

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

" Школа № 178" городского округа Самара

Рассмотрено  
на заседании МО  
"математики, информатики, физики"  
Протокол № 1 от  
«26» августа 2021г.  
Председатель МО

Кабанова Е.С.

Проверено

«30» августа 2021 г.

Зам.директора по УВР

Перова Т.П.



от «1» сентября 2021 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по информатике (базовый уровень)

Класс: 10 класс

Программу разработали

Учитель математики: Кабанова Е.С.

## Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ Школа № 178 г.о.Самара, примерной программы среднего общего образования по предмету «Информатика», базовый уровень, рабочей программы. Информатика. 10-11 класс. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. - М.: Бином, 2017.

Рабочая программа ориентирована на использование учебников:

1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика. 10 класс.- М.: Бином, 2018 (базовый уровень);
  2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика. 11 класс.- М.:Бином, 2018 (базовый уровень)
- На изучение учебного предмета «Информатика» отводится в общем объеме 68 часов.

В том числе: в 10 классе –34 часа, в 11 классе-34 часа, из расчета 1 час в неделю.

## Планируемые результаты освоения учебного предмета

Изучение информатики в основной школе направлено на достижение следующих результатов:

Личностные результаты:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;

- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи; владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую;

умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

□ ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

Предметные результаты:

□ формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

□ формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;

□ развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;

□ формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

□ формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Основные типы учебных занятий:

- Урок изучения нового учебного материала;
- Урок формирования первоначальных предметных умений
- Урок закрепления и применения знаний и умений;
- Урок повторения

- Урок обобщающего повторения и систематизации знаний;
- Урок контроля знаний и умений.
- Коррекционный урок

Основным типом урока является комбинированный.

Формы организации учебного процесса: индивидуальные, групповые, индивидуально- групповые, фронтальные.

В работе по данной программе используются системно–деятельностный подход, проблемно–поисковые, информационно-коммуникационные, исследовательские и проектные технологии.

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиции организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов.

Планируемые результаты сформулированы к каждому разделу учебной программы.

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении опорного учебного материала, размещены в рубрике «Выпускник научится ...». Они показывают, какой уровень освоения опорного учебного материала ожидается от выпускника. Эти результаты потенциально достигаемы большинством учащихся и выносятся на итоговую оценку как задания базового уровня (исполнительская компетентность) или задания повышенного уровня (зона ближайшего развития).

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, навыков, расширяющих и углубляющих опорную систему, размещены в рубрике «Выпускник получит возможность научиться ...». Эти результаты достигаются отдельными мотивированными и способными учащимися; они не отрабатываются со всеми группами учащихся в повседневной практике, но могут включаться в материалы итогового контроля.

### **Требования к уровню подготовки обучающихся 10-11 классов:**

В результате изучения информатики и ИКТ на базовом уровне ученик должен:

*знать/понимать*

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

назначение и функции операционных систем.

*уметь*

оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;

распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;

использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;

оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;

иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;

создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;

просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;

наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;

соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ; *использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:*

эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании;

ориентации в информационном пространстве, работы с распространенными автоматизированными информационными системами;

автоматизации коммуникационной деятельности;

соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией;

эффективной организации индивидуального информационного пространства.

**Распределение учебных часов по разделам программы:**

**10 класс**

№	Тема	Всего часов
1.	Информация	7
2.	Информационные процессы в системах	10
3.	Информационные модели	6
4.	Программно-технические системы реализации информационных процессов	11
Итого:		34

**11 класс**

№	Тема	Всего часов
1.	Информационные системы и базы данных	10
2.	Интернет	10
3.	Информационное моделирование	12
4.	Социальная информатика	2

		Итого:	34
--	--	--------	----

**В результате изучения учебного предмета «Информатика» на уровне среднего общего образования:**

**Выпускник на базовом уровне научится:**

- определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;
- строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;
- находить оптимальный путь во взвешенном графе;
- определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
- выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
- создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);



- использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации;
- аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;
- использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
- использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;
- создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;
- применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

- *выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;*

– переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно; сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;

– использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;

– строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах;

– понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;

– использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы;

– разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;

– применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных;

– классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;

- *понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;*
- *понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;*
- *критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.*

**Выпускник на углубленном уровне научится:**

- кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице; строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; понимать задачи построения кода, обеспечивающего по возможности меньшую среднюю длину сообщения при известной частоте символов, и кода, допускающего диагностику ошибок;
- строить логические выражения с помощью операций дизъюнкции, конъюнкции, отрицания, импликации, эквиваленции; выполнять эквивалентные преобразования этих выражений, используя законы алгебры логики (в частности, свойства дизъюнкции, конъюнкции, правила де Моргана, связь импликации с дизъюнкцией);
- строить таблицу истинности заданного логического выражения; строить логическое выражение в дизъюнктивной нормальной форме по заданной таблице истинности; определять истинность высказывания, составленного из элементарных высказываний с помощью логических операций, если известна истинность входящих в него

элементарных высказываний; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать логические уравнения;

- строить дерево игры по заданному алгоритму; строить и обосновывать выигрышную стратегию игры;
- записывать натуральные числа в системе счисления с данным основанием; использовать при решении задач свойства позиционной записи числа, в частности признак делимости числа на основание системы счисления;
- записывать действительные числа в экспоненциальной форме; применять знания о представлении чисел в памяти компьютера;
- описывать графы с помощью матриц смежности с указанием длин ребер (весовых матриц); решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов, в частности задачу построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа и определения количества различных путей между вершинами;
- формализовать понятие «алгоритм» с помощью одной из универсальных моделей вычислений (машина Тьюринга, машина Поста и др.); понимать содержание тезиса Черча–Тьюринга;
- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы и размер используемой памяти при заданных исходных данных; асимптотическая сложность алгоритма в зависимости от размера исходных данных); определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов;
- анализировать предложенный алгоритм, например, определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений и при каких исходных значениях возможно получение указанных результатов;
- создавать, анализировать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы, связанные с анализом элементарных функций (в том числе приближенных вычислений), записью чисел в позиционной системе счисления,

делимостью целых чисел; линейной обработкой последовательностей и массивов чисел (в том числе алгоритмы сортировки), анализом строк, а также рекурсивные алгоритмы;

- применять метод сохранения промежуточных результатов (метод динамического программирования) для создания полиномиальных (не переборных) алгоритмов решения различных задач; примеры: поиск минимального пути в ориентированном ациклическом графе, подсчет количества путей;

- создавать собственные алгоритмы для решения прикладных задач на основе изученных алгоритмов и методов;

- применять при решении задач структуры данных: списки, словари, деревья, очереди; применять при составлении алгоритмов базовые операции со структурами данных;

- использовать основные понятия, конструкции и структуры данных последовательного программирования, а также правила записи этих конструкций и структур в выбранном для изучения языке программирования;

- использовать в программах данные различных типов; применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки символьных строк; выполнять обработку данных, хранящихся в виде массивов различной размерности; выбирать тип цикла в зависимости от решаемой подзадачи; составлять циклы с использованием заранее определенного инварианта цикла; выполнять базовые операции с текстовыми и двоичными файлами; выделять подзадачи, решение которых необходимо для решения поставленной задачи в полном объеме; реализовывать решения подзадач в виде подпрограмм, связывать подпрограммы в единую программу; использовать модульный принцип построения программ; использовать библиотеки стандартных подпрограмм;

- применять алгоритмы поиска и сортировки при решении типовых задач;

- выполнять объектно-ориентированный анализ задачи: выделять объекты, описывать на формальном языке их свойства и методы; реализовывать объектно-ориентированный подход для решения задач средней сложности на выбранном языке программирования;
- выполнять отладку и тестирование программ в выбранной среде программирования; использовать при разработке программ стандартные библиотеки языка программирования и внешние библиотеки программ; создавать многокомпонентные программные продукты в среде программирования;
- устанавливать и деинсталлировать программные средства, необходимые для решения учебных задач по выбранной специализации;
- пользоваться навыками формализации задачи; создавать описания программ, инструкции по их использованию и отчеты по выполненным проектным работам;
- разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; анализировать соответствие модели реальному объекту или процессу; проводить эксперименты и статистическую обработку данных с помощью компьютера; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов;
- понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; выбирать конфигурацию компьютера в соответствии с решаемыми задачами;
- понимать назначение, а также основные принципы устройства и работы современных операционных систем; знать виды и назначение системного программного обеспечения;

- владеть принципами организации иерархических файловых систем и именования файлов; использовать шаблоны для описания группы файлов;
- использовать на практике общие правила проведения исследовательского проекта (постановка задачи, выбор методов исследования, подготовка исходных данных, проведение исследования, формулировка выводов, подготовка отчета); планировать и выполнять небольшие исследовательские проекты;
- использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение графиков и диаграмм;
- владеть основными сведениями о табличных (реляционных) базах данных, их структуре, средствах создания и работы, в том числе выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;
- использовать компьютерные сети для обмена данными при решении прикладных задач;
- организовывать на базовом уровне сетевое взаимодействие (настраивать работу протоколов сети TCP/IP и определять маску сети);
- понимать структуру доменных имен; принципы IP-адресации узлов сети;
- представлять общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений (сайты, блоги и др.);
- применять на практике принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ; соблюдать при работе в сети нормы информационной этики и права (в том числе авторские права);

– проектировать собственное автоматизированное место; следовать основам безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами; соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

**Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:**

– *применять коды, исправляющие ошибки, возникшие при передаче информации; определять пропускную способность и помехозащищенность канала связи, искажение информации при передаче по каналам связи, а также использовать алгоритмы сжатия данных (алгоритм LZW и др.);*

– *использовать графы, деревья, списки при описании объектов и процессов окружающего мира; использовать префиксные деревья и другие виды деревьев при решении алгоритмических задач, в том числе при анализе кодов;*

– *использовать знания о методе «разделяй и властвуй»;*

– *приводить примеры различных алгоритмов решения одной задачи, которые имеют различную сложность; использовать понятие переборного алгоритма;*

– *использовать понятие универсального алгоритма и приводить примеры алгоритмически неразрешимых проблем;*

– *использовать второй язык программирования; сравнивать преимущества и недостатки двух языков программирования;*

– *создавать программы для учебных или проектных задач средней сложности;*

– *использовать информационно-коммуникационные технологии при моделировании и анализе процессов и явлений в соответствии с выбранным профилем;*



- осознанно подходить к выбору ИКТ-средств и программного обеспечения для решения задач, возникающих в ходе учебы и вне ее, для своих учебных и иных целей;
- проводить (в несложных случаях) верификацию (проверку надежности и согласованности) исходных данных и валидацию (проверку достоверности) результатов натуральных и компьютерных экспериментов;
- использовать пакеты программ и сервисы обработки и представления данных, в том числе – статистической обработки;
- использовать методы машинного обучения при анализе данных; использовать представление о проблеме хранения и обработки больших данных;
- создавать многотабличные базы данных; работе с базами данных и справочными системами с помощью веб-интерфейса.

### **Система оценивания**

Контроль и оценка по предмету «Информатика и ИКТ» осуществляется на основании «Положения о текущей и итоговой аттестации учащихся» и «Положения о системе контроля и оценки знаний, умений и навыков обучающихся» МБОУ Школы №178

Оценивание ведется по 5-бальной шкале.

*Виды контроля:*

- Внешний контроль осуществляется в конце изучения каждой темы. Для осуществления контроля используются дифференцированные карточки по вариантам с обязательным последующим разбором или тестовые задания. Длительность работы – не более 25 минут.
- При практической работе с учебником используется взаимоконтроль и самоконтроль. При этом используются следующие контролирующие действия:

- сверка с образцом (ответом);
- повторное решение задачи;
- решение обратной задачи;
- проверка полученных результатов по условию задачи;
- примерная оценка искомых результатов;
- проверка на частном случае.

### **Критерии и нормы оценки обучающихся**

1. Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой. При проверке усвоения материала необходимо выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

2. Основными формами проверки ЗУН учащихся по информатике являются письменная работа, самостоятельная работа на ЭВМ, тестирование, устный опрос.

3. При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися. Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты. Погрешность считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями и (или) умениями, указанными в программе.

К недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в программе основными. Недочетами также

считаются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения, например, неаккуратная запись, небрежное выполнение блок-схемы и т. п.

4. Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач.

Ответ за теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически и логически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.

Решение задач считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнен алгоритм решения, решение записано последовательно, аккуратно и синтаксически верно по правилам какого-либо языка или системы программирования.

Самостоятельная работа на ЭВМ считается безупречной, если учащийся самостоятельно или с незначительной помощью учителя выполнил все этапы решения задачи на ЭВМ, и был получен верный ответ или иное требуемое представление решения задачи.

5. Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросах, а также при самостоятельной работе на ЭВМ, проводится по пятибалльной системе, т.е. за ответ выставляется одна из отметок: 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).

6. Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком уровне владения информационными технологиями учащимся, за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им основных заданий.

### *Оценка ответов учащихся*

*Для устных ответов определяются следующие критерии оценок:*

- оценка «5» выставляется, если ученик:
- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую и специализированную терминологию и символику;
- правильно выполнил графическое изображение алгоритма и иные чертежи и графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- 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.

- оценка «4» выставляется, если:

ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- 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.

- оценка «3» выставляется, если:
  - неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, блок-схем и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
  - ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме,
  - при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

- оценка «2» выставляется, если:
  - не раскрыто основное содержание учебного материала;
  - обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала,
  - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в чертежах, блок-схем и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя илиученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

*Для письменных работ учащихся:*

- оценка «5» ставится, если:
  - работа выполнена полностью;
  - в графическом изображении алгоритма (блок-схеме), в теоретических выкладках решения нет пробелов и ошибок;

- в тексте программы нет синтаксических ошибок (возможны одна-две различные неточности, описки, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала).

- оценка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

- допущена одна ошибка или два-три недочета в чертежах, выкладках, чертежах блок-схем или тексте программы.

- оценка «3» ставится, если:

- допущены более одной ошибки или двух-трех недочетов в выкладках, чертежах блок-схем или программе, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

- оценка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере или работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме.

Также в качестве одной из основных форм контроля рассматривается тестирование. Организации тестирования в 5 классе следует уделить особое внимание, так как, возможно, для большинства учеников это будет первый опыт соответствующей деятельности. Если пятиклассники не работали с тестами в начальной школе, то до организации первого тестирования их следует более детально познакомить с тестовыми заданиями, рассказать о системе оценивания, продемонстрировать бланк с тестовыми заданиями, дать подробную инструкцию по их выполнению, обратить внимание на временные ограничения. Для того чтобы настроить школьников на вдумчивую работу с тестами, важно им объяснить правила, которых мы рекомендуем придерживаться при оценивании: за каждый правильный ответ начисляется 1 балл; за каждый ошибочный ответ начисляется штраф в 1 балл; за вопрос, оставленный без ответа (пропущенный вопрос),

ничего не начисляется. Такой подход позволяет добиться вдумчивого отношения к тестированию, позволяет сформировать у школьников навыки самооценки и ответственного отношения к

собственному выбору. Тем не менее, учитель может отказаться от начисления штрафных баллов, особенно на начальном этапе тестирования.

При выставлении оценок желательно придерживаться следующих общепринятых соотношений:

50-70% — «3»;

71-85% — «4»;

86-100% — «5».

По усмотрению учителя (особенно при тестировании в 5 классе) эти требования могут быть снижены. Особенно внимательно следует относиться к «пограничным» ситуациям, когда один балл определяет «судьбу» оценки, а иногда и ученика. В таких случаях следует внимательно проанализировать ошибочные ответы и, по возможности, принять решение в пользу ученика. Важно создать обстановку взаимопонимания и сотрудничества, сняв излишнее эмоциональное напряжение, возникающее во время

тестирования. Компьютерное тестирование интересно детям, а учителя оно освобождает от необходимости проверки детских работ. Тем не менее, компьютерному тестированию должно предшествовать тестирование «традиционное» – с бланками на печатной основе, работа с которыми позволяет учащимся более полно понять новую для них форму учебной деятельности. При правильном подходе к организации тестирования в 5 классе, как правило, в дальнейшем эта форма контроля уже не вызывает у школьников особых затруднений. Большие возможности имеет портфолио, под которым подразумевается коллекция работ учащегося, демонстрирующая его усилия, прогресс или достижения в определенной области. На уроке информатики в качестве портфолио естественным образом выступает личная файловая папка, содержащая все работы компьютерного практикума, выполненные учеником в течение учебного года или даже нескольких лет обучения.

Самостоятельная работа на ЭВМ оценивается следующим образом:

- оценка «5» ставится, если:

- учащийся самостоятельно выполнил все этапы решения задач на ЭВМ;

- работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы;

- оценка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы с ЭВМ в рамках поставленной задачи;

- правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %);

- работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи.

- оценка «3» ставится, если:

- работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но учащийся владеет основными навыками работы на ЭВМ, требуемыми для решения поставленной задачи.

- оценка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы на ЭВМ или значительная часть работы выполнена не самостоятельно или работа показала полное отсутствие у учащихся обязательных знаний и навыков работы на ЭВМ по проверяемой теме.



### Тематическое-планирование курса 10 класс

№п/п	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Характеристика деятельности обучающихся
1.	Техника безопасности. Введение. Структура информатики.	1	Комбинированный	Знать из каких частей состоит предметная область информатики; знать цели и задачи изучения курса информатики
2.	Входная контрольная работа	1	Комбинированный	Знать: из каких частей состоит предметная область информатики; Структуру информатики
3.	Информация. Представление информации. (§1-2)	1	Индивидуальный	знать: три философские концепции информации; понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации; что такое язык представления информации, какие бывают языки; понятия «кодирование» и «декодирование» информации; примеры технических средств кодирования информации: азбуку Морзе, телеграфный код Бодо; понятия «шифрование», «дешифрование»
4.	Информация. Представление информации. (§1-2)	1	Комбинированный	знать: три философские концепции информации; понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации; что такое язык представления информации, какие бывают языки; понятия «кодирование» и «декодирование» информации; примеры технических средств кодирования информации: азбуку Морзе, телеграфный код Бодо; понятия «шифрование», «дешифрование»
5.	Измерение информации (§3-4)	1	Комбинированный	знать: сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации;

				<p>определение бита с позиции содержательного подхода;          сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации;          определение бита с позиции алфавитного подхода;          связь между размером алфавита и информационным весом символа (при допущении равной вероятности появления символов);          связь между единицами измерения информации: бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт;          уметь: решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с позиции алфавитного подхода (при допущении равной вероятности появления символов);          решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (при допущении равной вероятности появления символов);          выполнять пересчет количества информации в разные единицы;</p>
6.	Измерение информации (§3-4)	1	Комбинированный	<p>знать: сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации;          определение бита с позиции содержательного подхода;          сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации;          определение бита с позиции алфавитного подхода;          связь между размером алфавита и информационным весом символа (при допущении равной вероятности появления символов);          связь между единицами измерения информации: бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт;          уметь: решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с позиции алфавитного подхода (при допущении равной вероятности появления символов);</p>

				решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (при допущении равной вероятности появления символов); выполнять пересчет количества информации в разные единицы;
7.	Измерение информации (§3-4)	1	Комбинированный	<p>знать: сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации; определение бита с позиции содержательного подхода; сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации; определение бита с позиции алфавитного подхода; связь между размером алфавита и информационным весом символа (при допущении равной вероятности появления символов); связь между единицами измерения информации: бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт;</p> <p>уметь: решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с позиции алфавитного подхода (при допущении равной вероятности появления символов); решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (при допущении равной вероятности появления символов); выполнять пересчет количества информации в разные единицы;</p>
8.	Введение в теорию систем (§5-6)	1	Комбинированный	<p>Знать: основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема; Основные свойства систем: целесообразность, целостность; Что такое системный подход в науке и практике; Чем отличаются естественные и искусственные системы; Какие типы связей действуют в системах; Роль информационных процессов в системах;</p>

				<p>Состав и структуру систем управления;</p> <p>Уметь:</p> <p>Приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и т.д.);</p> <p>Анализировать состав и структуру систем;</p> <p>Различать связи материальные и информационные;</p>
9.	Введение в теорию систем (§5-6)	1	Комбинированный	<p>Знать: основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема;</p> <p>Основные свойства систем: целесообразность, целостность;</p> <p>Что такое системный подход в науке и практике;</p> <p>Чем отличаются естественные и искусственные системы;</p> <p>Какие типы связей действуют в системах;</p> <p>Роль информационных процессов в системах;</p> <p>Состав и структуру систем управления;</p> <p>Уметь:</p> <p>Приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и т.д.);</p> <p>Анализировать состав и структуру систем;</p> <p>Различать связи материальные и информационные;</p>
10.	Процессы хранения и передачи информации (§7-8)	1	Комбинированный	<p>Знать: историю носителей развития информации;</p> <p>Современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики;</p> <p>Модель К. Шеннона передачи информации по техническим каналам связи;</p> <p>Основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускную способность;</p> <p>Понятие «шум» и способы защиты от шума;</p> <p>Уметь: сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам;</p> <p>Рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи;</p>
11.	Процессы хранения и передачи	1	Комбинированный	<p>Знать: историю носителей развития информации;</p>

	информации (§7-8)			<p>Современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики;</p> <p>Модель К. Шеннона передачи информации по техническим каналам связи;</p> <p>Основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускную способность;</p> <p>Понятие «шум» и способы защиты от шума;</p> <p>Уметь: сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам;</p> <p>Рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи;</p>
12.	Обработка информации (§9-10)	1	Комбинированный	<p>Знать: основные типы задач обработки информации;</p> <p>Понятие исполнителя обработки информации;</p> <p>Понятие алгоритма обработки информации;</p> <p>Что такое алгоритмические машины в теории алгоритмов;</p> <p>Определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной;</p> <p>Устройство и систему команд алгоритмической машины Поста;</p> <p>Уметь: составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста;</p>
13.	Обработка информации (§9-10)	1	Комбинированный	<p>Знать: основные типы задач обработки информации;</p> <p>Понятие исполнителя обработки информации;</p> <p>Понятие алгоритма обработки информации;</p> <p>Что такое алгоритмические машины в теории алгоритмов;</p> <p>Определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной;</p> <p>Устройство и систему команд алгоритмической машины Поста;</p> <p>Уметь: составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста;</p>

14.	Обработка информации (§9-10)	1	Индивидуальный	<p>Знать: основные типы задач обработки информации;  Понятие исполнителя обработки информации;  Понятие алгоритма обработки информации;  Что такое алгоритмические машины в теории алгоритмов;  Определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной;  Устройство и систему команд алгоритмической машины Поста;  Уметь: составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста;</p>
15.	Промежуточная контрольная работа	1	Комбинированный	<p>Знать: что такое набор данных, ключ поиска и критерий поиска;  Что такое структура данных и какие бывают структуры;  Понятие алгоритма обработки информации;  Алгоритм последовательного поиска;  Алгоритм поиска половинным делением;  Как осуществляется поиск в иерархической структуре данных;  Уметь: осуществлять поиск данных в структурированных списках, энциклопедиях, словарях, справочниках;  Осуществлять поиск в иерархической структуре компьютера;  Уметь: сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам;  Рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи;</p>
16.	Поиск данных (§11)	1	Комбинированный	<p>Знать: что такое набор данных, ключ поиска и критерий поиска;  Что такое структура данных и какие бывают структуры;  Алгоритм последовательного поиска;  Алгоритм поиска половинным делением;  Что такое блочный поиск;  Как осуществляется поиск в иерархической структуре данных;</p>

				<p>Уметь: осуществлять поиск данных в структурированных списках, энциклопедиях, словарях, справочниках;</p> <p>Осуществлять поиск в иерархической структуре компьютера;</p>
17.	Защита информации (§12)	1	Комбинированный	<p>Знать: какая информация требует защиты;</p> <p>Виды угроз для числовой информации;</p> <p>Физические способы защиты информации;</p> <p>Программные средства защиты информации;</p> <p>Что такое криптография;</p> <p>Что такое цифровая подпись и цифровой сертификат;</p> <p>Уметь: применять меры защиты личной информации на ПК;</p> <p>Применять простейшие криптографические шифры (в учебном режиме);</p>
18.	Информационные модели и структуры данных (§13-15)	1	Комбинированный	<p>Знать: определение модели;</p> <p>Что такое информационная модель;</p> <p>Этапы информационного моделирования на компьютере;</p> <p>Что такое граф, дерево, сеть;</p> <p>Структуру таблицы: основные типы табличных моделей;</p> <p>Что такое многотабличная модель данных и каким образом с ней связываются таблицы;</p> <p>Уметь: ориентироваться в граф-моделях;</p> <p>Строить граф-модели (деревья, сети) по вербальному описанию системы;</p> <p>Строить табличные модели по вербальному описанию системы;</p>
19.	Информационные модели и структуры данных (§13-15)	1	Комбинированный	<p>Знать: определение модели;</p> <p>Что такое информационная модель;</p> <p>Этапы информационного моделирования на компьютере;</p> <p>Что такое граф, дерево, сеть;</p> <p>Структуру таблицы: основные типы табличных моделей;</p> <p>Что такое многотабличная модель данных и каким образом с ней связываются таблицы;</p>

				<p>Уметь: ориентироваться в граф-моделях;          Строить граф-модели (деревья, сети) по вербальному описанию системы;          Строить табличные модели по вербальному описанию системы;</p>
20.	Информационные модели и структуры данных (§13-15)	1	Комбинированный	<p>Знать: определение модели;          Что такое информационная модель;          Этапы информационного моделирования на компьютере;          Что такое граф, дерево, сеть;          Структуру таблицы: основные типы табличных моделей;          Что такое многотабличная модель данных и каким образом с ней связываются таблицы;          Уметь: ориентироваться в граф-моделях;          Строить граф-модели (деревья, сети) по вербальному описанию системы;          Строить табличные модели по вербальному описанию системы;</p>
21.	Информационные модели и структуры данных (§13-15)	1	Комбинированный	<p>Знать: определение модели;          Что такое информационная модель;          Этапы информационного моделирования на компьютере;          Что такое граф, дерево, сеть;          Структуру таблицы: основные типы табличных моделей;          Что такое многотабличная модель данных и каким образом с ней связываются таблицы;          Уметь: ориентироваться в граф-моделях;          Строить граф-модели (деревья, сети) по вербальному описанию системы;          Строить табличные модели по вербальному описанию системы;</p>
22.	Алгоритм – модель деятельности	1	Комбинированный	<p>Знать: понятие алгоритмической модели;          Способы описания алгоритмов: блок-схемы, учебный</p>



	(§16)			<p>алгоритмический язык;          Что такое трассировка алгоритма;          Уметь: строить алгоритмы исполнения учебными исполнителями;          Осуществлять трассировку алгоритма работы с величинами путем заполнения трассировочной таблицы;</p>
23.	Алгоритм – модель деятельности (§16)	1	Комбинированный	<p>Знать: понятие алгоритмической модели;          Способы описания алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык;          Что такое трассировка алгоритма;          Уметь: строить алгоритмы исполнения учебными исполнителями;          Осуществлять трассировку алгоритма работы с величинами путем заполнения трассировочной таблицы;</p>
24.	Компьютер: аппаратное и программное обеспечение (§17-18)	1	Комбинированный	<p>Знать: архитектуру персонального компьютера;          Что такое контроллер внешнего устройства ПК;          Назначение шины;          В чем заключается принцип открытой архитектуры ПК;          Основные виды памяти ПК;          Что такое системная плата, порты ввода/вывода;          Назначение дополнительных устройств: сканера, средств мультимедиа, сетевого оборудования и др.;          Что такое программное обеспечение (ПО) ПК;          Структуру ПО ПК;          Прикладные программы и их назначение;          Системное ПО;          Функции операционной системы;          Что такое системы программирования;          Уметь: подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения;          Соединять устройства ПК;</p>

				<p>Производить основные настройки BIOS;  Работать в среде операционной системы на пользовательском уровне;</p>
25.	Компьютер: аппаратное и программное обеспечение (§17-18)	1	Комбинированный	<p>Знать: архитектуру персонального компьютера;  Что такое контроллер внешнего устройства ПК;  Назначение шины;  В чем заключается принцип открытой архитектуры ПК;  Основные виды памяти ПК;  Что такое системная плата, порты ввода/вывода;  Назначение дополнительных устройств: сканера, средств мультимедиа, сетевого оборудования и др.;  Что такое программное обеспечение (ПО) ПК;  Структуру ПО ПК;  Прикладные программы и их назначение;  Системное ПО;  Функции операционной системы;  Что такое системы программирования;  Уметь: подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения;  Соединять устройства ПК;  Производить основные настройки BIOS;  Работать в среде операционной системы на пользовательском уровне;</p>
26.	Компьютер: аппаратное и программное обеспечение (§17-18)	1	Комбинированный	<p>Знать: архитектуру персонального компьютера;  Что такое контроллер внешнего устройства ПК;  Назначение шины;  В чем заключается принцип открытой архитектуры ПК;  Основные виды памяти ПК;  Что такое системная плата, порты ввода/вывода;  Назначение дополнительных устройств: сканера, средств мультимедиа, сетевого оборудования и др.;</p>

				<p>Что такое программное обеспечение (ПО) ПК;  Структуру ПО ПК;  Прикладные программы и их назначение;  Системное ПО;  Функции операционной системы;  Что такое системы программирования;  Уметь: подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения;  Соединять устройства ПК;  Производить основные настройки BIOS;  Работать в среде операционной системы на пользовательском уровне;</p>
27.	Компьютер: аппаратное и программное обеспечение (§17-18)	1	Комбинированный	<p>Знать: архитектуру персонального компьютера;  Что такое контроллер внешнего устройства ПК;  Назначение шины;  В чем заключается принцип открытой архитектуры ПК;  Основные виды памяти ПК;  Что такое системная плата, порты ввода/вывода;  Назначение дополнительных устройств: сканера, средств мультимедиа, сетевого оборудования и др.;  Что такое программное обеспечение (ПО) ПК;  Структуру ПО ПК;  Прикладные программы и их назначение;  Системное ПО;  Функции операционной системы;  Что такое системы программирования;  Уметь: подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения;  Соединять устройства ПК;  Производить основные настройки BIOS;  Работать в среде операционной системы на пользовательском уровне;</p>

				уровне;
28.	Дискретные модели данных в компьютере (§19-20)	1	Комбинированный	<p>Знать: основные принципы представления данных в памяти компьютера;  Представление целых чисел;  Диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком;  Принципы представления вещественных чисел;  Представление текста;  Представление изображения; цветовые модели;  В чем различие растровой и векторной графики;  Дискретное (цифровое) представление звука;  Уметь: получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера;  Вычислять размер цветовой палитры по значению битовой глубины цвета;</p>
29.	Дискретные модели данных в компьютере (§19-20)	1	Комбинированный	<p>Знать: основные принципы представления данных в памяти компьютера;  Представление целых чисел;  Диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком;  Принципы представления вещественных чисел;  Представление текста;  Представление изображения; цветовые модели;  В чем различие растровой и векторной графики;  Дискретное (цифровое) представление звука;  Уметь: получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера;  Вычислять размер цветовой палитры по значению битовой глубины цвета;</p>
30.	Многопроцессорные системы и сети (§21-23)	1	Комбинированный	<p>Знать: идею распараллеливания вычислений;  Что такое многопроцессорные вычислительные комплексы;  какие существуют варианты их реализации;  Назначение и топология локальных сетей;</p>

				<p>Технические средства локальных сетей (каналы связи, серверы, рабочие станции);</p> <p>Основные функции сетевой операционной системы;</p> <p>История возникновения и развития глобальных сетей;</p> <p>Что такое Интернет;</p> <p>Систему адресации в Интернете (IP-адреса, доменная система имен);</p> <p>Способы организации связи в Интернете;</p> <p>Принцип пакетной передачи данных и протокол TCP/IP</p>
31.	Многопроцессорные системы и сети (§21-23)	1	Комбинированный	<p>Знать: идею распараллеливания вычислений;</p> <p>Что такое многопроцессорные вычислительные комплексы; какие существуют варианты из реализации;</p> <p>Назначение и топология локальных сетей;</p> <p>Технические средства локальных сетей (каналы связи, серверы, рабочие станции);</p> <p>Основные функции сетевой операционной системы;</p> <p>История возникновения и развития глобальных сетей;</p> <p>Что такое Интернет;</p> <p>Систему адресации в Интернете (IP-адреса, доменная система имен);</p> <p>Способы организации связи в Интернете;</p> <p>Принцип пакетной передачи данных и протокол TCP/IP</p>
32.	Итоговая контрольная работа	1	Комбинированный	<p>Знать: основные принципы представления данных в памяти компьютера;</p> <p>Представление целых чисел;</p> <p>Диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком;</p> <p>Рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи;</p> <p>Вычислять размер цветовой палитры по значению битовой глубины цвета;</p> <p>Структуру ПО ПК;</p>

				Прикладные программы и их назначение; Системное ПО;
33.	Обобщение материала по теме «Дискретные модели данных в компьютере» (§21-23)	1	Комбинированный	Знать: основные принципы представления данных в памяти компьютера; Представление целых чисел; Диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком; Принципы представления вещественных чисел; Представление текста; Представление изображения; цветовые модели; В чем различие растровой и векторной графики; Дискретное (цифровое) представление звука; Уметь: получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера; Вычислять размер цветовой палитры по значению битовой глубины цвета;
34.	Обобщение материала по теме «Многопроцессорные системы и сети» (§21-23)	1	Комбинированный	Знать: идею распараллеливания вычислений; Что такое многопроцессорные вычислительные комплексы; какие существуют варианты их реализации; Назначение и топология локальных сетей; Технические средства локальных сетей (каналы связи, серверы, рабочие станции); Основные функции сетевой операционной системы; История возникновения и развития глобальных сетей; Что такое Интернет; Систему адресации в Интернете (IP-адреса, доменная система имен); Способы организации связи в Интернете; Принцип пакетной передачи данных и протокол TCP/IP

## 11 Класс

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Характеристика деятельности обучающихся
1.	Техника безопасности. Системный анализ. (§1-4)	1	Комбинированный	Знать: основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема; основные свойства систем; что такое «системный подход» в науке и практике; модели систем: модель «черного ящика», модель состава, структурная модель; использование графов для описания структур систем; Уметь: приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке); анализировать состав и структуру систем; различать связи материальные и информационные
2.	Системный анализ. (§1-4)	1	Комбинированный	Знать: основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема; основные свойства систем; что такое «системный подход» в науке и практике; модели систем: модель «черного ящика», модель состава, структурная модель; использование графов для описания структур систем; Уметь: приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке); анализировать состав и структуру систем; различать связи материальные и информационные
3.	Входная контрольная работа	1	Индивидуальный	Знать: назначение информационных систем; Состав информационных систем; Разновидности информационных систем
4.	Системный анализ. (§1-4)	1	Комбинированный	Знать: основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема; основные свойства систем; что такое «системный подход» в науке и практике; модели систем: модель «черного ящика», модель состава, структурная модель; использование графов для описания структур систем; Уметь: приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке);

				анализировать состав и структуру систем; различать связи материальные и информационные
5.	Базы данных (§5-9)	1	Комбинированный	<p>Знать: что такое базы данных (БД);  основные понятия реляционных баз данных: запись, поле, тип поля, главный ключ;  определение и назначение СУБД;  основы организации многотабличной БД;  что такое схема БД;  что такое целостность данных;  этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД;  структуру команды запроса на выборку данных из БД;  организацию запроса на выборку многотабличной БД;  основные логические операции, используемые в запросах;  правила представления условия выборки на языке запросов;  Уметь: создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД;  реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов; реализовывать запросы со сложными условиями выборки</p>
6.	Базы данных (§5-9)	1	Комбинированный	<p>Знать: что такое базы данных (БД);  основные понятия реляционных баз данных: запись, поле, тип поля, главный ключ;  определение и назначение СУБД;  основы организации многотабличной БД;  что такое схема БД;  что такое целостность данных;  этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД;  структуру команды запроса на выборку данных из БД;  организацию запроса на выборку многотабличной БД;  основные логические операции, используемые в запросах;  правила представления условия выборки на языке запросов;  Уметь: создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД;  реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе</p>



				запросов; реализовывать запросы со сложными условиями выборки
7.	Базы данных (§5-9)	1	Комбинированный	<p>Знать: что такое базы данных (БД);  основные понятия реляционных баз данных: запись, поле, тип поля, главный ключ;  определение и назначение СУБД;  основы организации многотабличной БД;  что такое схема БД;  что такое целостность данных;  этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД;  структуру команды запроса на выборку данных из БД;  организацию запроса на выборку многотабличной БД;  основные логические операции, используемые в запросах;  правила представления условия выборки на языке запросов;  Уметь: создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД;  реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов; реализовывать запросы со сложными условиями выборки</p>
8.	Базы данных (§5-9)	1	Комбинированный	<p>Знать: что такое базы данных (БД);  основные понятия реляционных баз данных: запись, поле, тип поля, главный ключ;  определение и назначение СУБД;  основы организации многотабличной БД;  что такое схема БД;  что такое целостность данных;  этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД;  структуру команды запроса на выборку данных из БД;  организацию запроса на выборку многотабличной БД;  основные логические операции, используемые в запросах;  правила представления условия выборки на языке запросов;  Уметь: создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД;  реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов; реализовывать запросы со сложными условиями выборки</p>

9.	Базы данных (§5-9)	1	Комбинированный	<p>Знать: что такое базы данных (БД);  основные понятия реляционных баз данных: запись, поле, тип поля, главный ключ;  определение и назначение СУБД;  основы организации многотабличной БД;  что такое схема БД;  что такое целостность данных;  этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД;  структуру команды запроса на выборку данных из БД;  организацию запроса на выборку многотабличной БД;  основные логические операции, используемые в запросах;  правила представления условия выборки на языке запросов;  Уметь: создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД;  реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов; реализовывать запросы со сложными условиями выборки</p>
10.	Базы данных (§5-9)	1	Комбинированный	<p>Знать: что такое базы данных (БД);  основные понятия реляционных баз данных: запись, поле, тип поля, главный ключ;  определение и назначение СУБД;  основы организации многотабличной БД;  что такое схема БД;  что такое целостность данных;  этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД;  структуру команды запроса на выборку данных из БД;  организацию запроса на выборку многотабличной БД;  основные логические операции, используемые в запросах;  правила представления условия выборки на языке запросов;  Уметь: создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД;  реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов; реализовывать запросы со сложными условиями выборки</p>
11.	Организация и услуги	1	Комбинированный	<p>Знать: значение коммуникационных служб Интернета;</p>

	Интернета (§10-12)			<p>Назначение информационных служб Интернета;          Что такое прикладные протоколы;          Основные понятия WWW: веб-страница, веб-сервер, веб-сайт, веб-браузер, HTTP-протокол, URL- адрес;          Что такое поисковый каталог: организация, назначение;          Что такое поисковый указатель: организация, назначение;          Уметь: работать с электронной почтой;          Извлекать данные из файловых архивов;          Осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей;</p>
12.	Организация и услуги Интернета (§10-12)	1	Комбинированный	<p>Знать: значение коммуникационных служб Интернета;          Назначение информационных служб Интернета;          Что такое прикладные протоколы;          Основные понятия WWW: веб-страница, веб-сервер, веб-сайт, веб-браузер, HTTP-протокол, URL- адрес;          Что такое поисковый каталог: организация, назначение;          Что такое поисковый указатель: организация, назначение;          Уметь: работать с электронной почтой;          Извлекать данные из файловых архивов;          Осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей;</p>
13.	Организация и услуги Интернета (§10-12)	1	Комбинированный	<p>Знать: значение коммуникационных служб Интернета;          Назначение информационных служб Интернета;          Что такое прикладные протоколы;          Основные понятия WWW: веб-страница, веб-сервер, веб-сайт, веб-браузер, HTTP-протокол, URL- адрес;          Что такое поисковый каталог: организация, назначение;          Что такое поисковый указатель: организация, назначение;          Уметь: работать с электронной почтой;          Извлекать данные из файловых архивов;          Осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых</p>

				каталогов и указателей;
14.	Организация и услуги Интернета (§10-12)	1	Индивидуальный	<p>Знать: значение коммуникационных служб Интернета;  Назначение информационных служб Интернета;  Что такое прикладные протоколы;  Основные понятия WWW: веб-страница, веб-сервер, веб-сайт, веб-браузер, HTTP-протокол, URL- адрес;  Что такое поисковый каталог: организация, назначение;  Что такое поисковый указатель: организация, назначение;  Уметь: работать с электронной почтой;  Извлекать данные из файловых архивов;  Осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей;</p>
15.	Промежуточная контрольная работа	1	Комбинированный	<p>Знать: назначение коммуникационных служб Интернета;  Назначение информационных служб Интернета;  Что такое прикладные протоколы;  Основные понятия WWW: Web-страница, Web-сервер, Web-сайт, Web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес;  Что такое поисковый каталог: организация, назначение;  Что такое поисковый указатель: организация, назначение;  что такое БД;  Какие модели данных используются в БД;  Определение и назначение СУБД;  Основы организации многотабличной БД;  Что такое схема БД;  Что такое целостность данных;</p>
16.	Основы сайтостроения (§13-15)	1	Комбинированный	<p>Знать: какие существуют средства для создания веб-страниц;  В чем состоит проектирование веб-сайта;  Что значит опубликовать веб-сайт;  Уметь: создать несложный веб-сайт с помощью редактора сайтов</p>
17.	Основы сайтостроения	1	Комбинированный	<p>Знать: какие существуют средства для создания веб-страниц;  В чем состоит проектирование веб-сайта;</p>

	(§13-15)			Что значит опубликовать веб-сайт; Уметь: создать несложный веб-сайт с помощью редактора сайтов
18.	Основы сайтостроения (§13-15)	1	Комбинированный	Знать: какие существуют средства для создания веб-страниц; В чем состоит проектирование веб-сайта; Что значит опубликовать веб-сайт; Уметь: создать несложный веб-сайт с помощью редактора сайтов
19.	Основы сайтостроения (§13-15)	1	Комбинированный	Знать: какие существуют средства для создания веб-страниц; В чем состоит проектирование веб-сайта; Что значит опубликовать веб-сайт; Уметь: создать несложный веб-сайт с помощью редактора сайтов
20.	Основы сайтостроения (§13-15)	1	Комбинированный	Знать: какие существуют средства для создания веб-страниц; В чем состоит проектирование веб-сайта; Что значит опубликовать веб-сайт; Уметь: создать несложный веб-сайт с помощью редактора сайтов
21.	Компьютерное информационное моделирование (§16)	1	Комбинированный	Знать: понятие модели; Понятие информационной модели; Этапы построения компьютерной информационной модели;
22.	Моделирование зависимостей между величинами (§17)	1	Комбинированный	Знать: понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины; Что такое математическая модель; Формы представления зависимостей между величинами; Уметь: с помощью электронных таблиц получать табличную и графическую формы зависимостей между величинами
23.	Моделирование зависимостей между величинами (§17)	1	Комбинированный	Знать: понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины; Что такое математическая модель; Формы представления зависимостей между величинами; Уметь: с помощью электронных таблиц получать табличную и графическую формы зависимостей между величинами
24.	Модели статистического	1	Комбинированный	Знать: для решения каких практических задач используется статистика;

	прогнозирования (§18)			<p>Что такое регрессионная модель;          Как происходит прогнозирование по регрессионной модели;          Уметь: используя табличный процессор, строить регрессивные модели заданных типов;          Осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессивной модели</p>
25.	Модели статистического прогнозирования (§18)	1	Комбинированный	<p>Знать: для решения каких практических задач используется статистика;          Что такое регрессионная модель;          Как происходит прогнозирование по регрессионной модели;          Уметь: используя табличный процессор, строить регрессивные модели заданных типов;          Осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессивной модели</p>
26.	Модели статистического прогнозирования (§18)	1	Комбинированный	<p>Знать: для решения каких практических задач используется статистика;          Что такое регрессионная модель;          Как происходит прогнозирование по регрессионной модели;          Уметь: используя табличный процессор, строить регрессивные модели заданных типов;          Осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессивной модели</p>
27.	Моделирование корреляционных зависимостей (§19)	1	Комбинированный	<p>Знать: что такое корреляционная зависимость;          Что такое коэффициент корреляции;          Какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного задания;          Уметь: вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функции КОРРЕЛ в Microsoft Excel)</p>
28.	Моделирование корреляционных зависимостей (§19)	1	Комбинированный	<p>Знать: что такое корреляционная зависимость;          Что такое коэффициент корреляции;          Какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного задания;</p>

				Уметь: вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функции КОРРЕЛ в Microsoft Excel)
29.	Моделирование корреляционных зависимостей (§19)	1	Комбинированный	Знать: что такое корреляционная зависимость; Что такое коэффициент корреляции; Какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного задания; Уметь: вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функции КОРРЕЛ в Microsoft Excel)
30.	Модели оптимального планирования (§20)	1	Комбинированный	Знать: что такое оптимальное планирование; Что такое ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов; Что такое стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть поставлены; В чем состоит задача линейного программирования для нахождения оптимального плана; Какие существуют возможности у табличного процессора для решения задачи линейного программирования; Уметь: решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора (поиск решения в Microsoft Excel)
31.	Модели оптимального планирования (§20)	1	Комбинированный	Знать: что такое оптимальное планирование; Что такое ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов; Что такое стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть поставлены; В чем состоит задача линейного программирования для нахождения оптимального плана; Какие существуют возможности у табличного процессора для решения задачи линейного программирования; Уметь: решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с

				помощью табличного процессора (поиск решения в Microsoft Excel)
32.	Итоговая контрольная работа	1	Комбинированный	Знать: Что такое математическая модель; Формы представления зависимостей между величинами; что такое информационные ресурсы общества; Из чего складывается рынок информационных ресурсов; Что относится к информационным услугам; : структуру команды запроса на выборку данных из БД; Организацию запроса на выборку в многотабличной БД; что такое корреляционная зависимость; Что такое коэффициент корреляции;
33.	Информационное общество (§21-22)	1	Комбинированный	Знать: что такое информационные ресурсы общества; Из чего складывается рынок информационных ресурсов; Что относится к информационным услугам; В чем состоят основные черты информационного общества; Причины информационного кризиса и пути его преодоления; Какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества; Основные законодательные акты в информационной сфере; Суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации; Уметь: соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности;
34.	Информационное право и безопасность (§23-24)	1	Комбинированный	Знать: Основные законодательные акты в информационной сфере; Суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации; Уметь: соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности