

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Цветниковская средняя общеобразовательная школа

«Согласовано»
Заместитель директора по УВР


/Неучесова Н.Д./

«26» августа 2014 г.

«Утверждено»
Директор МКОУ Цветниковская СОШ


/Фалина Ю.В./
Приказ № 32
от «1» «08» 2014 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по информатике для 10-11 классов

2 года обучения (70 часов)

Составил:
Мурзин Сергей Владимирович,
Учитель физики и информатики

Пояснительная записка

Нормативная основа программы.

Настоящая программа составлена на основе «Примерной программы среднего общего (полного) образования по информатике и ИКТ (утверждена приказом Минобрнауки России от 05.03.04. № 1089) и рассчитана на изучение базового курса информатики и ИКТ учащимися 10-11 классов в течение 70 часов (в том числе в X классе - 36 учебных часа из расчета 1 час в неделю и в XI классе - 34 учебных часа из расчета 1 час в неделю). Программа соответствует федеральному компоненту государственного стандарта среднего полного общего образования по информатике и информационным технологиям.

Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в 10-11 классе ориентировано на использование учебников Н.Д.Угриновича «Информатика и ИКТ» для общеобразовательных учреждений.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009 г.

В состав **учебно-методического комплекта** по базовому курсу «Информатика и ИКТ» входят:

- «Информатика и ИКТ»: учебник для 10 класса / Н.Д.Угринович. - 2-е изд.,-М.:Бином. Лаборатория знаний, 2009.г.;
- «Информатика и ИКТ»: учебник для 11 класса / Н.Д.Угринович. - 2-е изд.,-М.:Бином. Лаборатория знаний, 2009.г.;
- «Информатика и ИКТ. Базовый уровень»: учебник для 10 класса / Н.Д.Угринович. - 5-е изд.,-М.:Бином. Лаборатория знаний, 2009.г.;
- «Информатика и ИКТ. Базовый уровень»: учебник для 11 класса / Н.Д.Угринович. - М.:Бином. Лаборатория знаний, 2009.г.;
- методическое пособие для учителей Н. Д. Угринович. «Преподавание курса “Информатика и ИКТ” в основной и старшей школе».

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и даёт примерное распределение учебных часов по разделам курса.

Рабочая программа в соответствии с примерной программой основного общего образования предметной области физика выполняет следующие функции:

- Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета, определить предметные компетенции, которыми должен овладеть обучающийся в результате изучения данного предмета.
- организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся, обеспечение вариативности образования, позволяет нормализовать учебную нагрузку учащихся.

Цели и задачи изучения информатики

Цели:

Изучение информатики и информационных технологий в 10-11 классах направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний**, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;
- **овладение умениями** работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
- **воспитание** ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного

отношения к полученной информации;

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

Основные задачи:

- предусмотреть возможность компенсации пробелов в подготовке школьников и недостатков в их информационном развитии, развитии внимания и памяти;
- обеспечить уровневую дифференциацию в ходе обучения;
- обеспечить базу знаний по информатике и ИКТ, достаточную для будущей профессиональной деятельности или последующего обучения в высшей школе;
- сформировать устойчивый интерес учащихся к предмету;
- развивать творческие способности учащихся;
- подготовить обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути.

**Учебно-тематическое планирование
10 класс**

Теория	Компьютерный практикум и решение задач
Компьютер и программное обеспечение	
<p>Магистрально-модульный принцип построения компьютера. Хранение информации; выбор способа хранения информации. Передача информации. Операционная система: назначение и состав. Файлы и файловая система. Прикладное программное обеспечение. Компьютерные вирусы и антивирусные программы. Типы компьютерных вирусов.</p>	<p>Работа с графическим интерфейсом Windows, стандартными и служебными приложениями. Работа с файловыми менеджерами и архиваторами.</p>
Технология обработки текстовой информации	
<p>Текст как информационный объект. Основные преобразования текстов. Автоматизированные средства и технологии организации текста.</p>	<p>Создание, редактирование и форматирование текстовых документов различного вида. Вставка в текстовый документ формул различного вида и их редактирование .</p>
Информация. Двоичное кодирование информации.	
<p>Основные подходы к определению понятия «информация». Виды и свойства информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Алфавитный подход к определению количества информации. Представление числовой информации с помощью систем счисления. Перевод чисел в позиционных системах счисления. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Двоичное кодирование тестовой, графической информации.</p>	<p>Измерение информации. Решение задач на определение количества информации, содержащейся в сообщении, при вероятностном подходе. Измерение информации. Решение задач на определение количества информации, содержащейся в сообщении, при алфавитном подходе. Решение задач на перевод целых чисел из десятичной в другие системы счисления. Решение задач на перевод чисел из одной системы счисления в другую. Решение задач на кодирование текстовой и графической информации</p>

11 класс

Теория	Компьютерный практикум и решение задач
Основы логики и логические основы компьютера	
<p>Формы мышления.</p> <p>Алгебра логики (логическое умножение, сложение и отрицание, логические выражения, логические законы и правила преобразования логических выражений). Решение логических задач</p> <p>Логические основы устройства компьютера. Базовые логические элементы.</p>	<p>Решение логических задач.</p>
Алгоритмизация и программирование	
<p>Обработка информации. Систематизация информации. Изменение формы представления информации. Преобразование информации на основе формальных правил.</p> <p>Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации.</p> <p>Основные типы алгоритмических структур (следование, ветвление, цикл).</p> <p>Основы программирования на языке QBasic. Организация личной информационно среды.</p>	<p>Линейная алгоритмическая структура</p> <p>Разветвляющаяся алгоритмическая структура</p> <p>Циклическая алгоритмическая структура</p>
Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов	
<p>Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты.</p> <p>Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц.</p> <p>Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей).</p>	<p>Создание таблицы, содержащей числа, текст, формулы</p> <p>Использование относительных, абсолютных и смешанных ссылок</p> <p>Использование средств деловой графики для наглядного представления данных (Приближенное решение уравнений)</p> <p>Наглядное представление числовых данных с помощью диаграмм и графиков</p>
Моделирование и формализация	
<p>Моделирование как метод познания. Формы информационного моделирования.</p> <p>Понятие информационных и математических моделей.</p> <p>Формализация.</p> <p>Исследование моделей. Оценка моделей.</p>	<p>Типы информационных моделей. Оценка моделей.</p>

Общая характеристика учебного предмета.

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

Приоритетными объектами изучения в курсе информатики основной школы выступают информационные процессы и информационные технологии. Теоретическая часть курса строится на основе раскрытия содержания информационной технологии решения задачи, через такие обобщающие понятия как: информационный процесс, информационная модель и информационные основы управления.

Практическая же часть курса направлена на освоение школьниками навыков использования средств информационных технологий, являющееся значимым не только для формирования функциональной грамотности, социализации школьников, последующей деятельности выпускников, но и для повышения эффективности освоения других учебных предметов.

Курс нацелен на формирование умений фиксировать информацию об окружающем мире; искать, анализировать, критически оценивать, отбирать информацию; организовывать информацию; передавать информацию; проектировать объекты и процессы, планировать свои действия; создавать, реализовывать и корректировать планы.

Место предмета в учебном плане

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 70 часов для обязательного изучения информатики на ступени основного общего образования. В том числе в X – 36 часов, XI – 34 часа из расчета 1 учебный час в неделю.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Информация и информационные процессы

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

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

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

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

Обработка информации. Систематизация информации. Изменение формы представления информации. Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации. Возможность, преимущества и недостатки автоматизированной обработки данных. Хранение информации. Защита информации. Методы защиты.

Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком.

Управление системой как информационный процесс.

Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике.

Организация личной информационной среды.

Использование паролирования и архивирования для обеспечения защиты информации.

Информационные модели

Информационное моделирование как метод познания. Информационные (нематериальные) модели. Назначение и виды информационных моделей. Объект, субъект, цель моделирования. Адекватность моделей моделируемым объектам и целям моделирования. Формы представления моделей: описание, таблица, формула, граф, чертеж, рисунок, схема. Основные этапы построения моделей. Формализация как важнейший этап моделирования.

Компьютерное моделирование и его виды: расчетные, графические, имитационные модели.

Структурирование данных. Структура данных как модель предметной области. Алгоритм как модель деятельности. Гипертекст как модель организации поисковых систем.

Примеры моделирования социальных, биологических и технических систем и процессов.

Модель процесса управления. Цель управления, воздействия внешней среды. Управление как подготовка, принятие решения и выработка управляющего воздействия. Роль обратной связи в управлении. Замкнутые и разомкнутые системы управления. Самоуправляемые системы, их особенности. Понятие о сложных системах управления, принцип иерархичности систем. Самоорганизующиеся системы.

Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.

Моделирование и формализация

Формализация задач из различных предметных областей. Формализация текстовой информации. Представление данных в табличной форме. Представление информации в форме графа. Представление зависимостей в виде формул. Представление последовательности действий в форме блок-схемы.

Исследование моделей

Исследование учебных моделей: оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей). Исследование физических моделей. Исследование математических моделей. Исследование биологических моделей. Исследование геоинформационных моделей. Определение результата выполнения алгоритма по его блок-схеме.

Информационные основы управления

Моделирование процессов управления в реальных системах; выявление каналов прямой и обратной связи и соответствующих информационных потоков.

Управление работой формального исполнителя с помощью алгоритма.

Компьютер и программное обеспечение

Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем. Программные средства создания информационных объектов, организации личного информационного пространства, защиты информации.

Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тестирование компьютера. Настройка BIOS и загрузка операционной системы. Работа с графическим интерфейсом Windows, стандартными и служебными приложениями, файловыми менеджерами, архиваторами и антивирусными программами.

Компьютерные технологии представления информации

Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации в компьютере. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. Компьютерное представление целых и вещественных чисел.

Представление текстовой информации в компьютере. Кодовые таблицы.

Два подхода к представлению графической информации. Растровая и векторная графика. Модели цветообразования. Технологии построения анимационных изображений. Технологии трехмерной графики.

Представление звуковой информации: MIDI и цифровая запись. Понятие о методах сжатия данных. Форматы файлов.

Представление информации в компьютере.

Решение задач и выполнение заданий на кодирование и упаковку тестовой, графической и звуковой информации. Запись чисел в различных системах счисления, перевод чисел из одной системы счисления в другую, вычисления в позиционных системах счисления. Представление целых и вещественных чисел в форматах с фиксированной и плавающей запятой.

Векторная графика Corel Draw

Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики.

Компьютерные коммуникации. Основы сайтостроения

Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)

Каналы связи и их основные характеристики. Помехи, шумы, искажение передаваемой информации. Избыточность информации как средство повышения надежности ее передачи. Использование кодов с обнаружением и исправлением ошибок.

Возможности и преимущества сетевых технологий. Локальные сети. Топологии локальных сетей. Глобальная сеть. Адресация в Интернете. Протоколы обмена. Протокол передачи данных TCP/IP. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей.

Информационные сервисы сети Интернет: электронная почта, телеконференции, Всемирная паутина, файловые архивы и т.д. Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска.

Инструментальные средства создания Web-сайтов.

Компьютерные сети.

Подключение к Интернету. Настройка модема. Настройка почтовой программы Outlook Express. Работа с электронной почтой. Путешествие по Всемирной паутине. Настройка браузера. Работа с файловыми архивами. Формирование запросов на поиск информации в сети по ключевым словам, адекватным решаемой задаче. Разработка Web-сайта на заданную тему. Знакомство с инструментальными средствами создания Web-сайтов. Форматирование текста и размещение графики.

Гиперссылки на Web-страницах. Тестирование и публикация Web-сайта

Основы социальной информатики

Информационная цивилизация. Информационные ресурсы общества. Информационная культура. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека. Информационная безопасность.

Основы логики и логические основы компьютера

Таблицы истинности. Определение истинности логического выражения. Таблица истинности логического выражения. Равносильность логических выражений. Функция импликации. Функция эквивалентности. Преобразование логического выражения. Решение логического уравнения. Логическая задача. В редакторе схем нарисовать логические и электрические схемы логических элементов «И», «ИЛИ» и «НЕ».

В компьютерном конструкторе «Начала электроники» создать модели электрических схем логических элементов «И», «ИЛИ» и «НЕ».

В редакторе схем нарисовать логические схемы логических функций.

В редакторе схем нарисовать логические схемы полусумматора и сумматора одноразрядных двоичных чисел. В редакторе схем нарисовать логическую схему триггера.

Алгоритмизация и программирование

Основные понятия алгоритмизации. Линейный алгоритм. Разветвляющийся алгоритм. Циклический алгоритм. Данные. Встроенные математические функции. Выражения. Понятие оператора и программы. Линейные программы. Разветвляющиеся программы. Циклические программы.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ (РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ)

В результате изучения базового курса информатики и информационных технологий в 10 — 11 классах ученик должен знать/понимать:

- Объяснять различные подходы к определению понятия «информация».
- Различать методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации.
- Назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей).
- Назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы.
- Использование алгоритма как модели автоматизации деятельности.
- Назначение и функции операционных систем.

Уметь:

- Оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники.
- Распознавать информационные процессы в различных системах.
- Использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования.
- Осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.
- Иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий.
- Создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые.
- Просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных.
- Осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.
- Представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.)
- Соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - эффективной организации индивидуального информационного пространства;
 - автоматизации коммуникационной деятельности;
 - эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

- Н.Д.Угринович. Программа по информатике и ИКТ. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009
- Информатика и ИКТ . Учебник. 10 класс. /Под редакцией Н.Д.Угриновича. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009
- Методическое пособие для учителя «Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе. Н.Д.Угринович.
- И.Бородаева. Компьютерная графика и анимация. Векторная графика: Corel Draw. Пособие для учащихся. Ростов-на-Дону. 2009 г
- И.Бородаева. Компьютерная графика и анимация. Векторная графика: Corel Draw. Пособие для учителя. Ростов-на-Дону. 2009 г
- Концепция модернизации российского образования на период до 2010// «Вестник образования» -2002- № 6 - с.11-40.
- Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования по информатике.
- Примерная программа основного общего образования по информатике и информационным технологиям.

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ

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

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

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

Процент выполнения задания	Отметка
91-100%	отлично
76-90%%	хорошо
51-75%%	удовлетворительно
менее 50%	неудовлетворительно

При выполнении практической работы и контрольной работы:

Содержание и объем материала, подлежащего проверке в контрольной работе, определяется программой. При проверке усвоения материала выявляется полнота, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

Отметка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

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

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

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

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

В тех случаях, когда учащийся показал оригинальный и наиболее рациональный подход к выполнению работы и в процессе работы, но не избежал тех или иных недостатков, оценка за выполнение работы по усмотрению учителя может быть повышена по сравнению с указанными выше нормами.

Устный опрос

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

Оценка устных ответов учащихся

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию информатики как учебной дисциплины;
- правильно выполнил рисунки, схемы, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

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

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

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

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

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

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;

- обнаружено незнание или неполное понимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, в рисунках, схемах, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.
- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала;
- не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу;
- отказался отвечать на вопросы учителя.

Формы организации учебного процесса:

- индивидуальные;
- групповые;
- индивидуально-групповые;
- фронтальные;
- практикумы.

Формы контроля ЗУН (ов);

- наблюдение;
- беседа;
- фронтальный опрос;
- опрос в парах;
- практикум;
- тестирование.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
учебного материала по информатике в 11 классе (1 час в неделю)**

№ урока	Наименование раздела	Дата	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	УУД соответствующие содержанию КИМов ЕГЭ	Цель урока	Виды контроля	Домашнее задание
1	Основы логики		Логика как наука. Формы мышления.	Изучение нового материала	Логика, мышление, формы мышления (понятие, высказывание, умозаключение), содержание и	Называть основные формы мышления. Определять истинность простого высказывания	Познакомить учащихся с понятием логика и понятиями, с которыми она работает: высказывания, утверждения,	Эвристическая беседа, опрос	Гл. 3 п.3.1 3.2, стр.122 определения, табл.

					объем понятия.		умозаключения		
--	--	--	--	--	----------------	--	---------------	--	--

2	Основы логики		Отношения между понятиями	Изучение нового материала	Содержание и объем понятия, тождество, пересечение, вложенность, несравнимые понятия	Сравнивать объемы сравниваемых понятий и изображать их при помощи кругов Эйлера-Венна	Ввести понятия содержание и объем понятия, тождество, вложенность, несравнимые понятия.	Решение задач	Гл.3, п.3.2, индивидуальные задания
3	Основы логики		Алгебра высказываний. Таблицы истинности основных логических операций	Повторение. Изучение нового материала	Алгебра высказываний, таблица истинности, логические операции (конъюнкция, дизъюнкция, инверсия)	Знать таблицы истинности основных логических операций. Уметь определять истинности составного высказывания. Уметь формализовывать несложные высказывания и записывать их при помощи переменных и логических операций	Познакомить учащихся с основными логическими операциями и их таблицами истинности; научить работать с составными высказываниями и составлять таблицы истинности этих выражений	Письменный опрос	Гл. 3 п.3.3, стр.129 таблицы истинности

4	Основы логики		Логические законы и правила преобразования логических выражений	Проверка. Изучение нового материала	Таблица истинности, приоритет операций, равносильные высказывания	Знать приоритет логических операций. Уметь строить ТИ сложного высказывания. Уметь определять равносильность высказываний через построение таблиц истинности	Отработать навык построения таблиц истинности логических выражений; познакомиться с законами преобразования логического выражений	Решение задач	Гл.3 п.3.4, 3.5, стр.132 законы, подгот. карточки
5	Основы логики		Логические законы и правила преобразования логических выражений	Решение задач	Упрощение логических выражений	Знать основные законы алгебры логики. Уметь применять эти законы для упрощения логических выражений	Отработать навык упрощения логических выражений, используя законы логики	Решение задач	Гл.3 п.3.4, 3.5, стр.132 законы
6	Основы логики		Практическая работа «Решение логических задач»	Практическая работа	Логическая задача, упрощение логических выражений, законы алгебры логики.	Формализовывать высказывания в виде логических выражений	Отработать навык упрощения логических выражений, используя законы логики, навык решения логических задач	Практическая работа 1 по решению задач	дифференцированные задания

7	Основы логики		Логические основы устройства компьютера	Повторение, Изучение нового материала	Базовые логические элементы, функциональная схема	Знать обозначение логических элементов, реализующих основные логические операции. Понимать целесообразность упрощения ФС через упрощение ЛВ. Уметь составлять ФС по заданному ЛВ. Уметь записывать ЛВ по ФС	Познакомить учащихся с базовыми логическими элементами компьютера и их таблицами истинности; научить соединению данных логических элементов в функциональные схемы и составлять логическое выражение по схеме.	Самостоятельная работа	Гл.3 п.3.7.1, стр.140 элементы
8	Основы логики		Контрольная работа «Основы логики и логические основы компьютера»	Контроль знаний	Законы алгебры логики, логические основы компьютера	Знать законы логики, алгоритм построения ТИ и ФС. Уметь применять полученные знания для упрощения выражений.	Проверить степень усвоения учащимися материала по данной теме	Контрольная работа 1	Без домашнего задания
9	Алгоритмизация и программирование		Алгоритм и его формальное исполнение. Операция присваивания.	Изучение нового материала	Алгоритм, свойства алгоритма, исполнитель, операция присваивания	Понимать смысл понятия алгоритма.	Ввести понятия «алгоритм», «исполнитель», «переменная», «операция присваивания»	Опрос, решение задач	определения, приготовить карточки

10	Алгоритмизация и программирование		Основные типы алгоритмических структур	Изучение нового материала	Алгоритмические структуры (следование, ветвление, цикл), блок-схема	Приводить примеры алгоритмов различной алгоритмической структуры. Уметь вычерчивать блок-схемы базовых алгоритмических конструкций	Познакомить учащихся с основными формами организации действий в алгоритмах: следование, ветвление, цикл; сформировать навык построения алгоритмов с использованием основных форм организации действий	Опрос, решение задач (типичные задания ЕГЭ)	Учить основные алгоритмические структуры
11	Алгоритмизация и программирование		Основы программирования. Арифметические выражения	Повторение, Изучение нового материала	Функции ввода и вывода, операция присваивания, типы переменных	Знать правила построения арифметических выражений, приоритет операций	Сформировать навык записи арифметических выражений с использованием языка программирования	Решение задач	индивидуальные задания
12	Алгоритмизация и программирование		Функции в языке Организация действий в линейной программе.	Изучение нового материала.	Алгоритмические структуры (следование) на языке программирования	Понимать назначение функций ввода и вывода. Знать типы переменных.	Познакомить с записью алгоритмической структуры следование на языке программирования	Решение задач	структуры программы, карточки
13			Практическая работа «Линейная работа»	Практическая работа	Алгоритмическая структура	Знать правила построения	Отработать навык написания	Практическая работа 2	индивидуальные задания

			алгоритмическая структура»		следование, арифметические выражения	программ с использованием структуры следования, знать приоритет операций	простейших программ, используя алгоритмическую структуру следования		
14	Алгоритмизация и программирование		Функции в языке Организация действий в разветвляющейся программе.	Изучение нового материала. РЗ	Алгоритмические структуры (ветвление) на языке программирования	Понимать назначение структуры ветвления. Уметь применять при решении простейших задач	Познакомить с записью алгоритмической структуры ветвление на языке программирования	Решение задач	структура программы, карточки
15	Алгоритмизация и программирование		Практическая работа «Разветвляющаяся алгоритмическая структура»	Практическая работа	Алгоритмические структуры (следование, ветвление)	Знать правила построения программ с использованием структуры ветвление, знать приоритет операций	Отработать навык написания простейших программ, используя алгоритмическую структуру ветвление	Практическая работа 3	индивидуальные задания
16	Алгоритмизация и программирование		Функции в языке Организация действий в циклической программе.	Изучение нового материала. РЗ	Алгоритмические структуры (цикл) на языке программирования	Понимать назначение структуры цикл. Уметь применять при решении простейших задач	Познакомить с записью алгоритмической структуры цикл на языке программирования	Решение задач	структура программы, карточки

17			Практическая работа «Циклическая алгоритмическая структура»	Практическая работа	Алгоритмические структуры (следование, ветвление, цикл)	Знать правила построения программ с использованием структур цикла, знать приоритет операций	Отработать навык написания простейших программ, используя алгоритмическую структуру цикла	Практическая работа 4	индивидуальные задания
18	Алгоритмизация и программирование		Организация действий в алгоритмах. Решение задач.	Решение задач	Алгоритмические структуры (следование, ветвление, цикл), блок-схема Функции ввода и вывода, операция присваивания, типы переменных	Знать алгоритмические структуры. Уметь применять полученные знания при решении задач.	Отработать навык построения алгоритмов и простейших задач	Решение задач (типовые задания ЕГЭ)	дифференцированные индивидуальные задания
19	Алгоритмизация и программирование		Организация действий в алгоритмах. Решение задач.	Решение задач	Алгоритмические структуры (следование, ветвление, цикл), блок-схема Функции ввода и вывода, операция присваивания, типы переменных	Знать алгоритмические структуры. Уметь применять полученные знания при решении задач.	Отработать навык построения алгоритмов и простейших задач	Решение задач	дифференцированные индивидуальные задания

20			Контрольная работа «Алгоритмизация и основы программирования»	Контроль знаний	Алгоритм, основные алгоритмические структуры, основные конструкции языка программирования	Знать основные конструкции языка программирования, методы решения типовых задач	Проверить степень усвоения учащимися материала по данной теме	Контрольная работа 2	Без домашнего задания
21	Средства и технологии создания и преобразования ИО		Электронные таблицы. Типы и формат данных	Изучение нового материала	Электронные таблицы, строка, столбец, ячейка, тип и формат данных	Понимать назначение электронных таблиц. Знать название основных объектов электронной таблицы.	Познакомить учащихся со структурой электронной таблицы.	Применение в дальнейшей работе	Гл. 10, п.10.2 п.10.3
22			Практическая работа «Создание таблицы, содержащей числа, текст, формулы»	Практическая работа	Электронные таблицы, формула, адрес ячейки, арифметические операции	Уметь создавать, редактировать и форматировать ЭТ, содержащую числа, текст формулу	Отработать навык создания ЭТ, содержащей числа, текст, формулы	Практическая работа 5	индивидуальные задания
23			Относительные и абсолютные ссылки	Изучение нового материала	Формула, адрес ячейки, копирование формулы, относительная, абсолютная и смешанная	Понимать различия в использовании относительных и абсолютных ссылок при копировании	Ввести понятие относительная и абсолютная ссылки; сформировать	Опрос, решение задач	структура ссылок, Гл. 10, п. 10.3

					ссылка	формул	ь навык работы с абсолютным и и относительными ссылками		
2 4	Средства и технологии создания и преобразования ИО		Практическая работа «Использование относительных, абсолютных и смешанных ссылок»	Практическая работа	Относительная, абсолютная и смешанная ссылки	Использовать относительные, абсолютные и смешанные ссылки при создании ЭТ в зависимости от условия задачи	Отработать навык использования относительных, абсолютных и смешанных ссылок	Практическая работа 6 (типовые задания ЕГЭ)	индивидуальные задания
2 5	Средства и технологии создания и преобразования ИО		Встроенные математические и логические функции	Изучение нового материала	Формула, встроенная функция, категория, аргументы функции, диапазон ячеек, мастер функций	Уметь вводить формулы, содержащие встроенные функции при помощи мастера функций	Познакомить учащихся с основными математическими и логическими функциями, используемыми в электронных таблицах Сформировать навык использования встроенных функций при решении математических и ЛЗ	Применение в дальнейшей работе	Гл. 10, п. 10.3, индивидуальные задания

2 6	Средства и технологии создания и преобразования ИО		Практическая работа «Приближенное решение уравнений»	Практическая работа	Электронные таблицы, формула, адрес ячейки, арифметические операции. Формула, встроенная функция, категория, аргументы функции, диапазон ячеек, мастер функций	Применять навыки создания ЭТ при построении и исследовании математической модели	Сформировать навык построения графиков функций с целью приблизительного решения уравнений, используя, встроенный мастер диаграмм.	Практическая работа 7	Гл.10, п.10.5, дифференцированные индивид. задания
2 7	Средства и технологии создания и преобразования ИО		Практическая работа «Наглядное представление числовых данных с помощью диаграмм и графиков»	Практическая работа	Диаграмма, тип диаграммы, мастер диаграмм	Понимать назначение диаграмм как средства наглядного представления числовой информации. Иметь представление о различных типах диаграмм и области их применения	Закрепить навык использования визуализации числовых данных	Практическая работа 8	Гл. 10, п.10.5 Дифференц. задания
2 8			Контрольная работа «Технология обработки числовых данных с	контроль знаний	Электронные таблицы	Уметь выполнять вычисления и	Проверить степень усвоения	Контрольная работа 3	Без домашнего задания

			помощью ЭТ»			представлять числовые данные в наглядном виде в среде ЭТ	учащимися материала по данной теме		
29	Моделирование и формализация		Моделирование как метод познания. материальные и информационные модели	Изучение нового материала	Моделирование, модель, существенные признаки, материальная модель, информационная модель	Иметь представление о моделировании и приводить примеры использования моделей окружающего мира	Познакомить учащихся с понятиями модель, моделирование, информационные модели	Эвристическая беседа, решение задач (типичные задания ЕГЭ)	Гл. 5, п. 5.1, 5.2
30	Моделирование и формализация		Практическая работа «Типы информационных моделей»	Практическая работа	Информационная модель, табличная модель, иерархическая модель, граф	Приводить примеры различных форм информационных моделей в жизни и учебной деятельности	Закрепить навык решения задач по моделированию	Практическая работа 9 по решению задач	Гл. 5, п. 5.3, п.5.4
31	Моделирование и формализация		Основные этапы разработки и исследования моделей	Решение задач	Постановка задачи, формальная модель, анализ результатов	Знать последовательность разработки и исследования моделей. Строить формальную модель для исследования несложных	Ввести понятие формализация, формальная модель, анализ результатов, закрепить навык решения	Решение задач (типичные задания ЕГЭ)	Гл. 5, п.5.5

						математически х моделей.	задач на формальное исполнение алгоритма		
3 2	Моделирова ние и формализац ия		Контрольная работа «Моделирование и формализация»	Контроль знаний	Моделирован ие, модель, исследование моделей	Уметь исследовать не сложные математически е модели	Проверить степень усвоения учащимися материала по данной теме	Контрольн ая работа 4	Без домашнего задания
3 3- 3 4			Повторительно обобщающий урок						

Сводная таблица по видам контроля 11 класс

Виды контроля	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	итого
Количество <i>плановых контрольных работ</i>	1		1	2	4
<i>Практических работ</i>	1	2	4	2	9
<i>Других видов работ</i>	6	5	3	2	16

Перечень контрольных работ

1. «Основы логики и логические основы компьютера»
2. «Алгоритмизация и основы программирования»
3. «Технология обработки числовых данных с помощью ЭТ»
4. «Моделирование и формализация»

Перечень практических работ

1. Решение логических задач
2. Линейная алгоритмическая структура
3. Разветвляющаяся алгоритмическая структура
4. Циклическая алгоритмическая структура
5. Создание таблицы, содержащей числа, текст, формулы
6. Использование относительных, абсолютных и смешанных ссылок
7. Приближенное решение уравнений
8. Наглядное представление числовых данных с помощью диаграмм и графиков
9. Типы информационных моделей

Технические средства обучения.

1. Компьютер
2. Мультимедиа проектор
3. Интерактивная доска
4. Принтеры: струйный, лазерный МФУ.
5. Модем ASDL, модем Dial-up.
6. Устройства вывода звуковой информации – наушники, колонки.
7. Устройства ввода звуковой информации — микрофон.
8. Сканер.
9. Web-камера.
10. ЛВС - локальная вычислительная сеть.

Программные средства обучения.

1. Операционные системы Linux, Windows

2. Комплект свободного программного обеспечения — СПО.

Контрольно-измерительные материалы

Контрольная работа по теме «Компьютер и программное обеспечение»

1. Компьютер — это:

- а) устройство для работы с текстами;
- б) электронное вычислительное устройство для обработки чисел;
- в) устройство для хранения информации любого вида;
- г) многофункциональное электронное устройство для работы с информацией;
- д) устройство для обработки аналоговых сигналов.

2. Скорость работы компьютера зависит от

- а) тактовой частоты обработки информации в процессоре;
- б) наличия или отсутствия подключенного принтера;
- в) организации интерфейса операционной системы;
- г) объема внешнего запоминающего устройства;
- д) объема обрабатываемой информации.

3. Тактовая частота процессора — это:

- а) число двоичных операций, совершаемых процессором в единицу времени;
- б) число вырабатываемых за одну секунду импульсов, синхронизирующих работу узлов компьютера;
- в) число возможных обращений процессора к оперативной памяти в единицу времени;
- г) скорость обмена информацией между процессором и устройствами ввода/вывода;
- д) скорость обмена информацией между процессором и ПЗУ.

4. Укажите наиболее полный перечень основных устройств персонального компьютера:

- а) микропроцессор, сопроцессор, монитор;
- б) центральный процессор, оперативная память, устройства ввода-вывода;
- в) монитор, винчестер, принтер;
- г) АЛУ, УУ, сопроцессор;
- д) сканер, мышь, монитор, принтер.

5. Магистрально-модульный принцип архитектуры современных персональных компьютеров подразумевает такую логическую организацию его аппаратных компонент, при которой:

- а) каждое устройство связывается с другими напрямую;
- б) каждое устройство связывается с другими напрямую, а также через одну центральную магистраль;
- в) все они связываются друг с другом через магистраль, включающую в себя шины данных, адреса и управления;
- г) устройства связываются друг с другом в определенной фиксированной последовательности (кольцом);

<http://freemsv.ru>

Мурзин С.В.

д) связь устройств друг с другом осуществляется через центральный процессор, к которому они все подключаются.

6. Назовите устройства, входящие в состав процессора:

- а) оперативное запоминающее устройство, принтер;
- б) арифметико-логическое устройство, устройство управления;
- в) кэш-память, видеопамять;
- г) сканер, ПЗУ;
- д) дисплейный процессор, видеоадаптер.

7. Постоянное запоминающее устройство служит для:

- а) хранения программ начальной загрузки компьютера и тестирования его узлов;
- б) хранения программы пользователя во время работы;
- в) записи особо ценных прикладных программ;
- г) хранения постоянно используемых программ;
- д) постоянного хранения особо ценных документов.

8. Во время исполнения прикладная программа хранится:

- а) в видеопамяти;
- б) в процессоре;
- в) в оперативной памяти;
- г) на жестком диске;
- д) в ПЗУ.

9. Адресуемость оперативной памяти означает:

- а) дискретность структурных единиц памяти;
- б) энергозависимость оперативной памяти;
- в) возможность произвольного доступа к каждой единице памяти;
- г) наличие номера у каждой ячейки оперативной памяти;
- д) энергонезависимость оперативной памяти.

10. Персональный компьютер не будет функционировать, если отключить:

- а) дисковод;
- б) оперативную память;
- в) мышь;
- г) принтер;
- д) сканер.

11. Для долговременного хранения информации служит:

- а) оперативная память;
- б) процессор;
- в) внешний носитель;

<http://freemsv.ru>

Мурзин С.В.

- г) дисковод;
- д) блок питания.

12. Процесс хранения информации на внешних носителях принципиально отличается от процесса хранения информации в оперативной памяти:

- а) тем, что на внешних носителях информация может храниться после отключения питания компьютера;
- б) объемом хранимой информации;
- в) различной скоростью доступа к хранимой информации;
- г) возможностью защиты информации;
- д) способами доступа к хранимой информации.

13. При отключении компьютера информация:

- а) исчезает из оперативной памяти;
- б) исчезает из постоянного запоминающего устройства;
- в) стирается на “жестком диске”;
- г) стирается на магнитном диске;
- д) стирается на компакт-диске.

14. Дисковод — это устройство для:

- а) обработки команд исполняемой программы;
- б) чтения/записи данных с внешнего носителя;
- в) хранения команд исполняемой программы;
- г) долговременного хранения информации;
- д) вывода информации на бумагу.

15. Какое из устройств предназначено для ввода информации:

- а) процессор;
- б) принтер;
- в) ПЗУ;
- г) клавиатура;
- д) монитор.

16. Манипулятор “мышь” — это устройство:

- а) модуляции и демодуляции;
- б) считывания информации;
- в) долговременного хранения информации;
- г) ввода информации;
- д) для подключения принтера к компьютеру.

17. Для подключения компьютера к телефонной сети используется:

- а) модем;
- б) факс;

<http://freemsv.ru>

- в) сканер;
- г) принтер;
- д) монитор.

19. Файл — это:

- а) именованный набор однотипных элементов данных, называемых записями;
- б) объект, характеризующийся именем, значением и типом;
- в) совокупность индексированных переменных;
- г) совокупность фактов и правил;
- д) терм

20. Расширение имени файла, как правило, характеризует:

- а) время создания файла;
- б) объем файла;
- в) место, занимаемое файлом на диске;
- г) тип информации, содержащейся в файле;
- д) место создания файла.

21. Текстовый редактор представляет собой программный продукт, входящий в состав:

- а) системного программного обеспечения;
- б) систем программирования;
- в) прикладного программного обеспечения;
- г) уникального программного обеспечения;
- д) операционной системы.

22. Система управления базами данных представляет собой программный продукт, входящий в состав:

- а) операционной системы;
- б) системного программного обеспечения;
- в) систем программирования;
- г) уникального программного обеспечения;
- д) прикладного программного обеспечения.

23. Операционные системы представляют собой программные продукты, входящие в состав:

- а) прикладного программного обеспечения;
- б) системного программного обеспечения;
- в) системы управления базами данных;
- г) систем программирования;
- д) уникального программного обеспечения.

24. Операционная система — это:

- а) совокупность основных устройств компьютера;

Мурзин С.В.

<http://freemsv.ru>

- б) система программирования на языке низкого уровня;
- в) набор программ, обеспечивающий работу всех аппаратных устройств компьютера и доступ пользователя к ним;
- г) совокупность программ, используемых для операций с документами;
- д) программа для уничтожения компьютерных вирусов.

26. Программы обслуживания устройств компьютера называются:

- а) загрузчиками;
- б) драйверами;
- в) трансляторами;
- г) интерпретаторами;
- д) компиляторами.

28. Программы, встроенные (“вшитые”) в ПЗУ, входят в состав:

- а) загрузчика ОС;
- б) файла IO.SYS;
- в) файла MSDOS.SYS;
- г) BIOS;
- д) файла COMMAND.COM.

40. Программой архиватором называют:

- а) программу для уменьшения информационного объема (сжатия) файлов;
- б) программу резервного копирования файлов;
- в) интерпретатор;
- г) транслятор;
- д) систему управления базами данных.

41. Архивный файл представляет собой:

- а) файл, которым долго не пользовались;
- б) файл, защищенный от копирования;
- в) файл, сжатый с помощью архиватора;
- г) файл, защищенный от несанкционированного доступа;
- д) файл, зараженный компьютерным вирусом.

42. Какое из названных действий можно произвести с архивным файлом:

- а) переформатировать;
- б) распаковать;
- в) просмотреть;
- г) запустить на выполнение;
- д) отредактировать.

49. Компьютерные вирусы:

<http://freemsv.ru>

- а) возникают в связи со сбоями в аппаратных средствах компьютера;
- б) пишутся людьми специально для нанесения ущерба пользователям ПК;
- в) зарождаются при работе неверно написанных программных продуктов;
- г) являются следствием ошибок в операционной системе;
- д) имеют биологическое происхождение.

50. Отличительными особенностями компьютерного вируса являются:

- а) значительный объем программного кода;
- б) необходимость запуска со стороны пользователя;
- в) способность к повышению помехоустойчивости операционной системы;
- г) маленький объем; способность к самостоятельному запуску и многократному копированию кода, к созданию помех корректной работе компьютера;
- д) легкость распознавания.

51. Создание компьютерных вирусов является:

- а) последствием сбоев операционной системы;
- б) развлечением программистов;
- в) побочным эффектом при разработке программного обеспечения;
- г) преступлением;
- д) необходимым компонентом подготовки программистов.

52. Загрузочные вирусы характеризуются тем, что:

- а) поражают загрузочные сектора дисков;
- б) поражают программы в начале их работы;
- в) запускаются при загрузке компьютера;
- г) изменяют весь код заражаемого файла;
- д) всегда меняют начало и длину файла.

53. Файловый вирус:

- а) поражает загрузочные сектора дисков;
- б) всегда изменяет код заражаемого файла;
- в) всегда меняет длину файла;
- г) всегда меняет начало файла;
- д) всегда меняет начало и длину файла.

Тема: «Алгоритмизация и основы программирования»

Вариант 1

- 1) Определите значение целочисленных переменных а и b после выполнения фрагмента программы:

```
a := 3 + 8*4;  
b := (a div 10) + 14;  
a := (b mod 10) + 2;
```

- 1) a = 0, b = 18 2) a = 11, b = 19 3) a = 10, b = 18 4) a = 9, b = 17

2) Значения двух массивов A[1..100] и B[1..100] задаются с помощью следующего фрагмента программы:

```
for n:=1 to 100 do  
  A[n] := n - 10;  
for n:=1 to 100 do  
  B[n] := A[n]*n;
```

Сколько элементов массива B будут иметь положительные значения?

- 1) 10 2) 50 3) 90 4) 100

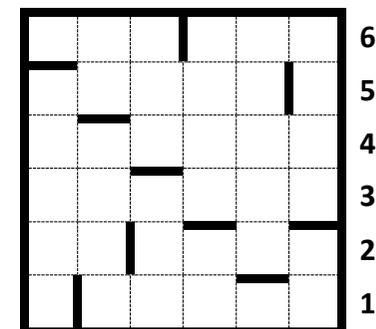
3) Система команд исполнителя РОБОТ, «живущего» в прямоугольном лабиринте на клетчатой плоскости:

вверх	вниз	влево	вправо.
--------------	-------------	--------------	----------------

При выполнении любой из этих команд РОБОТ перемещается на одну клетку соответственно: вверх ↑, вниз ↓, влево ←, вправо →. Четыре команды проверяют истинность условия отсутствия стены у каждой стороны той клетки, где находится РОБОТ:

сверху свободно	снизу свободно
слева свободно	справа свободно

Цикл **ПОКА <условие> команда** выполняется, пока условие истинно, иначе происходит переход на следующую строку. Сколько клеток приведенного лабиринта соответствуют требованию, что, выполнив предложенную ниже программу, РОБОТ остановится в той же клетке, с которой он начал движение?

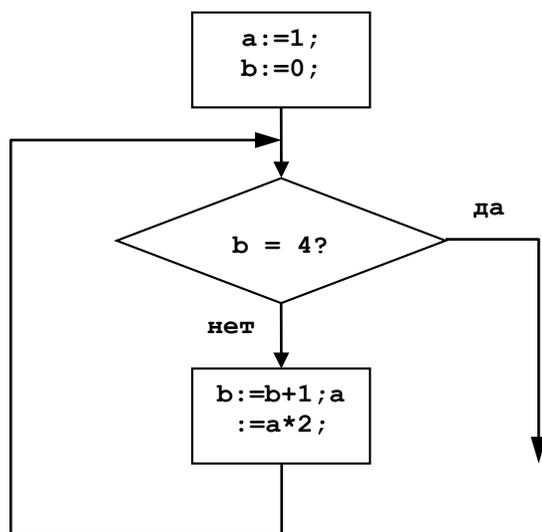


- 1) 1 2) 0 3) 3 4) 4

A B C D E F

НАЧАЛО
ПОКА <справа свободно> вправо
ПОКА <сверху свободно> вверх
ПОКА <слева свободно> влево
ПОКА <снизу свободно> вниз
КОНЕЦ

4) Определите значение переменной **a** после выполнения фрагмента алгоритма.



5) У исполнителя Утроитель две команды, которым присвоены номера:

1. вычти 2
2. умножь на три

Первая из них уменьшает число на экране на 2, вторая – утраивает его. Запишите порядок команд в программе получения из 11 числа 13, содержащей не более 5 команд, указывая лишь номера команд. (Например, 21211 – это программа:

- умножь на три
- вычти 2
- умножь на три
- вычти 2
- вычти 2,

<http://freemsv.ru>

которая преобразует число 2 в 8). (Если таких программ более одной, то запишите любую из них.)

Мурзин С.В.

Тест по теме: «Моделирование и формализация»

1. Моделирование — это:

- а) процесс замены реального объекта (процесса, явления) моделью, отражающей его существенные признаки с точки зрения достижения конкретной цели;
- б) процесс демонстрации моделей одежды в салоне мод;
- в) процесс неформальной постановки конкретной задачи;
- г) процесс замены реального объекта (процесса, явления) другим материальным или идеальным объектом;
- д) процесс выявления существенных признаков рассматриваемого объекта.

2. Модель — это:

- а) фантастический образ реальной действительности;
- б) материальный или абстрактный заменитель объекта, отражающий его пространственно-временные характеристики;
- в) материальный или абстрактный заменитель объекта, отражающий его существенные характеристики;
- г) описание изучаемого объекта средствами изобразительного искусства;
- д) информация о несущественных свойствах объекта.

3. При изучении объекта реальной действительности можно создать:

- а) одну единственную модель.
- б) несколько различных видов моделей, каждая из которых отражает те или иные существенные признаки объекта;
- в) одну модель, отражающую совокупность признаков объекта;
- г) точную копию объекта во всех проявлениях его свойств и поведения;
- д) вопрос не имеет смысла.

4. Процесс построения модели, как правило, предполагает:

- а) описание всех свойств исследуемого объекта;
- б) выделение наиболее существенных с точки зрения решаемой задачи свойств объекта;
- в) выделение свойств объекта безотносительно к целям решаемой задачи;
- г) описание всех пространственно-временных характеристик изучаемого объекта;
- д) выделение не более трех существенных признаков объекта.

5. Информационной моделью объекта нельзя считать:

- а) описание объекта-оригинала с помощью математических формул;
- б) другой объект, не отражающий существенных признаков и свойств объекта-оригинала;
- в) совокупность данных в виде таблицы, содержащих информацию о качественных и количественных характеристиках объекта-оригинала;
- г) описание объекта-оригинала на естественном или формальном языке;
- д) совокупность записанных на языке математики формул, описывающих поведение объекта-оригинала.

6. Математическая модель объекта — это:

- а) созданная из какого-либо материала модель, точно отражающая внешние признаки объекта-оригинала;
- б) описание в виде схемы внутренней структуры изучаемого объекта;

<http://freemsv.ru>

Мурзин С.В.

- в) совокупность данных, содержащих информацию о количественных характеристиках объекта и его поведения в виде таблицы;
- г) совокупность записанных на языке математики формул, отражающих те или иные свойства объекта-оригинала или его поведение;
- д) последовательность электрических сигналов.

7. К числу математических моделей относится:

- а) милицейский протокол;
- б) правила дорожного движения;
- в) формула нахождения корней квадратного уравнения;
- г) кулинарный рецепт;
- д) инструкция по сборке мебели.

8. К числу документов, представляющих собой информационную модель управления государством, можно отнести:

- а) Конституцию РФ; б) географическую карту России; в) Российский словарь политических терминов;
- г) схему Кремля; д) список депутатов государственной Думы.

9. К информационным моделям, описывающим организацию учебного процесса в школе, можно отнести:

- а) классный журнал; б) расписание уроков; в) список учащихся школы;
- г) перечень школьных учебников; д) перечень наглядных учебных пособий.

10. Табличная информационная модель представляет собой:

- а) набор графиков, рисунков, чертежей, схем, диаграмм;
- б) описание иерархической структуры строения моделируемого объекта;
- в) описание объектов (или их свойств) в виде совокупности значений, размещаемых в таблице;
- г) систему математических формул;
- д) последовательность предложений на естественном языке.

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

- а) табличные информационные модели.
- б) математические модели;
- в) натурные модели;
- г) графические информационные модели;
- д) иерархические информационные модели.

12. Описание глобальной компьютерной сети Интернет в виде системы взаимосвязанных следует рассматривать как:

- а) натурную модель; б) табличную модель; в) графическую модель;
- г) математическую модель; д) сетевую модель.

13. Файловая система персонального компьютера наиболее адекватно может быть описана в виде:

- а) табличной модели; б) графической модели; в) иерархической модели;
- г) натурной модели; д) математической модели.

14. В биологии классификация представителей животного мира представляет собой:

<http://freemsv.ru>

Мурзин С.В.

а) иерархическую модель; б) табличную модель; в) графическую модель;
г) математическую модель; д) натурную модель.

15. Расписание движение поездов может рассматриваться как пример:

а) натурной модели; б) табличной модели; в) графической модели;
г) компьютерной модели; д) математической модели.

16. Географическую карту следует рассматривать скорее всего как:

а) математическую информационную модель; б) вербальную информационную модель;
в) табличную информационную модель; г) графическую информационную модель; д) натурную модель.

17. К числу самых первых графических информационных моделей следует отнести:

а) наскальные росписи; б) карты поверхности Земли; в) книги с иллюстрациями;
г) строительные чертежи и планы; д) иконы.

18. Укажите ЛОЖНОЕ утверждение:

а) “Строгих правил построения любой модели сформулировать невозможно”;
б) “Никакая модель не может заменить само явление, но при решении конкретной задачи она может оказаться очень полезным инструментом”;
в) “Совершенно неважно, какие объекты выбираются в качестве моделирующих — главное, чтобы с их помощью можно было бы отразить наиболее существенные черты, признаки изучаемого объекта”;
г) “Модель содержит столько же информации, сколько и моделируемый объект”;
д) “Все образование — это изучение тех или иных моделей, а также приемов их использования”.

19. Построение модели исходных данных; построение модели результата, разработка алгоритма, разработка и программы, отладка и исполнение программы, анализ и интерпретация результатов — это:

а) разработка алгоритма решения задач; б) список команд исполнителю; в) анализ существующих задач;
г) этапы решения задачи с помощью компьютера; д) алгоритм математической задачи.

20. В качестве примера модели поведения можно назвать:

а) список учащихся школы;
б) план классных комнат;
в) правила техники безопасности в компьютерном классе;
г) план эвакуации при пожаре;
д) чертежи школьного здания.

КР. Программирование.

Вариант 1

1. Составьте программу для вычисления площади прямоугольного треугольника по его катетам a и b .
2. В компьютер поступают результаты соревнований по плаванию для трех спортсменов. Выбрать и напечатать лучший результат.
3. С клавиатуры вводятся N чисел. Составьте программу, которая определяет количество отрицательных, количество положительных и количество нулей среди введенных чисел. Значение N вводится с клавиатуры.

Вариант 2

<http://freemsv.ru>

Мурзин С.В.

1. Составьте программу, складывающую две обыкновенные дроби.

2. Здоровый щенок играет не менее 8 часов в день. Напишите программу, которая определяет, здоров ли щенок по кличке Пуджик.

Составьте программу, которая печатает таблицу перевода расстояний из дюймов в сантиметры (1 дюйм = 2,5 см) для значений длин от 1 до 20 дюймов