа. Компьютерные презентации. Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ.

Принципы построения и редактирования трёхмерных моделей.

## **2.2. СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ 11 КЛАСС**

### **Цифровая грамотность**

Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имён.

Веб-сайт. Веб-страница. Взаимодействие браузера с веб-сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайтов). Сетевое хранение данных.

Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета. Геоинформационные системы. Геолокационные сервисы реального времени (например, локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей), интернет-торговля, бронирование билетов, гостиниц.

Государственные электронные сервисы и услуги. Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет: правила поведения в

киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Открытые образовательные ресурсы.

Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием информационно-коммуникационных технологий. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности. Средства защиты информации в компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных информационных системах. Правовое обеспечение информационной безопасности. Предотвращение несанкционированного доступа к личной конфиденциальной информации, хранящейся на персональном компьютере, мобильных устройствах. Вредоносное программное обеспечение и способы борьбы с ним. Антивирусные программы. Организация личного архива информации. Резервное копирование. Парольная защита архива.

Информационные технологии и профессиональная деятельность. Информационные ресурсы. Цифровая экономика. Информационная культура.

### **Теоретические основы информатики**

Модели и моделирование. Цели моделирования. Соответствие модели моделируемому объекту или процессу. Формализация прикладных задач.

Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).

Графы. Основные понятия. Виды графов. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (построение оптимального пути между вершинами графа, определение количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа).

Деревья. Бинарное дерево. Дискретные игры двух игроков с полной информацией. Построение дерева перебора вариантов, описание стратегии игры в табличной форме. Выигрышные стратегии.

Использование графов и деревьев при описании объектов и процессов окружающего мира.

### **Алгоритмы и программирование**

Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.

Этапы решения задач на компьютере. Язык программирования (Паскаль, Python, Java, C++, C#). Основные конструкции языка программирования. Типы данных: целочисленные, вещественные, символьные, логические. Ветвления. Составные условия. Циклы с условием. Циклы по переменной. Использование таблиц трассировки.

Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня. Примеры задач: алгоритмы обработки конечной числовой последовательности (вычисление сумм, произведений, количества элементов с заданными свойствами), алгоритмы анализа записи чисел в позиционной системе счисления, алгоритмы решения задач методом перебора (поиск наибольшего общего делителя двух натуральных чисел, проверка числа на простоту).

Обработка символьных данных. Встроенные функции языка программирования для обработки символьных строк.

Табличные величины (массивы). Алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива: суммирование элементов массива, подсчёт количества (суммы) элементов массива, удовлетворяющих заданному условию, нахождение наибольшего (наименьшего) значения элементов массива, нахождение второго по величине наибольшего (наименьшего) значения, линейный поиск элемента, перестановка элементов массива в обратном порядке.

Сортировка одномерного массива. Простые методы сортировки (например, метод пузырька, метод выбора, сортировка вставками). Подпрограммы.

### **Информационные технологии**

Анализ данных. Основные задачи анализа данных: прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений. Последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов.

Анализ данных с помощью электронных таблиц. Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений диапазона.

Компьютерно-математические модели. Этапы компьютерно-математического моделирования: постановка задачи, разработка модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования.

Численное решение уравнений с помощью подбора параметра.

Табличные (реляционные) базы данных. Таблица – представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключ таблицы. Работа с готовой базой данных. Заполнение базы данных. Поиск, сортировка и фильтрация записей. Запросы на выборку данных. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля в запросах.

Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами. Запросы к многотабличным базам данных.

Средства искусственного интеллекта. Сервисы машинного перевода и распознавания устной речи. Идентификация и поиск изображений, распознавание лиц. Самообучающиеся системы. Искусственный интеллект в компьютерных играх. Использование методов искусственного интеллекта в обучающих системах. Использование методов искусственного интеллекта в робототехнике. Интернет вещей. Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем.



### **3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

#### **3.1 ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации средствами учебного предмета основных направлений воспитательной деятельности. В результате изучения информатики на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

##### **1) гражданского воспитания:**

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной безопасности;

готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве;

##### **2) патриотического воспитания:**

ценностное отношение к историческому наследию, достижениям России в науке, искусстве, технологиях, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества;

##### **3) духовно-нравственного воспитания:**

сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в сети Интернет;

##### **4) эстетического воспитания:**

эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;

способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанные на использовании информационных технологий;

##### **5) физического воспитания:**

сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, в том числе и за счёт соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;

##### **6) трудового воспитания:**

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к сферам профессиональной деятельности, связанным с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях информатики и научно-технического прогресса, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

##### **7) экологического воспитания:**

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационно-коммуникационных технологий;

##### **8) ценности научного познания:**

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт понимания роли информационных ресурсов, информационных процессов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

В процессе достижения личностных результатов освоения программы по информатике у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать исходя из своих возможностей;

эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

## **3.2. МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В результате изучения информатики на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, отражённые в универсальных учебных действиях, а именно: познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

### **Познавательные универсальные учебные действия**

#### **1) базовые логические действия:**

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;

разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

#### **2) базовые исследовательские действия:**

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

овладеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;

осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

интегрировать знания из разных предметных областей;

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

### **3) работа с информацией:**

владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;

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;

владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

## **Коммуникативные универсальные учебные действия**

### **1) общение:**

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и уметь смягчать конфликты;

владеть различными способами общения и взаимодействия, аргументированно вести диалог;

развёрнуто и логично излагать свою точку зрения.

### **2) совместная деятельность:**

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов, и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять

план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;  
осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

#### **1) самоорганизация:**

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

оценивать приобретённый опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

#### **2) самоконтроль:**

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

#### **3) принятия себя и других:**

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

признавать своё право и право других на ошибку;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

## **3.3. ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **3.3.1. ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ 10 КЛАСС**

В процессе изучения курса информатики базового уровня *в 10 классе* обучающимися будут достигнуты следующие предметные результаты:

владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе, понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления»;

владение методами поиска информации в сети Интернет, умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет;

умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;

понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров, тенденций развития компьютерных технологий;

владение навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;

соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения, понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и материалов, размещённых в сети Интернет;

понимание основных принципов дискретизации различных видов информации, умение определять информационный объём текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;

умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды);

владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления, выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики;

умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов.

### **3.3.2. ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ 11 КЛАСС**

В процессе изучения курса информатики базового уровня *в 11 классе* обучающимися будут достигнуты следующие предметные результаты:

наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире, об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных;

владение теоретическим аппаратом, позволяющим определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;

умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки, определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных, модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);

умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей, нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10, вычисление обобщённых характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения, среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию), сортировку элементов массива;

умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы к базам данных (в том числе запросы с вычисляемыми полями), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных, наполнять разработанную базу данных, умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и

обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);

умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования, оценивать соответствие модели моделируемому объекту или процессу, представлять результаты моделирования в наглядном виде;

умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных цифровых технологий, понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов, понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях, наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.

## 4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 4.1. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Из них контрольные работы	Из них практические работы	
<b>Раздел 1. Цифровая грамотность</b>					
1.1	Компьютер: аппаратное и программное обеспечение, файловая система	6		2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>
	<b>Стартовая контрольная работа.</b>		1		
Итого по разделу		6			
<b>Раздел 2. Теоретические основы информатики</b>					
2.1	Информация и информационные процессы	5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>
2.2	Представление информации в компьютере	8		2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>
	<b>Контрольная работа за 1 полугодие</b>		1		
2.3	Элементы алгебры логики	8			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>
Итого по разделу		21			
<b>Раздел 3. Информационные технологии</b>					
3.1	Технологии обработки текстовой, графической и мультимедийной информации				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>
	<b>Промежуточная аттестация. Контрольная работа.</b>	7	1	5	
Итого по разделу		7			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	9	

## 4.2. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Из них контрольные работы	Из них практические работы	
<b>Раздел 1. Цифровая грамотность</b>					
1.1	Сетевые информационные технологии	5		2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>
	<b>Входная контрольная работа</b>		1		
1.2	Основы социальной информатики	3		3	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>
Итого по разделу		8			
<b>Раздел 2. Теоретические основы информатики</b>					
2.1	Информационное моделирование	5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>
Итого по разделу		5			
<b>Раздел 3. Алгоритмы и программирование</b>					
3.1	Алгоритмы и элементы программирования	11		4	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>
	<b>Контрольная работа за 1 полугодие</b>		1		
Итого по разделу		11			
<b>Раздел 4. Информационные технологии</b>					
4.1	Электронные таблицы	6		2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>
4.2	Базы данных	2		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>
4.3	Средства искусственного интеллекта	2		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>
	<b>Промежуточная аттестация. Контрольная работа.</b>		1		
Итого по разделу		10			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	13	



## 5. ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 5.1. ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата по плану	Дата по факту	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практичес кие работы			
<b>Раздел 1. Цифровая грамотность</b>							
1	Требования техники безопасности и гигиена при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения. Принципы работы компьютера. Персональный компьютер. Выбор Конфигурации компьютера в зависимости от решаемых задач.	1	0	0	03.09		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>
2	Основные тенденции развития компьютерных технологий. Параллельные вычисления. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.	1	0	0	10.09		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>
3	<b>Стартовая контрольная работа.</b> Программное обеспечение компьютеров. Виды программного обеспечения и их назначение.	1	1	0	17.09		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>

	Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Операционная система. Понятие о системном администрировании. Установка и деинсталляция программного обеспечения.						
4	Файловая система. Поиск в файловой системе. Организация хранения и обработки данных с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств. Операции с файлами и папками <b>Практическая работа № 1.</b> Операции с файлами и папками	1	0	1	24.09		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>
5	Программное обеспечение. Лицензирование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Проприетарное и свободное программное обеспечение. Коммерческое и некоммерческое использование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Прикладные компьютерные программы для решения типовых задач по выбранной специализации. Системы автоматизированного проектирования. Работа с прикладным программным	1	0	1	01.10		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>

	обеспечением <b>Практическая работа № 2.</b> Работа с прикладными программами по выбранной специализации						
6	Ответственность, устанавливаемая законодательством Российской Федерации, за неправомерное использование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения	1	0	0	08.10		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>
<b>Раздел 2. Теоретические основы информатики</b>							
7	Информация, данные и знания. Универсальность дискретного представления информации. Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано.	1	0	0	15.10		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>
8	Подходы к измерению информации. Сущность объёмного подхода к измерению информации, определение бита с точки зрения алфавитного подхода, связь между размером алфавита и информационным весом символа, связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт. Сущность	1	0	0	22.10		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>

	содержательного подхода к измерению информации, определение бита с позиции содержания сообщения.						
9	Информационные процессы. Передача информации. Источник, приёмник, канал связи, сигнал, кодирование. Искажение информации при передаче. Скорость передачи данных по каналу связи. Хранение информации, объём памяти.	1	0	0	05.11		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>
10	Обработка информации. Виды обработки информации: получение нового содержания, изменение формы представления информации. Поиск информации. Роль информации и информационных процессов в окружающем мире.	1	0	0	12.11		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>
11	Системы, компоненты системы и их взаимодействие. Системы управления. Управление как информационный процесс. Обратная связь.	1	0	0	19.11		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>
12	Системы счисления. Развёрнутая запись целых и дробных чисел в позиционных системах счисления. Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи,	1	0	0	26.11		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>

	признак делимости числа на основание системы счисления.						
13	Алгоритмы перевода чисел из P-ичной системы счисления в десятичную. Алгоритм перевода конечной P-ичной дроби в десятичную. Алгоритм перевода целого числа из десятичной системы счисления в P-ичную.	1	0	0	03.12		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>
14	Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления, перевод чисел между этими системами.	1	0	0	10.12		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>
15	Арифметические операции в позиционных системах счисления	1	0	0	17.12		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>
16	<b>Контрольная работа за 1 полугодие</b>	1	1	0	24.12		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>
17	Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера	1	0	0	14.01		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>
18	Кодирование текстов. Кодировка ASCII. Однобайтовые кодировки. Стандарт UNICODE. Кодировка UTF-8. Определение информационного объёма текстовых сообщений. Кодирование изображений. Оценка информационного объёма	1	0	1	21.01		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>

	растрового и графического изображения при заданном разрешении и глубине кодирования цвета. <b>Практическая работа № 3.</b> Дискретизация графической информации.						
19	Кодирование звука. Оценка информационного объёма звуковых данных при заданных частоте дискретизации и разрядности кодирования. <b>Практическая работа № 4.</b> Дискретизация звуковой информации	1	0	1	28.01		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>
20	Алгебра логики. Высказывания. Логические операции	1	0	0	04.02		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>
21	Логические выражения. Таблицы истинности логических операций «дизъюнкция», «конъюнкция», «инверсия», «импликация», «эквиваленция».	1	0	0	11.02		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>
22	Логические выражения. Вычисление логического значения составного высказывания при известных значениях входящих в него элементарных высказываний. Таблицы истинности логических выражений. Логические операции и	1	0	0	18.02		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>

	операции над множествами						
23	Примеры законов алгебры логики. Законы алгебры логики	1	0	0	25.02		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>
24	Решение простейших логических уравнений	1	0	0	04.03		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>
25	Логические функции. Построение логического выражения с данной таблицей истинности	1	0	0	11.03		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>
26	Логические элементы компьютера. Триггер. Сумматор. Построение схемы на логических элементах по логическому выражению. Запись логического выражения по логической схеме.	1	0	0	18.03		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>
27	<b>Проверочная работа по теме</b> "Теоретические основы информатики"	1	1	0	01.04		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>
<b>Раздел 3. Информационные технологии</b>							
28	Текстовый процессор. Редактирование и форматирование. Проверка орфографии и грамматики. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Использование стилей. Структурированные текстовые документы. Сноски, оглавление. Облачные сервисы. <b>Практическая работа № 5.</b>	1	0	1	08.04		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>

	Многостраничные документы.						
29	<p>Коллективная работа с документом. Инструменты рецензирования в текстовых процессорах. Деловая переписка. Реферат. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Оформление списка литературы.</p> <p><b>Практическая работа № 6.</b> Коллективная работа над документом.</p>	1	0	1	15.04		<p>Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a></p>
30	<p>Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств. Графический редактор. Обработка графических объектов. Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов. Растровая графика</p> <p><b>Практическая работа № 7.</b> Преобразование растровых изображений.</p>	1	0	1	22.04		<p>Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a></p>
31	<p>Векторная графика</p> <p><b>Практическая работа № 8.</b> Векторная графика.</p>	1	0	1	29.04		<p>Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a></p>
32	<p>Обработка изображения и звука с использованием интернет-приложений. Создание и</p>	1	0	1	06.05		<p>Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a></p>



	преобразование аудиовизуальных объектов. Мультимедиа. Компьютерные презентации. Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. <b>Практическая работа № 9.</b> Презентация с изображениями, звуками и видео						
33	<b>Промежуточная аттестация. Контрольная работа.</b>	1	1	0	13.05		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>
34	Принципы построения и редактирования трёхмерных моделей	1	1	0	20.05		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		34	3	9			

## 5.2. ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата	изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы			
<b>Раздел 1. Цифровая грамотность</b>							
1	Техника безопасности в кабинете информатики. Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имён	1	0	0	03.09		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>
2	Веб-сайт. Веб-страница. Взаимодействие браузера с веб-сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайтов). Сетевое хранение данных <b>Практическая работа № 1.</b> Разработка веб-страницы.	1	0	1	10.09		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>
3	<b>Входная контрольная работа.</b> Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета. Геолокационные системы. Геолокационные сервисы	1	1	0	17.09		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>

	реального времени, интернет – торговля, бронирование билетов, гостиниц.						
4	Сетевой этикет: правила поведения киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации	1	0	0	24.09		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>
5	Государственные электронные сервисы и услуги. Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Открытые образовательные ресурсы <b>Практическая работа № 2.</b> Использование интернет-сервисов	1	0	1	01.10		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>
6	Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности. Правовое обеспечение информационной безопасности.	1	0	0	08.10		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>
7	Предотвращение несанкционированного доступа к личной конфиденциальной информации, хранящейся на персональном компьютере, мобильных устройствах. Средства защиты информации в	1	0	1	15.10		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>

	компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных информационных системах. Вредоносное программное обеспечение и способы борьбы с ним. Антивирусные программы. <b>Практическая работа № 3.</b> Использование антивирусной программы.						
8	Организация личного архива информации. Резервное копирование. Парольная защита архива. Информационные технологии и профессиональная деятельность. Информационные ресурсы. Цифровая экономика. Информационная культура. <b>Практическая работа № 4.</b> Архивация данных	1	0	1	22.10		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>
<b>Раздел 2. Теоретические основы информатики</b>							
9	Модели и моделирование. Цели моделирования. Соответствие модели моделируемому объекту или процессу. Формализация прикладных задач. Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных.	1	0	0	05.11		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>

10	Графы. Основные понятия. Виды графов. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов	1	0	0	12.11		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>
11	Деревья. Бинарное дерево. Дискретные игры двух игроков с полной информацией. Построение дерева перебора вариантов, описание стратегии игры в табличной форме. Выигрышные стратегии.	1	0	0	19.11		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>
12	Использование графов и деревьев при описании объектов и процессов окружающего мира.	1	0	0	26.11		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>
13	Проверочная работа по теме "Информационное моделирование"	1	0	0	03.12		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>
<b>Раздел 3. Алгоритмы и программирование</b>							
14	Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат. Анализ алгоритмов. Этапы решения задач на компьютере <b>Практическая работа № 5.</b>	1	0	1	10.12		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>

	Выделение и обработка цифр целого числа в различных системах счисления с использованием операций целочисленной арифметики						
15	Этапы решения задач на компьютере. Язык программирования. Основные конструкции языка программирования. Типы данных: целочисленные, вещественные, символьные, логические.	1	0	0	17.12		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>
16	<b>Контрольная работа за 1 полугодие</b>	1	1	0	24.12		
17	Ветвления. Составные условия. Циклы с условием. Циклы по переменной. Ветвления. Составные условия. Циклы с условием. Циклы с переменной. Использование таблиц трассировки.	1	0	0	14.01		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>
18	Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня. Примеры задач: алгоритмы обработки конечной числовой последовательности, алгоритмы анализа записи чисел в позиционной системе счисления,	1	0	0	21.01		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>

	алгоритмы решения задач методом перебора.						
19	Разработка и программная реализация алгоритмов решения задач методом перебора <b>Практическая работа № 6.</b> Решения задач методом перебора	1	0	1	28.01		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>
20	Обработка символьных данных. Встроенные функции языка программирования для обработки символьных строк. <b>Практическая работа № 7.</b> Обработка символьных строк.	1	0	1	04.02		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>
21	Табличные величины (массивы). Алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива: суммирование элементов массива, подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих заданному условию, нахождение наибольшего значения элементов массива, нахождение второго по величине наибольшего значения, линейный поиск элемента, перестановка элементов массива в обратном порядке. <b>Практическая работа № 8.</b> Обработка числового массива.	1	0	1	11.02		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>

22	Сортировка одномерного массива. Простые методы сортировки.	1	0	0	18.02		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>
23	Подпрограммы	1	0	0	25.02		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>
24	Проверочная работа по теме "Алгоритмы и элементы программирования"	1	0	0	04.03		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>
<b>Раздел 4. Информационные технологии</b>							
25	Анализ данных. Основные задачи анализа данных: прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений.	1	0	0	11.03		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>
26	Последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов.	1	0	0	18.03		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>
27	Анализ данных с помощью электронных таблиц. Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений диапазона. <b>Практическая работа № 9.</b> Статистическая обработка данных средствами редактора	1	0	1	01.04		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>



	электронных таблиц.						
28	Компьютерно-математические модели. Этапы компьютерно-математического моделирования: постановка задачи, разработка модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования.	1	0	0	08.04		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>
29	Работа с готовой компьютерной моделью <b>Практическая работа № 10.</b> Работа с готовой компьютерной моделью по выбранной теме.	1	0	1	15.04		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>
30	Численное решение уравнений с помощью подбора параметра <b>Практическая работа № 11.</b> Численное решение уравнений с помощью подбора параметра	1	0	1	22.04		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>
31	Табличные (реляционные) базы данных. Таблица – представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключ таблицы.	1	0	0	29.04		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>
32	Работа с готовой базой данных. Заполнение базы данных. Поиск, сортировка и фильтрация записей. Запросы на выборку данных. Запросы с параметрами.	1	0	1	06.05		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>

	<p>Вычисляемые поля в запросах.  Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами. Запросы к многотабличным базам данных.э</p> <p><b>Практическая работа № 12.</b>  Работа с готовой базой данных (заполнение базы данных; поиск, сортировка и фильтрация записей; запросы на выборку данных)</p>						
33	<p><b>Промежуточная аттестация.</b>  <b>Контрольная работа.</b></p>	1	1	0	13.05		<p>Библиотека ЦОК  <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a></p>
34	<p>Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем  Средства искусственного интеллекта. Сервисы машинного перевода и распознавания устной речи. Идентификация и поиск изображений, распознавание лиц.  Самообучающиеся системы.  Искусственный интеллект в компьютерных играх.  Использование методов искусственного интеллекта в обучающих системах.  Использование методов искусственного интеллекта в робототехнике. Интернет вещей.</p>	1	0	1	20.05		<p>Библиотека ЦОК  <a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a></p>

	<p>Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем.</p> <p><b>Практическая работа № 13.</b> Работа с интернет-приложениями на основе искусственного интеллекта</p>						
<p><b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b></p>	<p>34</p>	<p>3</p>	<p>13</p>				

## **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

1. Информатика, Босова Л.Л., Босова А.Ю., «Информатика» Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, 10-11 классы. Базовый уровень

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

- Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь 10-11 классы

М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.

- Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика. 10–11 классы. Базовый уровень: методическое пособие

### **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

- Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 10 - 11 классы»

- Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (<https://bosova.ru/metodist/>)

**7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ***10 класс***Урок №3. Стартовая контрольная работа.****I вариант.****1. Под информацией понимают:**

1. Сигналы от органов чувств человека
2. Характеристику объекта, выраженную в числовых величинах
3. Разнообразие окружающей действительности

**2. В позиционной системе счисления значение каждой цифры зависит:**

1. От значения числа
2. От значений соседних знаков
3. От позиции, которую занимает знак в записи числа

**3. За единицу измерения информации в теории кодирования принят:**

1. 1 байт
2. 1 бод
3. 1 бит

**4. Электронная таблица предназначена для:**

1. Обработки преимущественно числовых данных, структурированных с помощью таблиц,
2. Визуализации структурных связей между данными, представленными в таблицах,
3. Хранения и редактирования больших объемов текстовой информации,

**5. Производительность работы компьютера (быстрота выполнения операций) зависит от...**

1. размера экрана дисплея
2. частоты процессора
3. быстроты, нажатия на клавиши

**6. Драйвер – это:**

- 1) устройство компьютера;
- 2) программа для работы с устройствами компьютера,
- 3) язык программирования.

**7. В целях сохранения информации CD-ROM необходимо оберегать от...**

- 1) холода
- 2) магнитных полей
- 3) загрязнения

**8. Укажите устройство, не являющееся устройством вывода информации:**

- 1) монитор
- 2) принтер
- 3) клавиатура

**Часть В.**

**9.** Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных о результатах тестирования учащихся (используется сто балльная шкала).

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяет условию «Математика» > 60 И Информатика > 55?»

В ответе укажите одно число — искомое количество записей.

Ответ: \_\_\_\_\_

10. Пользователь работал с каталогом C:\Архив\Рисунки\Натюрморты.

Сначала он поднялся на один уровень вверх, затем еще раз поднялся на один уровень вверх и после этого спустился в каталог Фотографии. Запишите полный путь каталога, в котором оказался пользователь.

- 1) C:\Архив\Рисунки\Фотографии
- 2) C:\Архив\Фотографии
- 3) C:\Фотографии\Архив
- 4) C:\Фотографии

### Часть С.

11. Сколько Кбайт информации содержит сообщение объемом  $2^{16}$  бит? В ответе укажите одно число.

Ответ: \_\_\_\_\_

### II вариант.

1. По способу восприятия человек различает следующие виды информации:

1. Текстовую, числовую, графическую, табличную
2. Научную, политическую, экономическую, религиозную, социальную
3. Визуальную, звуковую, тактильную, обонятельную, вкусовую

2. Система счисления - это:

1. Совокупность правил записи чисел с помощью символов некоторого алфавита
2. Произвольная последовательность цифр 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
3. Множество натуральных чисел и знаков арифметических операций

3. В какой из последовательностей единицы измерения информации указаны в порядке

возрастания:

1. Байт, килобайт, мегабайт, бит
2. Байт, мегабайт, килобайт, гигабайт
3. Байт, килобайт, мегабайт, гигабайт

4. Электронная таблица представляет собой:

1. Совокупность нумерованных строк и поименованных буквами латинского алфавита столбцов

2. Совокупность поименованных буквами латинского алфавита строк и нумерованных столбцов

3. Совокупность строк и столбцов, именуемых пользователем произвольным образом.

5. Группа компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах территории, ограниченной небольшими размерами: комнаты, здания, называется:

1. Глобальной компьютерной сетью
2. Локальной компьютерной сетью
3. Электронной почтой

6. Отличительными особенностями компьютерного вируса являются:

1. Значительный объем программного кода
2. Легкость распознавания

3. Способность к самостоятельному запуску и созданию помех корректной работе компьютера

7. Укажите устройство компьютера, выполняющее обработку информации:

- 1) внешняя память
- 3) процессор
- 2) монитор

8. Сканер – это:

- 1) устройство ввода информации с бумаги
- 2) устройство хранения информации
- 3) устройство вывода информации на бумагу

**Часть В.**

9. Для какого из приведённых имён истинно высказывание: НЕ(Первая буква гласная) И НЕ(Последняя буква согласная)?

1. Емеля
2. Иван
3. Михаил
4. Никита

10. Пользователь работал с каталогом Участники. Сначала он поднялся на один уровень вверх, затем спустился на один уровень вниз, потом ещё раз спустился на один уровень вниз. В результате он оказался в каталоге

**С:\Конференция\Секции\Информатика**

Запишите полный путь каталога, с которым пользователь начинал работу.

1. С:\Конференция\Регионы\Списки\Участники
2. С:\Конференция\Участники
3. С:\Конференция\Регионы\Участники
4. С:\Участники

**Часть С.**

11. Сколько Мбайт информации содержит сообщение объемом  $2^{23}$  бит? В ответе укажите одно число.

Ответ: \_\_\_\_\_

Критерии оценивания.

Контрольная работа по информатике в рамках входного контроля проводится во всех группах первого курса. Задания для входного контроля были подобраны таким образом, чтобы охватить материал курса средней школы. Задания направлены на выявление уровня подготовки обучающихся с целью устранения пробелов в школьных знаниях обучающихся. В работе используются задания по следующим темам:

- Измерение информации,
- Системы счисления,
- Логика,
- Алгоритмизация,
- Средства ИКТ.

Время проведения - 40 минут.

Критерий оценок по 5-ти балльной шкале.

Максимальное количество баллов – 15.

Критерии оценки:

«5» не менее 85% макс. баллов, (14-15 баллов)

«4» не менее 70% макс. баллов, (11-13 баллов)

«3» не менее 50% макс. баллов, (8-10 баллов)

Ответы

I вариант	2 вариант
1	3
2	1
2	3
1	1
2	2
2	3
3	3
3	1

3	4
2	2
$2^{16}$ бит = $2^{16} : 2^3$ байт = $2^{13} : 2^{10}$ Кбайт = $2^3$ Кбайт	$2^{23}$ бит = $2^{23} : 2^3$ байт = $2^{20} : 2^{10}$ Кбайт = $2^{10}$ Кбайт

**Урок №16 Контрольная работа за I полугодие  
Вариант 1**

**Часть А ( задания с выбором ответа) При выполнении заданий этой части отметьте в бланке ответов выбранный вами ответ для каждого задания.**

**A1. Текстовый редактор – программа, предназначенная для:**

1. управление ресурсами ПК при создании документов
2. автоматического перевода с символьных языков в машинные коды
3. работы с изображениями в процессе создания игровых программ
4. создания, редактирования и форматирования текстовой информации

**A2. В растровом графическом редакторе минимальным объектом, цвет которого можно изменить, является ...**

- 1) точка экрана (пиксель) 2) графический примитив
- 3) знакоместо (символ) 4) выделенная область

**A3. Выберите из предложенного списка IP-адрес:**

- 1) 193.126.7.29 2) 34.89.45 3) 1.256.34.21 4) edurm.ru

**A4. Чему равен 1 Кбайт?**

- 1) 1000 бит 2)  $10^3$  байт 3)  $2^{10}$  байт 4) 1024 бит

**A5. Какое расширение имеет файл презентации?**

- 1) \*.txt 2) \*.pot, \*.pptx, \*.odp 3) \*.doc, \*.docx, \*.odt 4) \*.bmp

**A6. Как записывается десятичное число  $15_{10}$  в двоичной системе счисления?**

- 1) 1101 2) 1111 3) 1011 4) 1110

**A7. Задан адрес электронной почты в сети Интернет sch\_19@dnttm.ru. Имя владельца этого почтового ящика:**

- 1) dnttm.ru 2) dnttm 3) sch\_19 4) sch

**A8. Каков информационный объем текста, содержащего слово ИНФОРМАТИКА, в 8-битной кодировке?**

1. бит; 2) 11 байт; 3) 11 бит; 4) 88 бит;

**A9. Информацию, изложенную на доступном для получателя языке, называют**

- 1) полной 2) полезной 3) актуальной 4) достоверной 5) понятной

**A10. Для кодирования букв А, Б, В, Г решили использовать двухразрядные последовательные двоичные числа (от 00 до 11 соответственно). Если таким способом закодировать последовательность символов ГБАВ и записать результат в шестнадцатеричной системе счисления, то получится:**

- 1)  $132_{16}$  2)  $D2_{16}$  3)  $3102_{16}$  4)  $2D_{16}$

**A11. Шахматная доска состоит из 64 полей: 8 столбцов, 8 строк. Какое количество бит**



потребуется для кодирования одного шахматного поля?

- 1) 4 2) 5 3) 6 4) 7

**A12. Электронная таблица представляет собой:**

- 1) совокупность нумерованных строк и поименованных буквами латинского алфавита столбцов;
- 2) совокупность поименованных буквами латинского алфавита строк и столбцов;
- 3) совокупность пронумерованных строк и столбцов;
- 4) совокупность строк и столбцов, именуемых пользователем произвольным образом.

**Часть В (задания с кратким ответом, с несколькими вариантами ответа, на соответствие). При выполнении заданий этой части напишите ваш ответ в виде последовательности символов в бланке ответов.**

**B1. Установите соответствие между расширением файлов и типом файла**

- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| 1) Исполняемые программы                            | А) htm, html                |
| 2) Текстовые файлы                                  | Б) bas, pas, cpp            |
| 3) Графические файлы                                | В) bmp, gif, jpg, png, pds  |
| 4) Web-страницы                                     | Г) exe, com                 |
| 5) Звуковые файлы                                   | Д) avi, mpeg                |
| 6) Видеофайлы                                       | Е) wav, mp3, midi, kar, ogg |
| 7) Код (текст) программы на языках программирования | Ж) txt, rtf, doc            |

**B2. Дан фрагмент электронной таблицы:**

	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>1</b>	3	1	=A2-B2
<b>2</b>	=2+A1	(A2+B1)/2	=C1*3

**Найдите числовое значение ячейки C2.**

**B3. Какой объём памяти компьютера займет звуковой файл формата стереодлительностью 10 секунд, при глубине кодирования 16 битов и частоте дискретизации звукового сигнала 36000 изменений в секунду? Ответ записать в мегабайтах, округлив до сотых.**

**B4. На сервере school.edu находится файл rating.net, доступ к которому осуществляется по протоколу http. Фрагменты адреса данного файла закодированы буквами a,b,c...g (см. таблицу). Запишите последовательность этих букв, которая кодирует адрес указанного файла в Интернете.**

A	.edu
B	school
C	.net
D	/
E	rating
F	http
G	://

**2 вариант**

**Часть А ( задания с выбором ответа) При выполнении заданий этой части отметьте в бланке ответов выбранный вами ответ для каждого задания.**

**A1. К числу основных функций текстового редактора относятся:**

- 1) создание, редактирование, сохранение и печать текстов
- 2) копирование, перемещение, уничтожение и сортировка фрагментов текста
- 3) автоматическая обработка информации, представленной в текстовых файлах
- 4) строгое соблюдение правописания

**A2. Какой вид графики искажает изображение при масштабировании?**

1. векторная графика 2) растровая графика 3) деловая графика

**A3. Выберите из списка IP-адрес:**

- 1) 35.12.145.321 2) 26.15.8 3) 65.125.78.200 4) school.ru

**A4. Чему равен 1 Мбайт?**

- 1)  $10^6$  бит 2)  $10^6$  байт 3) 1024 Кбайт 4) 1024 байт

**A5. В презентации можно использовать:**

1. оцифрованные фотографии;
2. звуковое сопровождение;
3. документы, подготовленные в других программах;
4. все выше перечисленное

**A6 как записывается десятичное число  $14_{10}$  в двоичной системе счисления?**

- 1) 1101 2) 1100 3) 1011 4) 1110

**A7. Задан адрес электронной почты в сети Интернет sch\_19@mail.ru.**

**Символы mail.ru это:**

- 1) имя пользователя; 2) почтовый протокол; 3) имя сервера; 4) город назначен

**A8. Информацию, отражающую истинное положение вещей, называют**

1. понятной 2) полной 3) полезной 4) достоверной

**A9. В одном из вариантов кодировки Unicode на каждый символ отводится по два байта.**

**Определите информационный объем сообщения из двадцати символов в этой кодировке.**

- 1) 20 байт; 2) 40 бит; 3) 160 бит; 4) 320 бит.

**A10. Для кодирования букв А, Б, В, Г решили использовать двухразрядные последовательные двоичные числа (от 00 до 11 соответственно). Если таким способом закодировать последовательность символов ГБВА и записать результат шестнадцатеричным кодом, то получится:**

1.  $138_{16}$  2)  $DBC_{16}$  3)  $D8_{16}$  4)  $3120_{16}$

**A11. Какое количество бит, при игре в крестики-нолики на поле размером  $4 \times 4$  клетки получит второй игрок после первого хода первого игрока?**

- 1) 4 2) 5 3) 6 4) 7

**A12. Основным элементом рабочего листа в электронных таблицах является:**

- 1) ячейка; 2) строка; 3) столбец; 4) строка формул;

**Часть В (задания с кратким ответом, с несколькими вариантами ответа, на соответствие). При выполнении заданий этой части напишите ваш ответ в виде последовательности символов в бланке ответов.**

**В1. Установите соответствия**

- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| 1. Telnet                        | А. для участия в конференциях с передачей изображения |
| 1. FTP                           | Б. для передачи различных данных                      |
| 1. Электронная платёжная система | В. обмен сообщениями в режиме реального времени       |
| 1. IRC                           | Г. прикладная программа для передачи файлов           |
| 1. ICQ                           | Д. удалённый терминал другого компьютера              |
| 1. Электронная почта             | Е. разговоры через Интернет                           |
| 1. Видеоконференции              | Ж. для проведения финансовых операций                 |

**В2. Дан фрагмент электронной таблицы:**

	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
<b>1</b>	6	A1/3	=A1-B1	=B2+C1
<b>2</b>	=C1+1	1	6	

Найдите числовое значение ячейки D1.

**В3. Какой объём памяти компьютера займет звуковой файл длительностью 10 секунд формата моно при глубине кодирования 8 битов и частоте дискретизации звукового сигнала 12000 изменений в секунду? Ответ записать в мегабайтах, округлив до сотых.**

**В4. На сервере lesson.ru находится файл pupil.net, доступ к которому осуществляется по протоколу http. Фрагменты адреса данного файла закодированы буквами a,b,c...g (см. таблицу). Запишите последовательность этих букв, которая кодирует адрес указанного файла в Интернете.**

A	http
B	/
C	.net
D	lesson
E	pupil
F	.ru
G	://

**Критерии оценивания.**

В качестве нижней границы успешности выполнения основного теста, соответствующего **оценке «3»**, можно принять уровень – 41%-59% набранных баллов из общего количества баллов.

**Оценка «4»** может быть поставлена за 60%- 88% набранных баллов.

**Оценка «5»** может быть поставлена, если набрано более 88% баллов.

**Таблица перевода баллов в пятибалльную оценку**

Количество баллов	Оценка
более 15	«5»
11- 15	«4»
7- 10	«3»
менее 7	«2»

**Урок №33 Промежуточная аттестация. Контрольная работа.  
Вариант 1**

**Часть 1**

Сколько значащих цифр содержит двоичная запись десятичного числа 16?

A1

В некоторой информационной системе информация кодируется двоичными шестиразрядными словами. При передаче данных возможны их искажения, поэтому в конец каждого слова добавляется седьмой (контрольный) разряд таким образом, чтобы сумма разрядов нового слова, считая контрольный, была чётной. Например, к слову 110011 справа будет добавлен 0, а к слову 101100 – 1.

После приёма слова производится его обработка. При этом проверяется сумма его разрядов, включая контрольный. Если она нечётна, это означает, что при передаче этого слова произошёл сбой, и оно автоматически заменяется на зарезервированное слово 0000000. Если она чётна, это означает, что сбоя не было или сбоев было больше одного. В этом случае принятое слово не изменяется.

Исходное сообщение

1111101 0011000 1011100

было принято в виде

1111101 0011100 1000100.

Как будет выглядеть принятое сообщение после обработки?

- 1) 1111101 0011100 0000000
- 2) 1111101 0000000 1000100
- 3) 1111101 0000000 0000000
- 4) 0000000 0011100 1000100

A4

A5

Для групповых операций с файлами используются маски имён файлов. Маска представляет собой последовательность букв, цифр и прочих допустимых в именах файлов символов, в которой также могут встречаться следующие символы.

Символ «?» (вопросительный знак) означает ровно один произвольный символ.

Символ «\*» (звёздочка) означает любую последовательность символов произвольной длины, в том числе «\*» может задавать и пустую последовательность.

Определите, какое из указанных имён файлов удовлетворяет маске:

ban?\*.?xt

Производится одноканальная (моно) цифровая звукозапись. Значение сигнала фиксируется 48 000 раз в секунду, для записи каждого значения используется 32 бит. Результаты записываются в файл, сжатие данных не производится.

Размер файла с записью не может превышать 16 Мбайт. Какое из приведённых ниже чисел наиболее близко к максимально возможной продолжительности записи, выраженной в секундах?

- 1) 22
- 2) 44
- 3) 87
- 4) 174

A6



Для передачи по каналу связи сообщения, состоящего только из символов А, Б, В и Г, используется неравномерный (по длине) код: А – 0; Б – 100; В – 101. Каким кодовым словом нужно кодировать символ Г, чтобы длина его была минимальной, а код при этом допускал однозначное разбиение кодированного сообщения на символы?

- 1) 1
- 2) 11
- 3) 01
- 4) 010

**A7**

Для регистрации на сайте некоторой страны пользователю требуется придумать пароль. Длина пароля – ровно 7 символов. В качестве символов используются десятичные цифры и 30 различных букв местного алфавита, причём все буквы используются в двух начертаниях: как строчные, так и прописные (регистр буквы имеет значение!).

Под хранение каждого такого пароля на компьютере отводится минимально возможное и одинаковое целое количество байтов, при этом используется посимвольное кодирование и все символы кодируются одинаковым и минимально возможным количеством битов.

Определите объём памяти, который занимает хранение 40 паролей.

- 1) 280 байт
- 2) 240 байт
- 3) 320 байт
- 4) 200 байт

**B2**

**A8**

Дано  $N=75_3$ ,  $M=3F_{16}$ . Какое из чисел  $K$ , записанных в двоичной системе, отвечает условию  $N < K < M$ ?

- 1)  $111111_2$
- 2)  $111101_2$
- 3)  $111010_2$
- 4)  $111110_2$

**B3**

**A9**

В велокроссе участвуют 659 спортсменов. Специальное устройство регистрирует прохождение каждым из участников промежуточного финиша, записывая его номер с использованием минимально возможного количества бит, одинакового для каждого спортсмена. Какой объём памяти будет использован устройством, когда промежуточный финиш прошли 180 велосипедистов?

- 1) 659 бит
- 2) 180 бит
- 3) 180 байт
- 4) 225 байт

**B4**

### Часть 2

**B1**

Дан фрагмент электронной таблицы.

	A	B	C
1	1		3
2	$=A1+2*B1+1$	$=C1-A1$	$=(C1+A1)/2$

Какое целое число должно быть записано в ячейке B1, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:C2 соответствовала рисунку?

Известно, что все значения диапазона, по которым построена диаграмма, имеют один и тот же знак.



Ответ: \_\_\_\_\_.

Все 4-буквенные слова, составленные из букв В, Н, Р, Т, записаны в алфавитном порядке и пронумерованы.

Вот начало списка:

1. ВВВВ
2. ВВВН
3. ВВВР
4. ВВВТ
5. ВВНВ

.....

Запишите слово, которое стоит под номером 250.

Ответ: \_\_\_\_\_.

Запишите число 83 в трюичной системе счисления. В ответе укажите только цифры, основание системы счисления писать не нужно.

Ответ: \_\_\_\_\_.

Для передачи аварийных сигналов договорились использовать специальные цветные сигнальные ракеты, запускаемые последовательно. Одна последовательность ракет – один сигнал; в каком порядке идут цвета – существенно. Какое количество различных сигналов можно передать при помощи запуска ровно пяти таких сигнальных ракет, если в запасе имеются ракеты трёх различных цветов (ракет каждого вида неограниченное количество, цвет ракет в последовательности может повторяться)?

Ответ: \_\_\_\_\_.

**B5**

Документ объёмом 10 Мбайт можно передать с одного компьютера на другой двумя способами.

- А) Сжать архиватором, передать архив по каналу связи, распаковать.
- Б) Передать по каналу связи без использования архиватора.

Какой способ быстрее и насколько, если:

- средняя скорость передачи данных по каналу связи составляет  $2^{22}$  бит в секунду;
- объём сжатого архиватором документа равен 90% исходного;
- время, требуемое на сжатие документа, – 10 секунд; на распаковку – 1 секунда?

В ответе напишите букву А, если быстрее способ А, или Б, если быстрее способ Б. Сразу после буквы напишите количество секунд, на сколько этот способ быстрее другого, без указания размерности.

Например, запись ответа Б23 означает, что способ Б быстрее на 23 секунды.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**B6**

В терминологии сетей TCP/IP маской сети называется двоичное число, определяющее, какая часть IP-адреса узла сети относится к адресу сети, а какая – к адресу самого узла в этой сети. Обычно маска записывается по тем же правилам, что и IP-адрес. Адрес сети получается в результате применения поразрядной конъюнкции к заданному IP-адресу узла и маске.

По заданным IP-адресу узла и маске определите адрес сети.

IP-адрес узла: 102.9.140.219

Маска: 255.255.192.0

При записи ответа выберите из приведённых в таблице чисел четыре элемента IP-адреса и запишите в нужном порядке соответствующие им буквы, без использования точек.

A	B	C	D	E	F	G	H
9	128	255	192	102	0	140	219

Пример.

Пусть искомый IP-адрес – 192.168.128.0 и дана таблица.

A	B	C	D	E	F	G	H
128	168	255	8	127	0	17	192

В этом случае правильный ответ будет записан в виде: HBAF.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**B7**

В языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ «|», а для обозначения логической операции «И» – символ «&».

В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет.

Запрос	Найдено страниц (в тысячах)
<i>Крейсер   Линкор</i>	4700
<i>Крейсер &amp; Линкор</i>	600
<i>Крейсер</i>	2500

Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу *Линкор*?

Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые слова, не изменялся за время выполнения запросов.

Ответ: \_\_\_\_\_.

## Вариант 2

### Часть 1

**A1**

Наибольшим десятичным числом, которое в двоичной системе счисления можно записать с помощью трёх цифр, является число

- 1) 6
- 2) 7
- 3) 8
- 4) 12



A2

В некоторой информационной системе информация кодируется двоичными шестиразрядными словами. При передаче данных возможны их искажения, поэтому в конец каждого слова добавляется седьмой (контрольный) разряд таким образом, чтобы сумма разрядов нового слова, считая контрольный, была чётной. Например, к слову 110011 справа будет добавлен 0, а к слову 101100 – 1.

После приёма слова производится его обработка. При этом проверяется сумма его разрядов, включая контрольный. Если она нечётна, это означает, что при передаче этого слова произошёл сбой, и оно автоматически заменяется на зарезервированное слово 0000000. Если она чётна, это означает, что сбоя не было или сбоев было больше одного. В этом случае принятое слово не изменяется.

Исходное сообщение

1101001 0011000 0011101

было принято в виде

1101001 0011101 0011100.

Как будет выглядеть принятое сообщение после обработки?

- 1) 1101001 0000000 0011100
- 2) 0000000 0011101 0011100
- 3) 1101001 0011101 0000000
- 4) 1101001 0000000 0000000

A4

A5

A3

Для групповых операций с файлами используются маски имён файлов. Маска представляет собой последовательность букв, цифр и прочих допустимых в именах файлов символов, в которой также могут встречаться следующие символы.

Символ «?» (вопросительный знак) означает ровно один произвольный символ.

Символ «\*» (звёздочка) означает любую последовательность символов произвольной длины, в том числе «\*» может задавать и пустую последовательность.

Определите, какое из указанных имён файлов удовлетворяет маске:

b?ar\*.?xt

- 1) baara.txt
- 2) blar.txt
- 3) bar.txt
- 4) blar.txt

A6

В электронной таблице значение формулы =СРЗНАЧ(B5:E5) равно 80. Чему равно значение формулы =СУММ(B5:D5), если значение ячейки E5 равно 20?

- 1) 220
- 2) 300
- 3) 320
- 4) 340

Производится одноканальная (моно) цифровая звукозапись. Значение сигнала фиксируется 16000 раз в секунду, для записи каждого значения используется 32 бит. Результаты записываются в файл, сжатие данных не производится.

Размер файла с записью не может превышать 3 Мбайт. Какое из приведённых ниже чисел наиболее близко к максимально возможной продолжительности записи, выраженной в секундах?

- 1) 37
- 2) 49
- 3) 74
- 4) 98

Для передачи по каналу связи сообщения, состоящего только из символов А, Б, В и Г, используется неравномерный (по длине) код: А – 0; Б – 10; В – 110. Каким кодовым словом нужно кодировать символ Г, чтобы длина его была минимальной, а код при этом допускал однозначное разбиение кодированного сообщения на символы?

- 1) 1
- 2) 1110
- 3) 111
- 4) 11

**A7**

Для регистрации на сайте некоторой страны пользователю требуется придумать пароль. Длина пароля – ровно 7 символов. В качестве символов используются десятичные цифры и 26 различных букв местного алфавита, причём все буквы используются в двух начертаниях: как строчные, так и прописные (регистр буквы имеет значение!).

Под хранение каждого такого пароля на компьютере отводится минимально возможное и одинаковое целое количество байтов, при этом используется посимвольное кодирование и все символы кодируются одинаковым и минимально возможным количеством битов.

Определите объём памяти, который занимает хранение 65 паролей.

- 1) 390 байт
- 2) 455 байт
- 3) 520 байт
- 4) 325 байт

**B2**

**A8**

Дано  $N=227_8$ ,  $M=99_{16}$ . Какое из чисел  $K$ , записанных в двоичной системе, отвечает условию  $N < K < M$ ?

- 1)  $10011100_2$
- 2)  $10011001_2$
- 3)  $10000110_2$
- 4)  $10011000_2$

**B4**

**A9**

В велокроссе участвуют 56 спортсменов. Специальное устройство регистрирует прохождение каждым из участников промежуточного финиша, записывая его номер с использованием минимально возможного количества бит, одинакового для каждого спортсмена. Какой объём памяти будет использован устройством, когда все спортсмены прошли промежуточный финиш?

- 1) 56 бит
- 2) 280 бит
- 3) 42 байт
- 4) 56 байт

### Часть 2

Дан фрагмент электронной таблицы.

	A	B	C
1	1	6	
2	$=A1+B1/2$	$=(1+A1+B1)/4$	$=(C1-1)*2$

**B5**

Какое целое число должно быть записано в ячейке C1, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:C2 соответствовала рисунку?

Известно, что все значения диапазона, по которым построена диаграмма, имеют один и тот же знак.



Ответ: \_\_\_\_\_.

**B1**

Все 4-буквенные слова, составленные из букв В, Н, Р, Т, записаны в алфавитном порядке и пронумерованы.

Вот начало списка:

1. ВВВВ
2. ВВВН
3. ВВВР
4. ВВВТ
5. ВВНВ

.....

Запишите слово, которое стоит под номером 251.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**B3**

Запишите число 128 в пятеричной системе счисления. В ответе укажите только цифры, основание системы счисления писать не нужно.

Ответ: \_\_\_\_\_.

Для передачи аварийных сигналов договорились использовать специальные цветные сигнальные ракеты, запускаемые последовательно. Одна последовательность ракет – один сигнал; в каком порядке идут цвета – существенно. Какое количество различных сигналов можно передать при помощи запуска ровно четырёх таких сигнальных ракет, если в запасе имеются ракеты четырёх различных цветов (ракет каждого вида неограниченное количество, цвет ракет в последовательности может повторяться)?

Ответ: \_\_\_\_\_.

Документ объёмом 40 Мбайт можно передать с одного компьютера на другой двумя способами.

- А) Сжать архиватором, передать архив по каналу связи, распаковать.
- Б) Передать по каналу связи без использования архиватора.

Какой способ быстрее и насколько, если:

- средняя скорость передачи данных по каналу связи составляет  $2^{23}$  бит в секунду;
- объём сжатого архиватором документа равен 30% исходного;
- время, требуемое на сжатие документа, – 10 секунд, на распаковку – 1 секунда?

В ответе напишите букву А, если быстрее способ А, или Б, если быстрее способ Б. Сразу после буквы напишите количество секунд, на сколько этот способ быстрее другого, без указания размерности.

Например, запись ответа Б23 означает, что способ Б быстрее на 23 секунды.

Ответ: \_\_\_\_\_.

B6

В терминологии сетей TCP/IP маской сети называется двоичное число, определяющее, какая часть IP-адреса узла сети относится к адресу сети, а какая – к адресу самого узла в этой сети. Обычно маска записывается по тем же правилам, что и IP-адрес. Адрес сети получается в результате применения поразрядной конъюнкции к заданному IP-адресу узла и маске.

По заданным IP-адресу узла и маске определите адрес сети.

IP-адрес узла: 16.8.192.181

Маска: 255.255.192.0

При записи ответа выберите из приведённых в таблице чисел четыре элемента IP-адреса и запишите в нужном порядке соответствующие им буквы, без использования точек.

A	B	C	D	E	F	G	H
0	255	16	181	192	64	128	8

Пример.

Пусть искомый IP-адрес – 192.168.128.0 и дана таблица.

A	B	C	D	E	F	G	H
128	168	255	8	127	0	17	192

В этом случае правильный ответ будет записан в виде: HBAF.

Ответ: \_\_\_\_\_.

B7

В языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ «|», а для обозначения логической операции «И» – символ «&».

В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет.

Запрос	Найдено страниц (в тысячах)
<i>Крейсер   Линкор</i>	3700
<i>Крейсер &amp; Линкор</i>	400
<i>Линкор</i>	1800

Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу

*Крейсер?*

Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые слова, не изменялся за время выполнения запросов.

Ответ: \_\_\_\_\_.

### Ответы

№ задания	1 вариант	2 вариант
A1	2	3
A2	2	3
A3	4	4
A4	3	2
A5	3	2
A6	2	3
A7	2	1
A8	4	4
A9	4	3
B1	1	2

B2	ТТВТ	NNYN
B3	10002	1003
B4	243	256
B5	A11	Б17
B6	EABF	CHEA
B7	2800	2300

### Критерии оценивания

Баллы	Оценка
14 - 16	5
11-13	4
8 - 10	3
Менее 8	2

### 11 класс

### Урок №3 Входная контрольная работа.

#### 1 вариант

#### Блок А. Выберите один правильный ответ

**A1. Для вывода графической информации в персональном компьютере используется:**

1. Мышь
2. клавиатура
3. экран дисплея
4. сканер

Ответ: 3

**A2. Графика с представлением изображения в виде совокупностей точек называется:**

1. Фрактальной
2. Растровой
3. векторной
4. прямолинейной

Ответ: 2

**A3. Что собой представляет компьютерная графика?**

1. набор файлов графических форматов
2. дизайн Web-сайтов
3. графические элементы программ, а также технология их обработки
4. программы для рисования

Ответ: 3

**A4. Что такое растровая графика?**

1. изображение, состоящее из отдельных объектов
2. изображение, содержащее большое количество цветов
3. изображение, состоящее из набора точек

Ответ: 3

**A5. Какие из перечисленных форматов принадлежат графическим файлам?**

1. \*.doc, \*.txt
2. \*.wav, \*.mp3
3. \*.gif, \*.jpg.

Ответ: 3

**A6. Применение векторной графики по сравнению с растровой:**

1. не меняет способы кодирования изображения;
2. увеличивает объем памяти, необходимой для хранения изображения;
3. не влияет на объем памяти, необходимой для хранения изображения, и на трудоемкость редактирования изображения;
4. сокращает объем памяти, необходимой для хранения изображения, и облегчает редактирование последнего.

Ответ: 4

**A7. Какой тип графического изображения вы будете использовать при редактировании цифровой фотографии?**

1. растровое изображение
2. векторное изображение
3. фрактальное изображение

Ответ: 1

**A8. Что такое компьютерный вирус?**

1. прикладная программа
2. системная программа
3. база данных
4. программы, которые могут "размножаться" и скрытно внедрять свои копии в файлы, загрузочные секторы дисков и документы

Ответ: 4

**A9. Перевод текста с английского языка на русский является процессом:**

1. поиска информации
2. передачи информации
3. хранения информации
4. обработки информации

**A10. Архитектура компьютера - это**

1. техническое описание деталей устройств компьютера
2. описание устройств для ввода-вывода информации
3. описание программного обеспечения для работы компьютера
4. список устройств подключенных к ПК

Ответ: 1

**A11. Устройство ввода информации с листа бумаги называется:**

1. плоттер;
2. стример;
3. драйвер;
4. сканер;

Ответ: 4

**A12. Какое устройство ПК предназначено для вывода информации?**

1. Процессор
2. монитор
3. клавиатура
4. магнитофон

Ответ: 2

**A13. Постоянное запоминающее устройство служит для хранения:**

1. особо ценных прикладных программ
2. особо ценных документов
3. постоянно используемых программ
4. программ начальной загрузки компьютера и тестирования его узлов

Ответ: 4

**A14. Драйвер - это**

1. устройство длительного хранения информации
2. программа, управляющая конкретным внешним устройством
3. устройство ввода
4. устройство вывода

Ответ: 2

**A15. Информационными процессами называются действия, связанные:**

1. с созданием глобальных информационных систем;
2. с организацией всемирной компьютерной сети;
3. с получением (поиском), хранением, передачей, обработкой и использованием информации.
4. с работой средств массовой информации;

**A16. Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, определите, чему равен информационный объем следующего высказывания Жан-Жака Руссо:**

*Тысячи путей ведут к заблуждению, к истине – только один.*

1. 92 бита
2. 220 бит
3. 456 бит
4. 512 бит

Ответ: 3

**A17. В кодировке Unicode на каждый символ отводится два байта. Определите информационный объем слова из двадцати четырех символов в этой кодировке.**

1. 384 бита
2. 192 бита
3. 256 бит
4. 48 бит

Ответ: 1

**A18. Надсистемой системы "Квартира" является:**

1. «подъезд»
2. «дверной замок»
3. «окно»
4. «дверь»

**A19. К формальным языкам можно отнести:**

1. разговорный язык, 2. язык программирования, 3. язык жестов, 4. язык музыки, 5. язык танца.

**A20. Цепочка из трех бусин, помеченных латинскими буквами, формируется по следующему правилу. В конце цепочки стоит одна из бусин А, В, С. На первом месте – одна из бусин В, D, С, которой нет на третьем месте. В середине – одна из бусин А, С, Е, В, не стоящая на первом месте. Какая из перечисленных цепочек создана по этому правилу?**

1. СВВ
2. ЕАС
3. ВСД
4. ВСВ

Ответ: 1

**Блок В.**

**В1. Что из перечисленного ниже относится к устройствам вывода информации с компьютера? В ответе укажите буквы.**

1. Сканер
2. Принтер
3. Плоттер
4. Монитор
5. Микрофон
6. Колонки

Ответ: б, в, г, е

**В2. При определении соответствия для всех элементов 1-го столбца, обозначенных цифрой, указывается один элемент 2-го столбца, обозначенный буквой. При этом один элемент 2-го столбца может соответствовать нескольким элементам 1-го столбца (для заданий множественного соответствия) или не соответствовать ни одному из элементов 1-го столбца (для заданий однозначного соответствия).**

Назначение		Устройство
1. Устройство ввода		а) монитор
2. Устройства вывода		б) принтер
		в) дискета
		г) сканер
		д) дигитайзер

Ответ: 1г, д 2а, б

**В3. Какое количество бит содержит слово «информатика». В ответе записать только число.**

Ответ: 88

**В4. Установите соответствие между расширением файлов и типом файла**

1) Исполняемые программы		1) htm, html
2) Текстовые файлы		2) bas, pas, cpp
3) Графические файлы		3) bmp, gif, jpg, png, pds
4) Web-страницы		4) exe, com
5) Звуковые файлы		5) avi, mpeg
6) Видеофайлы		6) wav, mp3, midi, kar, ogg

Ответ: 1-4), 2-7), 3-3), 4-1), 5-6), 6-5), 7-2)

## 2 Вариант

### Блок А. Выберите один правильный ответ

#### A1. Точечный элемент экрана дисплея называется:

1. точкой
2. зерном люминофора
3. пикселем
4. растром

Ответ: 3

#### A2. Графика с представлением изображения в виде последовательности точек со своими координатами, соединенных между собой кривыми, которые описываются математическими уравнениями, называется

1. фрактальной
2. растровой
3. векторной
4. прямолинейной

Ответ: 3

#### A3. Какие существуют виды графических изображений?

1. плоские и объемные
2. растровые и векторные
3. плохого или хорошего качества

Ответ: 2

#### A4. Какая программа предназначена для создания растрового изображения?

1. MS Windows
2. MS Word
3. MS Paint

Ответ: 3

#### A5. Какой вид графики искажает изображение при масштабировании?

1. векторная графика
2. растровая графика
3. деловая графика

Ответ: 2

#### A6. Процессор обрабатывает информацию:

1. в десятичной системе счисления
2. в двоичном коде
3. на языке Бейсик
4. в текстовом виде

#### A7. Векторное графическое изображение формируется из

1. красок
2. пикселей
3. графических примитивов

Ответ: 3

#### A8. Расследование преступления представляет собой информационный процесс:

1. передачи информации;
2. кодирования информации;
3. поиска информации;
4. хранения информации;

#### A9. Подсистемой системы "Класс" является:

1. «школа»;
2. «школьная доска»;
3. «директор»
4. «поселок»

#### A10. Какой из носителей информации имеет наименьший объем?

1. гибкий диск;
2. винчестер;
3. лазерный диск.
4. флеш - карта

#### A11. Английский язык относится:

1. к искусственным языкам,
2. к процедурным языкам программирования,
3. к естественным языкам,
4. к языкам логического программирования

#### A12. Принтеры не могут быть:

1. планшетными;
2. матричными;
3. лазерными;
4. струйными;

Ответ: 1



**A13. Перед отключением компьютера информацию можно сохранить**

1. в оперативной памяти
2. во внешней памяти
3. в контроллере магнитного диска
4. в ПЗУ

Ответ: 2

**A14. Программа - это:**

1. алгоритм, записанный на языке программирования
2. набор команд операционной системы компьютера
3. ориентированный граф, указывающий порядок исполнения команд компьютера
4. протокол взаимодействия компонентов компьютерной сети

Ответ: 1

**A15. Текст, набранный на ПК, имеет объем 1536 Кб. Сколько раз он уместится на лазерном диске?**

**A16. Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, определите, чему равен информационный объем следующего высказывания Алексея Толстого:**

*Не ошибается тот, кто ничего не делает, хотя это и есть его основная ошибка.*

1. 512 бит
2. 608 бит
3. 8 Кбайт
4. 123 байта

Ответ: 2

**A17. Считая, что каждый символ кодируется 16-ю битами, оцените информационный объем следующей пушкинской фразы в кодировке Unicode:**

*Привычка свыше нам дана: Замена счастию она.*

1. 44 бита
2. 704 бита
3. 44 байта
4. 704 байта

Ответ: 2

**A18. Фундаментальные научные результаты по проблеме помехоустойчивости получил**

1. Норберт Винер
2. К. Э. Шеннон
3. В. А. Котельников
4. Д. фон Нейман

**A19. Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 128000 бит/с. Через данное соединение передают файл размером 625 кбайт. Определите время передачи файла в секундах.**

**A20) В формировании цепочки из четырех бусин используются некоторые правила: В конце цепочки стоит одна из бусин Р, N, Т, О. На первом – одна из бусин Р, R, Т, О, которой нет на третьем месте. На третьем месте – одна из бусин О, Р, Т, не стоящая в цепочке последней. Какая из перечисленных цепочек могла быть создана с учетом этих правил?**

1. PORT
2. TTTO
3. TTOO
4. OORO

Ответ: 4

**Блок В.**

**В1 что из перечисленного ниже относится к устройствам ввода информации с компьютера? В ответе укажите буквы.**

1. Сканер
2. Принтер
3. Плоттер
4. Монитор
5. Микрофон
6. Колонки

Ответ: 1,5

**В2. При определении соответствия для всех элементов 1-го столбца, обозначенных цифрой, указывается один элемент 2-го столбца, обозначенный буквой. При этом один элемент 2-го столбца может соответствовать нескольким элементам 1-го столбца (для заданий множественного соответствия) или не соответствовать ни одному из элементов 1-го столбца (для заданий однозначного соответствия).**

Назначение		Устройство
1. Устройство ввода		а) дисплей
2. Устройства вывода		б) принтер
		в) жесткий диск

		г) сканер
		д) клавиатура

Ответ: 1г, д 2а, б

**В3. Какое количество байт содержит слово «информация». В ответе записать только число.**

Ответ: 10

**В4 установите соответствие между расширением файлов и типом файла**

1) Исполняемые программы		1) htm, html
2) Текстовые файлы		2) bas, pas, cpp
3) Графические файлы		3) bmp, gif, jpg, png, pds
4) Web-страницы		4) exe, com
5) Звуковые файлы		5) avi, mpeg
6) Видеофайлы		6) wav, mp3, midi, kar, ogg
7) Код (текст) программы на языках программирования		7) txt, rtf, doc

Ответ: 1-4), 2-7), 3-3), 4-1), 5-6), 6-5), 7-2)

### 3 Вариант

**Блок А. Выберите один правильный ответ**

**А1. Сетку из горизонтальных и вертикальных столбцов, которую на экране образуют пиксели, называют:**

1. Видеопамятью
2. видеоадаптером
3. растром
4. дисплейным процессором

Ответ: 3

**А2. Перевод текста с английского языка на русский является процессом:**

1. поиска информации
2. передачи информации
3. хранения информации
4. обработки информации

**А3. Что такое векторная графика?**

1. изображения, элементы которых строятся с помощью векторов
2. изображения, состоящие из независимых частей
3. изображение, элементы которого направлены вдоль вектора

Ответ: 1

**А4. Для чего предназначена программа Adobe Photoshop?**

1. для создания Web-сайта
2. для обработки растровых изображений
3. для сканирования фотографий
2. для монтажа фильмов

Ответ: 2

**А5. С использованием графического редактора графическую информацию можно:**

1. создавать, редактировать, сохранять
2. только редактировать
3. только создавать
4. только создавать и сохранять

Ответ: 1

**A6. Надсистемой системы "Квартира" является:**

1. «подъезд»
2. «дверной замок»
3. «окно»
4. «дверь»

**A7. Какой тип графического изображения вы будете использовать при редактировании цифровой фотографии?**

1. растровое изображение
2. векторное изображение
3. фрактальное изображение

Ответ: 1

**A8. К формальным языкам можно отнести:**

1. язык программирования,
2. разговорный язык,
3. язык музыки,
4. язык жестов,
5. язык танца.

**A9. Какие программы из ниже перечисленных являются антивирусными?**

1. Doctor WEB, AVG
2. WinZip, WinRar
3. Word, PowerPoint
4. Excel, Internet Explorer

Ответ: 1

**A10. В каком устройстве ПК производится обработка информации?**

1. внешняя память
2. дисплей
3. процессор
4. мышь

Ответ: 3

**A11. Устройство ввода информации - джойстик - используется:**

1. для компьютерных игр;
2. при проведении инженерных расчётов;
3. для передачи графической информации в компьютер;
4. для передачи символьной информации в компьютер;

Ответ: 1

**A12. Мониторов не бывает**

1. монохромных
2. жидкокристаллических
3. на основе ЭЛТ
4. инфракрасных

Ответ: 4

**A13. К внешней памяти относятся:**

1. модем, диск, кассета
2. кассета, оптический диск, магнитофон
3. диск, кассета, оптический диск
4. Мышь, световое перо, винчестер

Ответ: 3

**A14. Прикладное программное обеспечение - это:**

1. справочное приложение к программам
2. текстовый и графический редакторы, обучающие и тестирующие программы, игры
3. набор игровых программ

Ответ: 2

**A15.** Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 512 000 бит/с. Передача файла через это соединение заняла 2 минуты. Определите размер файла в килобайтах.

**A16.** Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, определите, чему равен информационный объем следующего высказывания Рене Декарта:

*Я мыслю, следовательно, существую.*

1. 28 бит
2. 272 бита
3. 32 Кбайта
4. 34 бита

Ответ: 2

**A17.** Считая, что каждый символ кодируется 16-ю битами, оцените информационный объем следующей фразы в кодировке Unicode:

*В шести литрах 6000 миллилитров.*

1. 1024 байта
2. 1024 бита
3. 512 байт
4. 512 бит

Ответ: 4

**A18.** Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 256000 бит/с. Через данное соединение передают файл размером 625 кбайт. Определите время передачи файла в секундах.

**A19.** 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
000		110		01		001		10

Определите, какой набор букв закодирован двоичной строкой 1100000100110

1. baade
2. badde
3. bacde
4. bacdb

Ответ: 4

**A20.** Для составления цепочек разрешается использовать бусины 5 типов, обозначаемых буквами А, Б, В, Е, И. Каждая цепочка должна состоять из трех бусин, при этом должны соблюдаться следующие правила:

1. на первом месте стоит одна из букв: А, Е, И,
2. после гласной буквы в цепочке не может снова идти гласная, а после согласной – согласная,
3. последней буквой не может быть А.

Какая из цепочек построена по этим правилам?

1. АИБ
2. ЕВА
3. БИВ
4. ИБИ

Ответ: 4

**Блок В.**

**В1** Что из перечисленного ниже относится к носителям информации? В ответе укажите буквы.

1. Сканер
2. флеш-карта
3. Плоттер
4. жесткий диск
5. Микрофон

Ответ: б,г

**В2.** При определении соответствия для всех элементов 1-го столбца, обозначенных цифрой, указывается один элемент 2-го столбца, обозначенный буквой. При этом один

элемент 2-го столбца может соответствовать нескольким элементам 1-го столбца (для заданий множественного соответствия) или не соответствовать ни одному из элементов 1-го столбца (для заданий однозначного соответствия).

Память		Устройство
1. Внутренняя память		а) Флеш-карта
2. Внешняя память		б) Винчестер
		в) Дискета
		г) Оперативная память
		д) Магнитная лента
		е) Постоянное запоминающее устройство

Ответ: 1г, е 2а, б,в,д

**В3. Какое количество байт содержит слово «сообщение». В ответе записать только число.**

Ответ: 9

**В4. Установите соответствие между расширением файлов и типом файла**

1) Исполняемые программы		1) htm, html
2) Текстовые файлы		2) bas, pas, cpp
3) Графические файлы		3) bmp, gif, jpg, png, pds
4) Web-страницы		4) exe, com
5) Звуковые файлы		5) avi, mpeg
6) Видеофайлы		6) wav, mp3, midi, kar, ogg
7) Код (текст) программы на языках программирования		7) txt, rtf, doc

Ответ: 1-4), 2-7), 3-3), 4-1), 5-6), 6-5), 7-2)

Оценочные критерии:

«5» - А-19-20, В – 3-4

«4» - А – 18-16, В – 2

«3» - А – 13-15, В -1

«2» - менее 12

## Урок №16 Контрольная работа за 1 полугодие

- В палитре цветов 32 цвета. Чему равна глубина цвета?
  - 1 бит
  - 4 бита
  - 5 битов
- Перечислите форматы графических изображений:
  - .doc, .bmp, .sys
  - .bmp, .gif, .jpeg
  - .jpeg, .txt, .gif
- Статья, набранная на компьютере, содержит 32 страницы, на каждой странице 40 строк, в каждой строке 48 символов. Определите размер статьи в кодировке КОИ-8, в которой каждый символ кодируется 8 битами.
  - 120 Кбайт
  - 480 байт
  - 960 байт
  - 60 Кбайт
- Переведите число 126 из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. Укажите двоичное число.
  - 111
  - 101010
  - 111  
111  
0
  - 45
  - 73
  - 67
- От чьего имени произошло слово "алгоритм"?
  - Блез Паскаль
  - Альберт Эйнштейн
  - Аль-Хорезми
- Как называется номер страницы, вынесенный в колонтитул?
  - номер страницы
  - цифра страницы
  - колонцифра
- Гарнитура, кегль, цвет — параметры ...
  - символа
  - абзаца
  - текста
- Выберите из предложенного списка IP-адрес:
  - 193.126.7.29
  - 34.89.45
  - eduperm.ru
- Web-браузер – это
  - совокупность взаимосвязанных страниц, принадлежащих какому-то одному лицу или организации
  - сеть документов, связанных между собой гиперссылками
  - клиент-программа WWW, обеспечивающая пользователю доступ к информационным ресурсам Интернета
- Компьютер, предоставляющий свои ресурсы другим компьютерам при совместной работе, называется
  - коммутатором
  - сервером
  - модемом



Ключ

№ вопроса	Правильный ответ
1	3
2	2
3	4
4	3
5	2
6	3
7	3
8	1
9	1
10	3
11	2
12	3
13	2
14	2
15	1
16	2
17	2
18	A4:A6

За каждый правильный ответ – 1 балл. Оценка «5» - 18 правильных ответов

Оценка «4» - 14-17

Оценка «3» - 13-10

Оценка «2» - меньше 10



## Урок №33 Промежуточная аттестация. Контрольная работа.

### 1 вариант

1. Дайте определение понятия "Информационная система":
  - а) информационная модель, позволяющая упорядоченно хранить данные о группе объектов, обладающих одинаковым набором свойств
  - б) совокупность БД и всего комплекса аппаратно-программных средств для хранения, изменения и поиска информации, а также взаимодействия с пользователем
  - г) табличная форма организации информации, состоящая из одной или нескольких взаимосвязанных двумерных таблиц
  
2. Связанная между собой совокупность таблиц - это:
  - а) Реляционная БД
  - б) Сетевая БД
  - в) Иерархическая БД
  - г) Централизованная БД
  
3. Вербальной моделью является: (надо переделать по учебнику!!!!)
  - а) модель автомобиля
  - б) сборник правил дорожного движения
  - в) формула закона всемирного тяготения
  - г) номенклатура списка товаров на складе
  
4. Задан адрес электронной почты в сети Интернет: user\_name@mtu-net.ru. Каково имя сервера?
  - а) ru
  - б) mtu-net.ru
  - в) user\_name
  - г) mtu-net
  
5. Протокол IP обеспечивает:
  - а) интерпретацию данных и подготовку их для пользовательского уровня
  - б) доставку информации от компьютера-отправителя к компьютеру-получателю
  - в) управление аппаратурой передачи данных и каналов связи

г) разбиение файлов на пакеты в процессе передачи и сборку файлов в процессе получения

6. Почтовый ящик абонента электронной почты представляет собой:

- а) область на жестком диске почтового сервера, отведенную для пользователя
- б) специальное электронное устройство для хранения текстовый файлов
- в) некоторую область оперативной памяти файл-сервера
- г) часть памяти на жестком диске рабочей станции

7. Основное назначение IP адреса:

- а) установление виртуальных соединений
- б) преобразование мнемонических имен в IP-адреса и наоборот
- в) маршрутизация пакетов на сетевом уровне
- г) уникальная адресация компьютера

8. Скорость передачи данных через ADSL—соединение равна 1024000 бит/с. Передача файла через данное соединение заняла 5 секунд. Определите размер файла в килобайтах:

- а) 200
- б) 204,8
- в) 625
- г) 5000

9. Поле в реляционной БД - это:

- а) столбец таблицы, содержащий отдельное свойство (атрибут) объекта
- б) строка таблицы, содержащая информацию об отдельном объекте
- в) диапазон некоторых величин определённых типов
- г) ячейка таблицы, содержащая любую информацию

10. Взвешенный граф - это:

- а) граф, ребрам которого присвоено направление
- б) граф, ребра которого не направлены
- в) граф, ребрам которого присвоен вес
- г) граф, вершины или ребра которого раскрашены

11. В фрагменте базы данных представлены сведения о родственных отношениях. На основании приведённых данных определите фамилию и инициалы родной сестры Вирченко В. А.

Таблица 1		
ID	Фамилия_И.О.	Пол
2294	Решко Л.П.	Ж
3039	Притула А.К.	М
3043	Вирченко В.А.	Ж
2232	Плиев Г.А.	М
2659	Притула Е.А.	Ж
2144	Вирченко Н.А.	Ж

Таблица 2	
ID_Родителя	ID_Ребенка
2294	2659
2294	2278
3039	2659
3039	2278
2659	3043
2659	2565

2278	Притула И.А.	М	2659	2876
2849	Ложкина Т.Х.	Ж	2278	3021
2158	Король А.П.	М	2278	2487
2487	Брик А.И.	Ж	2849	3021
3021	Притула П.И.	М	2849	2487
2494	Притула А.И.	Ж	2158	3043
2565	Мунтян С.А.	Ж	2158	2565
2876	Король П.А.	М	2158	2876

Мунтян С. А.

12. Восстановите IP адрес из четырех фрагментов: А= «3.212» Б= «21» В= «2.12» Г= «.42» БВАГ

13. Дан фрагмент электронной таблицы

	А	В	С
1	2		=A1*4
2	=b1/A1	=C1/B1	=B2+A1

Какое число должно быть записано в ячейке В1, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек А2:С2 соответствовала рисунку?



Известно, что все значения диапазона, по которым построена диаграмма, имеют один и тот же знак.

  4  

14. Доступ к файлу www.txt, находящемуся на сервере ftp.net, осуществляется по протоколу http. Фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж:

А = .txt    Б = http    В = /    Г = ://    Д = .net    Е = www    Ж = ftp

Запишите последовательность этих букв, кодирующую адрес указанного файла.:

БГЖДВЕА

15. В списке приведены запросы к поисковому серверу. Расположите обозначения запросов в порядке убывания количества страниц, которые найдет поисковый сервер по каждому запросу. Ответ запишите в виде последовательности соответствующих букв.

- a) Информатика & уроки & Excel
- b) Информатика | уроки | Excel | диаграмма
- c) Информатика | уроки | Excel
- d) Информатика | Excel BCDA

2 вариант

1. Дайте определение понятия "База данных":

a) информационная модель, позволяющая упорядоченно хранить данные о группе объектов, обладающих одинаковым набором свойств

b) совокупность БД и всего комплекса аппаратно-программных средств для хранения, изменения и поиска информации, а также взаимодействия с пользователем

в) табличная форма организации информации, состоящая из одной или нескольких взаимосвязанных двумерных таблиц

2. Форма организации файлов и папок на компьютере (так называемое, "дерево") - это:

a) Реляционная БД

б) Сетевая БД

в) Иерархическая БД

г) Централизованная БД

3. Информационной моделью является:

a) модель автомобиля

б) сборник правил дорожного движения

в) формула закона всемирного тяготения

г) номенклатура списка товаров на складе

4. Дан URL ресурса - ftp://ftp\_cuteftp.com/pub/3032.exe. Укажите имя FTP-сервера:

a) ftp://

б) ftp\_cuteftp

в) ftp\_cuteftp.com

г) pub

5. Протокол TCP обеспечивает:

a) интерпретацию данных и подготовку их для пользовательского уровня

б) доставку информации от компьютера-отправителя к компьютеру-получателю

в) управление аппаратурой передачи данных и каналов связи

г) разбиение файлов на пакеты в процессе передачи и сборку файлов в процессе получения

6. Электронная почта позволяет передавать:

a) сообщения и приложенные файлы

б) только текстовые файлы

в) Web-страницы

г) большие объемы информации (от 1 Гбайта)

7. Основное назначение DNS:

д) установление виртуальных соединений

е) преобразование мнемонических имен в IP-адреса и наоборот

ж) маршрутизация пакетов на сетевом уровне

з) присвоение мнемонических имен

8. Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 256000 бит/с. Передача файла через это соединение заняла 2 минуты. Определите размер файла в килобайтах.

а) 62,5

б) 128

в) 500

г) 3750

9. Запись в реляционной БД - это:

а) столбец таблицы, содержащий отдельное свойство (атрибут) объекта

б) строка таблицы, содержащая информацию об отдельном объекте

в) диапазон некоторых величин определённых типов

г) ячейка таблицы, содержащая любую информацию

10. Ориентированный граф - это:

а) граф, ребрам которого присвоено направление

б) граф, ребра которого не направлены

в) граф, ребрам которого присвоен вес

г) граф, вершины или ребра которого раскрашены

11. В фрагменте базы данных представлены сведения о родственных отношениях.

На основании приведённых данных определите фамилию и инициалы родной сестры

Притулы П. И.

ID	Фамилия_И.О.	Пол
2294	Решко Л.П.	Ж
3039	Притула А.К.	М
3043	Вирченко В.А.	Ж
2232	Плиев Г.А.	М
2659	Притула Е.А.	Ж
2144	Вирченко Н.А.	Ж
2278	Притула И.А.	М
2849	Ложкина Т.Х.	Ж
2158	Король А.П.	М

ID_Родителя	ID_Ребенка
2294	2659
2294	2278
3039	2659
3039	2278
2659	3043
2659	2565
2659	2876
2278	3021
2278	2487

2487	Брик А.И.	Ж
3021	Притула П.И.	М
2494	Притула А.И.	Ж
2565	Мутян С.А.	Ж
2876	Король П.А.	М

2849	3021
2849	2487
2158	3043
2158	2565
2158	2876

Брик А.И.

12. Восстановите IP адрес из четырех фрагментов: А= «2.162» Б= «4.18» В= «.61» Г= «20»

ГБАВ

13. Дан фрагмент электронной таблицы:

	А	В	С
1	5		=A1*2
2	=B1/5	=A1/B1	=B2+C1/10

Какое число должно быть записано в ячейке В1, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек А2:С2 соответствовала рисунку?



Известно, что все значения диапазона, по которым построена диаграмма, имеют один и тот же знак.

\_\_5\_\_

14. На сервере info.edu находится файл exam.net, доступ к которому осуществляется по протоколу http. Фрагменты адреса данного файла закодированы буквами А, Б, В...Ж. Запишите последовательность этих букв, которая кодирует адрес указанного файла в Интернете.

А = info    Б = /    В = .net    Г = .edu    Д = http    Е = exam    Ж = ://

ДЖАГБЕВ

15. В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Расположите обозначения запросов в порядке возрастания количества страниц, которые найдет поисковый сервер по каждому запросу.

А) реферат | математика | Гаусс

Б) реферат | математика | Гаусс | метод  
 В) реферат | математика  
 Г) реферат & математика & Гаусс  
ГВАБ

Ключ:

1 вариант			2 вариант		
Б	А	Мунтян С. А.	А	А	Брик А.И.
А	Г	БВАГ	В	Б	ГБАВ
А	В	4	Г	Г	5
Г	А	БГЖДВЕА	Б	Б	ДЖАГБЕВ
Б	В	ВСДА	Г	А	ГВАБ

Критерии оценивания:

от 50% до 70% выставляется оценка «3»,  
 от 71% до 85% выставляется оценка «4»,  
 при выполнении не менее 86% - оценка «5».

С учетом того, что задания с открытым ответом оцениваются в 2 балла,  
 «разбаловка» будет следующей:

Процент выполнения	Количество баллов	отметка
100%	20 балл	5
86%	18	5
71%	15	4
51%	11	3