

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа № 116 имени Героя Советского Союза И.В. Панфилова»
городского округа Самара



СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР
МБОУ Школы № 116
г.о. Самара
_____ Д.М. Новиков
«1» сентября 2016 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО
Протокол №1
«30» августа 2016 г.
Руководитель МО
_____ И.В. Никулина

**Рабочая программа
учебного предмета «Информатика и ИКТ»
10-11 класс**

Рабочую программу составили
учитель информатики Новиков Д.М.,
учитель информатики Исаева Е.А.

Самара, 2016

Пояснительная записка

Рабочая программа базового курса «Информатика и ИКТ» для 10-11 классов составлена на основе авторской программы курса «Информатика и ИКТ» на базовом уровне в старшей школе Н.Д. Угриновича, рекомендованной Минобрнауки РФ, которая составлена на основе Федерального компонента Государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ (базовый уровень) от 05.03.2004 №108.

Рабочая программа базового курса «Информатика и ИКТ» ставит перед собой достижение следующих **целей**:

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

Общая характеристика учебного предмета

Информационные процессы являются фундаментальной составляющей современной картины мира. Они отражают феномен реальности, важность которого в развитии биологических, социальных и технических систем сегодня уже не подвергается сомнению. Собственно говоря, именно благодаря этому феномену стало возможным говорить о самой дисциплине и учебном предмете информатики.

Как и всякий феномен реальности, информационный процесс, в процессе познания из «вещи в себе» должен стать «вещью для нас». Для этого его, прежде всего, надо проанализировать этот информационный процесс на предмет выявления взаимосвязей его отдельных компонент. Во-вторых, надо каким - либо образом

представить, эти взаимосвязи, т.е. отразить в некотором языке. В результате мы будем иметь информационную модель данного процесса. Процедура создания информационной модели, т.е. нахождение (или создание) некоторой формы представления информационного процесса составляет сущность формализации. Второй момент связан с тем, что найденная форма должна быть «материализована», т.е. «овеществлена» с помощью некоторого материального носителя.

Представление любого процесса, в частности информационного в некотором языке, в соответствии с классической методологией познания является моделью (соответственно, - информационной моделью). Важнейшим свойством информационной модели является ее адекватность моделируемому процессу и целям моделирования. Информационные модели чрезвычайно разнообразны, - тексты, таблицы, рисунки, алгоритмы, программы – все это информационные модели. Выбор формы представления информационного процесса, т.е. выбор языка определяется задачей, которая в данный момент решается субъектом.

Автоматизация информационного процесса, т.е. возможность его реализации с помощью некоторого технического устройства, требует его представления в форме доступной данному техническому устройству, например, компьютеру. Это может быть сделано в два этапа: представление информационного процесса в виде алгоритма и использования универсального двоичного кода (языка – «0», «1»). В этом случае информационный процесс становится «информационной технологией».

Общая логика развития курса информатики от информационных процессов к информационным технологиям проявляется и конкретизируется в процессе решения задачи. В этом случае можно говорить об информационной технологии решения задачи.

Приоритетной задачей курса информатики основной школы является освоение информационной технология решения задачи (которую не следует смешивать с изучением конкретных программных средств). При этом следует отметить, что в основном решаются типовые задачи с использованием типовых программных средств.

Приоритетными объектами изучения информатики в старшей школе являются информационные системы, преимущественно автоматизированные информационные системы, связанные с информационными процессами, и информационные технологии, рассматриваемые с позиций системного подхода.

Это связано с тем, что базовый уровень старшей школы, ориентирован, прежде всего, на учащихся – гуманитариев. При этом, сам термин "гуманитарный" понимается как синоним широкой, "гуманитарной", культуры, а не простое противопоставление "естественнонаучному" образованию. При таком подходе важнейшая

роль отводиться методологии решения нетиповых задач из различных образовательных областей. Основным моментом этой методологии является представления данных в виде информационных систем и моделей с целью последующего использования типовых программных средств.

Это позволяет:

- обеспечить преемственность курса информатики основной и старшей школы (типовые задачи – типовые программные средства в основной школе; нетиповые задачи – типовые программные средства в рамках базового уровня старшей школы);
- систематизировать знания в области информатики и информационных технологий, полученные в основной школе, и углубить их с учетом выбранного профиля обучения;
- заложить основу для дальнейшего профессионального обучения, поскольку современная информационная деятельность носит, по преимуществу, системный характер;
- сформировать необходимые знания и навыки работы с информационными моделями и технологиями, позволяющие использовать их при изучении других предметов.

Все курсы информатики основной и старшей школы строятся на основе содержательных линий представленных в общеобразовательном стандарте. Вместе с тем следует отметить, что все эти содержательные линии можно сгруппировать в три основных направления: "Информационные процессы", "Информационные модели" и "Информационные основы управления". В этих направлениях отражены обобщающие понятия, которые в явном или не явном виде присутствуют во всех современных учебниках информатики.

Основная задача базового уровня старшей школы состоит в изучении общих закономерностей функционирования, создания и применения информационных систем, преимущественно автоматизированных.

С точки зрения содержания это позволяет развить основы системного видения мира, расширить возможности информационного моделирования, обеспечив тем самым значительное расширение и углубление межпредметных связей информатики с другими дисциплинами.

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

- автоматизированные информационные системы (АИС) хранения массивов информации (системы управления базами данных,

информационно-поисковые системы, геоинформационные системы);

- АИС обработки информации (системное программное обеспечение, инструментальное программное обеспечение, автоматизированное рабочее место, офисные пакеты);
- АИС передачи информации (сети, телекоммуникации);
- АИС управления (системы автоматизированного управления, автоматизированные системы управления, операционная система как система управления компьютером).

С методической точки зрения в процессе преподавания следует обратить внимание на следующие моменты.

Информационные процессы не существуют сами по себе (как не существует движение само по себе, - всегда существует “носитель” этого движения), они всегда протекают в каких-либо системах. Осуществление информационных процессов в системах может быть целенаправленным или стихийным, организованным или хаотичным, детерминированным или стохастическим, но какую бы мы не рассматривали систему, в ней всегда присутствуют информационные процессы, и какой бы информационный процесс мы не рассматривали, он всегда реализуется в рамках какой-либо системы.

Одним из важнейших понятий курса информатики является понятие информационной модели. Оно является одним из основных понятий и в информационной деятельности. При работе с информацией мы всегда имеем дело либо с готовыми информационными моделями (выступаем в роли их наблюдателя), либо разрабатываем информационные модели. Алгоритм и программа - разные виды информационных моделей. Создание базы данных требует, прежде всего, определения модели представления данных. Формирование запроса к любой информационно-справочной системе - также относится к информационному моделированию. Изучение любых процессов, происходящих в компьютере, невозможно без построения и исследования соответствующей информационной модели.

Важно подчеркнуть деятельностный характер процесса моделирования. Информационное моделирование является не только объектом изучения в информатике, но и важнейшим способом познавательной, учебной и практической деятельности. Его также можно рассматривать как метод научного исследования и как самостоятельный вид деятельности.

Принципиально важным моментом является изучение информационных основ управления, которые является неотъемлемым компонентом курса информатики. В ней речь идет, прежде всего, об управлении в технических и социотехнических системах, хотя общие закономерности управления и самоуправления справедливы для систем различной природы. Управление также носит деятельностный характер, что и должно найти отражение в методике обучения.

Информационные технологии, которые изучаются в базовом уровне – это, прежде всего, автоматизированы информационные системы. Это связано с тем, что возможности информационных систем и технологий широко используются в производственной, управленческой и финансовой деятельности.

Очень важным является следующее обстоятельство. В последнее время все большее число информационных технологий строятся по принципу "открытой автоматизированной системы", т.е. системы, способной к взаимодействию с другими системами. Характерной особенностью этих систем является возможность модификации любого функционального компонента в соответствии с решаемой задачей. Это придает особое значение таким компонентам информационное моделирование и информационные основы управления.

Обучение информатики в общеобразовательной школе целесообразно организовать "по спирали": первоначальное знакомство с понятиями всех изучаемых линий (модулей), затем на следующей ступени обучения изучение вопросов тех же модулей, но уже на качественно новой основе, более подробное, с включением некоторых новых понятий, относящихся к данному модулю и т.д. Таких "витков" в зависимости от количества учебных часов, отведенных под информатику в конкретной школе, может быть два или три. В базовом уровне старшей школы это позволяет перейти к более глубокому всестороннему изучению основных содержательных линий курса информатики основной школы. С другой стороны это дает возможность осуществить реальную профилизацию обучения в гуманитарной сфере.

Место предмета в учебном плане

В соответствии с учебным планом изучение курса информатики предусмотрено в 10-11 классе в количестве 68 учебных часов по 1 часу в неделю (10 класс – 34 часа, 11 класс – 34 часа).

Требования к уровню подготовки выпускников 10 класса

знать/понимать

1. Объяснять различные подходы к определению понятия "информация".
2. Различать методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации.
3. Назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых

процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей;

уметь

1. Оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники.
2. Распознавать информационные процессы в различных системах.
3. Иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий.
4. Соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.

Требования к уровню подготовки выпускников 11 класса

знать/понимать:

1. Назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы.
2. Использование алгоритма как модели автоматизации деятельности
3. Назначение и функции операционных систем.

уметь

1. Использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования.
2. Осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.
3. Создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые.
4. Просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных.
5. Осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.
6. Представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.)
7. Соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.

Содержание курса «Информатика и ИКТ»

10 класс

1. Информация и информационные процессы (4 часа)

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.

1. Измерение информации.

Решение задач на определение количества информации, содержащейся в сообщении при вероятностном и техническом (алфавитном) подходах.

2. Информационные процессы

Решение задач, связанных с выделением основных информационных процессов в реальных ситуациях (при анализе процессов в обществе, природе и технике).

3. Кодирование информации

Кодирование и декодирование сообщений по предложенным правилам.

4. Поиск информации

Формирование запросов на поиск данных. Осуществление поиска информации на заданную тему в основных хранилищах информации.

5. Защита информации

Использование паролирования и архивирования для обеспечения защиты информации.

Обучающиеся должны знать:

- способы представления информации (числовой, графической, текстовой) в ЭВМ, принципы записи чисел в позиционных системах счисления (двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной) и непозиционной системе счисления (римская);
- способы перевода чисел из одной системы счисления в другую;
- представление графической и звуковой информации в ЭВМ;

Обучающиеся должны уметь:

- переводить целые и дробные числа из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную и обратно;
- переводить числа из двоичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную систему счисления и обратно;
- определять информационный объем сообщения;
- определять информационный объем изображения;
- определять информационный объем звукового файла;
- работать с единицами измерения количества информации;

2. Информационные технологии (17 часов)

Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов. Компьютерные презентации с использованием мультимедиа технологии.

Создание и редактирование документов. Различные форматы текстовых файлов. Форматирование документов.

Гипертекст. Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов. Системы оптического распознавания документов. Электронные таблицы. Наглядное представление числовых данных с помощью диаграмм и графиков.

Обучающиеся должны знать:

- понятие текстового процессора, графического редактора, ЭТ;
- форматы графических и текстовых файлов;
- понятие гипертекста;

Обучающиеся должны уметь:

- работать с компьютерными словарями и системами машинного перевода текстов;
- работать с системами оптического распознавания документов;
- визуализировать числовые данные с использованием различного программного обеспечения.

3. Коммуникационные технологии (13 часов)

Локальные компьютерные сети. Интернет. Подключение к Интернету. Электронная почта. Общение в Интернете. 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 ТСР/ІР. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей.

Файловые архивы. Геоинформационные системы в Интернете. Поиск информации в Интернете. Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете. Электронная коммерция в Интернете.

Основы языка разметки гипертекста.

Обучающиеся должны знать:

- принципы построения локальных сетей;
- способы подключения компьютеров к локальной сети;
- способы подключения к Интернету;
- принцип работы электронной почты, почтовые сервисы;
- особенности поиска информации в Интернете;
- понятие гипертекста.

Обучающиеся должны уметь:

- подключаться к локальной сети и совершать действия с информацией внутри сети;
- подключаться и отключаться от Интернета, владеть навыками создания Интернет-подключения;
- пользоваться файловыми архивами, сервисами обмена файлами;
- иметь представление о геоинформационных системах;
- задавать простые и сложные информационные запросы в поисковых системах, изменять настройки поиска;
- пользоваться электронными библиотеками, энциклопедиями и словарями в Интернете;
- создавать простые веб-страницы.

11 класс

1. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов (10 часов)

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.

Знать:

- аппаратное и программное обеспечение компьютера, назначение;
- понятие операционной системы, назначение и основные функции;
- порядок загрузки ОС;

Уметь:

- выбирать программные средства для создания информационных объектов согласно поставленной задаче;
- выбирать конфигурацию компьютера в зависимости от решаемой задачи;
- использовать для решения задач практической направленности графический интерфейс Windows, стандартные и служебные приложения, файловые менеджеры, архиваторы и антивирусные программы.

2. Моделирование и формализация (8 часов)

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.

Обучающиеся должны знать:

- формы представления моделей;
- понятия моделирования, формализации;
- типы информационных моделей

Обучающиеся должны уметь:

- представлять информацию с помощью графа;
- представлять последовательность действий в форме блок-схемы;
- исследовать учебные модели;
- определять результат выполнения алгоритма по его блок-схеме.

3. Базы данных. Системы управления базами данных (8 часов)

Понятие и типы информационных систем. Базы данных (табличные, иерархические, сетевые). Системы управления базами данных (СУБД).

Формы представления данных (таблицы, формы, запросы, отчёты).

Реляционные базы данных. Связывание таблиц в многотабличных базах данных.

Обучающиеся должны знать:

- понятие и типы информационных систем;

Обучающиеся должны уметь:

- создавать реляционную БД.

4. Информационное сообщество (4 часа)

Информационное сообщество и его информационные ресурсы. Этика и право в Интернете. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.

Обучающиеся должны знать:

- ключевые моменты развития информационного общества;
- иметь понятие об информационной этике и праве;
- отличительные характеристики индустриального и информационного общества.

Обучающиеся должны уметь:

- выбирать стиль изложения в соответствии с задачами текста;
- владеть монологической и диалогической речью;
- обосновывать и аргументировать суждения, оценивать события с разных точек зрения;
- приводить примеры, характеризующие современное общество как информационное;
- применять меры информационной безопасности при обмене информацией.

Распределение часов по темам в базовом курсе предмета информатика в 10-11 классе

№	Тема	Всего	10 кл.	11 кл.
1	Информация и информационные процессы	4	4	
2	Информационные технологии	17	17	
3	Коммуникационные технологии	13	13	
4	Компьютер как средство автоматизации информационных процессов	10		10
5	Моделирование и формализация	8		8
6	Базы данных. Системы управления базами данных	8		8
7	Информационное сообщество	4		4
8	Подготовка к итоговой аттестации	4		4

Тематическое планирование по информатике и ИКТ 10 класс
Количество часов за год – 34 часа, в неделю 1 час

№	Тема, практическое занятие	Кол-во часов	Вид деятельности учащихся
Введение. Информация и информационные процессы (4 часа)			
1.	Введение. Вводный инструктаж правил по техники безопасности, поведения в кабинете информатики.	1	<i>Знать</i> технику безопасности при работе в кабинете информатики.
2.	Информация и информационные процессы.	1	<i>Знать</i> основные подходы к определению понятия «информация», виды и свойства информации. <i>Уметь</i> определять дискретные и непрерывные сигналы.
3.	Количество информации. Подходы к определению количества информации.	1	<i>Знать</i> понятие количество информации, единицы измерения информации, принципы основных подходов к определению количества информации. <i>Уметь</i> определять количество информации.
4.	<u>Практическая работа №1.</u> Определение количества информации.	1	<i>Уметь</i> определять количество информации, содержащейся в сообщении, при вероятностном и алфавитном подходах.
Информационные технологии (17 часов)			
5.	Кодирование текстовой информации. <u>Практическая работа 2.</u> Кодировки русских букв.	1	<i>Уметь</i> определять числовой код символа. Кодировать и декодировать сообщение по кодовой таблице.
6.	Создание документов в текстовых редакторах. Форматирование документов в текстовых редакторах.	1	<i>Уметь</i> работать с разделами, выполнять операции редактирования, форматировать документ.
7.	<u>Практическая работа 3.</u> Создание и форматирование документа.	1	<i>Уметь</i> работать с разделами, выполнять операции редактирования, форматировать документ.
8.	Компьютерные словари и системы компьютерного перевода текстов. <u>Практическая работа 4.</u> Перевод с помощью онлайн-словаря и переводчика.	1	<i>Иметь</i> представление о возможностях компьютерных словарей. <i>Уметь</i> переводить текст с использованием системы машинного перевода.
9.	Системы оптического распознавания документов. <u>Практическая работа 5.</u>	1	<i>Уметь</i> распознавать текст, сохранять в различных форматах.

	Сканирование «бумажного» и распознавание электронного текстового документа.		
10.	Контрольная работа №1 по теме «Информация и информационные процессы. Кодирование и обработка текстовой информации».	1	
11.	Кодирование графической информации . <u>Практическая работа 6.</u> Кодирование графической информации	1	<i>Уметь</i> решать задачи КИМов ЕГЭ по теме «Количество графической информации», «Цветообразование»
12.	Растровая графика. <u>Практическая работа 7.</u> Растровая графика	1	<i>Уметь</i> приводить примеры растровых и векторных изображений; создавать и редактировать растровые изображения; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений.
13.	Векторная графика. <u>Практическая работа 8.</u> Трехмерная векторная графика.	1	<i>Уметь</i> создавать рисунки, чертежи с помощью векторных графических редакторов.
14.	<u>Практическая работа 9.</u> Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС	1	<i>Уметь</i> решать геометрические задачи с помощью систем векторного проектирования (КОМПАС 3D).
15.	Кодирование звуковой информации. <u>Практическая работа 10.</u> Создание и редактирование оцифрованного звука	1	<i>Знать</i> методы сжатия данных, форматы звуковых файлов. <i>Уметь</i> осуществлять запись звука, применять методы сжатия звуковых файлов.
16.	<u>Практическая работа 11.</u> Создание Flash-анимации	1	<i>Знать</i> основы работы в среде Adobe Flash <i>Уметь</i> осуществлять редактирование анимационного ролика, добавлять и перемещать объекты, пользоваться инструментом просмотра
17.	Компьютерные презентации. <u>Практическая работа 12.</u> Разработка мультимедийной интерактивной презентации «Устройство компьютера»	1	<i>Знать</i> технологии создания слайдов и презентации Виды анимации. Назначение каждого вида, и их применение. <i>Уметь</i> настраивать анимацию объектов, слайдов.
18.	Представление числовой информации с помощью систем счисления <u>Практическая работа 13.</u> Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора	1	<i>Знать</i> правила записи чисел в системах счисления Правила перевода чисел в позиционных системах счисления Правила вычисления в позиционных системах счисления. <i>Уметь</i> записывать числа в

			различных системах счисления; переводить числа из одной системы счисления в другую; вычислять в позиционных системах счисления.
19.	Электронные таблицы <u>Практическая работа 14.</u> Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах	1	<i>Знать</i> назначение и функции электронных таблиц, элементы электронных таблиц. <i>Уметь</i> вводить и изменять данные в таблице, решать задачи разных типов в электронных таблицах.
20.	Построение диаграмм и графиков <u>Практическая работа 15.</u> Построение диаграмм различных типов	1	<i>Уметь</i> строить диаграмм и графики, определять тип диаграммы в зависимости от вида представленной информации.
21.	Контрольная работа №2 по теме «Кодирование и обработка графической, звуковой и числовой информации».	1	
Коммуникационные технологии (13 часов)			
22.	Локальные компьютерные сети. <u>Практическая работа 16.</u> Предоставление общего доступа к принтеру в локальной сети	1	<i>Уметь</i> предоставлять общий доступ к сетевым устройствам, папкам.
23.	Глобальная компьютерная сеть Интернет <u>Практическая работа 17.</u> Создание подключения к Интернету	1	<i>Уметь</i> определять по имени домена верхнего уровня профиль организации, владельца домена. Записывать доменное имя.
24.	Подключение к Интернету <u>Практическая работа 18.</u> Подключения к Интернету и определение IP-адреса	1	<i>Уметь</i> осуществлять подключение к Интернету; настраивать модем и почтовые программы.
25.	Всемирная паутина <u>Практическая работа 19.</u> Настройка браузера	1	<i>Уметь</i> путешествовать по Всемирной паутине. Настраивать браузер Работать с файловыми архивами.
26.	Электронная почта. Радио, телевидение и Web-камеры в Интернете. <u>Практическая работа 20.</u> Работа с электронной почтой	1	<i>Уметь</i> настраивать почтовую программу. Работать с электронной почтой.
27.	Общение в Интернете в реальном времени <u>Практическая работа 21.</u> Общение в реальном времени в глобальной и локальных компьютерных сетях.	1	<i>Уметь</i> участвовать в коллективном взаимодействии: форум, телеконференция, чат.
28.	Файловые архивы <u>Практическая работа 22.</u> Работа с файловыми архивами	1	<i>Уметь</i> создавать архив файлов и раскрывать архив с использованием программы-архиватора; загружать

			файл из файлового архива.
29.	Геоинформационные системы в Интернете. <u>Практическая работа 23.</u> Геоинформационные системы в Интернете	1	<i>Уметь</i> находить в Интернете интерактивные карты города, пользоваться программой навигатором.
30.	Поиск информации в Интернете. Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете. <u>Практическая работа 24.</u> Поиск в Интернете	1	<i>Знать</i> формирование запросов на поиск информации в сети по ключевым словам, адекватным решаемой задаче. <i>Уметь</i> описывать объекты для его последующего поиска.
31.	Электронная коммерция в Интернете. <u>Практическая работа 25.</u> Заказ в Интернет-магазине.	1	<i>Уметь</i> осуществлять заказ в Интернет - магазине.
32.	Основы языка разметки гипертекста	1	<i>Знать</i> правила записи тегов графического оформления, гиперссылок
33.	<u>Практическая работа 26.</u> Разработка сайта с использованием Web-редактора	1	<i>Уметь</i> размещать графические объекты на ВеБ – странице. Создавать и настраивать гиперссылки, списки, формы. Планировать и размещать информационные ресурсы на Web-сайте.
34.	Контрольная работа №3 по теме «Коммуникационные технологии».	1	

Тематическое планирование по информатике и ИКТ 11 класс
Количество часов за год – 34 часа, в неделю 1 час

№	Тема урока	Кол-во часов	Вид деятельности учащихся
Компьютер как средство автоматизации информационных процессов (10 часов)			
1	История развития вычислительной техники	1	Сравнивать, сопоставлять, оценивать, классифицировать объекты по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям Знать и соблюдать требования безопасности и гигиены в работе со средствами ИКТ. Знать основные вехи развития вычислительной техники.
2	История развития вычислительной техники	1	Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого. Составление тезисов, конспектирование. Уметь отличать элементную базу различных поколений ВТ. Знать основоположников отечественной вычислительной техники
3	Архитектура персонального компьютера	1	Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого. Составление тезисов, конспектирование. Знать: преимущества магистрально-модульного принципа; группы устройств, реализующих информационные процессы; функции и основные характеристики процессора. Уметь: выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; определять основные характеристики основных устройств компьютера; устранять простейшие неисправности.
4	Операционные системы и оболочки	1	Сравнение, сопоставление, классификация объектов по одному или нескольким предложенным основаниям. Составление тезисов, конспектирование. Знать: сущность программного принципа управления компьютером; функции ОС; состав ОС; виды и особенности операционных систем; элементы интерфейса ОС семейства Windows. Уметь: выполнять загрузку ОС; запускать приложения ОС; осуществлять настройку ОС; управлять объектами интерфейса ОС семейства Windows
5	Операционные системы и оболочки	1	Сравнение, сопоставление, классификация объектов по одному или нескольким предложенным основаниям.

			<p>Составление тезисов, конспектирование.</p> <p>Знать: сущность программного принципа управления компьютером; функции ОС; состав ОС; виды и особенности операционных систем; элементы интерфейса ОС семейства Windows.</p> <p>Уметь: выполнять загрузку ОС; запускать приложения ОС; осуществлять настройку ОС; управлять объектами интерфейса ОС семейства Windows.</p>
6	Защита от несанкционированного доступа к информации	1	<p>Определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого.</p> <p>Составление тезисов, конспектирование.</p> <p>Знать способы защиты от несанкционированного доступа к информации.</p> <p>Уметь создавать пароль для входа в компьютер.</p> <p>Уметь создавать пароль на документе.</p>
7	Физическая защита данных на дисках	1	<p>Определять проблему и предлагать способы ее решения.</p> <p>Владеть монологической и диалогической речью, соблюдая принятые нормы общения</p> <p>Уметь создавать физическую защиту данных на дисках</p>
8	Защита от вредоносных программ	1	<p>Планировать свою деятельность в соответствии с поставленными целями и задачами</p> <p>Знать основные виды антивирусных программ, функции и особенности.</p> <p>Знать основные атрибуты окна антивирусной программы.</p>
9	Защита от вредоносных программ	1	<p>Решать проблемные учебные задачи; владеть навыками анализа и синтеза; умение действовать по алгоритму</p> <p>Уметь просматривать файлы, помещенные в карантин и лечить от вирусов.</p>
10	Защита от вредоносных программ. П/р №1 «Защита от компьютерных вирусов»	1	<p>Самостоятельно оценивать деятельность посредством сравнения с существующими требованиями.</p> <p>Уметь производить проверку компьютера на наличие вирусов.</p> <p>Уметь производить проверку носителей на наличие вирусов.</p>
Моделирование и формализация (8 часов)			
11	Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании.	1	<p>Определять проблему и предлагать способы ее решения.</p> <p>Владеть монологической и диалогической речью, соблюдая принятые нормы общения</p> <p>Знать: определение информационного моделирования; виды информационных моделей.</p>

			Уметь: формулировать цель моделирования
12	Формы представления моделей. Формализация. Практическая работа №2 «Исследование физических моделей»	1	Ставить цели самообразовательной деятельности. Создавать модели изучаемого объекта Знать: требования к создаваемым моделям; формам представления моделей; Уметь: оперировать с моделями, представленными в разных формах.
13	Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Практическая работа №3 «Исследование астрономических моделей»	1	Планировать свою деятельность в соответствии с поставленными целями и задачами. Знать: основные аспекты моделирования и основные приемы моделирования внешнего вида, структуры, поведения объекта. Уметь: формализовать текстовую информацию; представлять данные в табличной форме; в форме графа; в форме блок-схемы
14	Исследование интерактивных компьютерных моделей.	1	Адекватно воспринимать устную речь. Классифицировать по нескольким признакам. Знать: основные этапы построения моделей; существенные характеристики формализации как этапа моделирования Уметь: выделять в исследуемой ситуации объект, субъект, задачу исследования, цель моделирования, модель; анализировать свойства объекта и выделять среди них существенные с точки зрения целей моделирования
15	Исследование интерактивных компьютерных моделей. Практическая работа №4 «Исследование математических моделей»	1	Адекватно воспринимать устную речь. Классифицировать по нескольким признакам. Знать: основные этапы построения моделей; существенные характеристики формализации как этапа моделирования Уметь: выделять в исследуемой ситуации объект, субъект, задачу исследования, цель моделирования, модель; анализировать свойства объекта и выделять среди них существенные с точки зрения целей моделирования
16	Контрольная работа №1 по теме «Моделирование и формализация»	1	Владеть способами контроля и оценки деятельности Знать: информационные модели Уметь: исследовать учебные модели
17	Исследование интерактивных компьютерных моделей. Практическая работа №5 «Исследование биологических моделей»	1	Ставить цели самообразовательной деятельности. Создавать модели изучаемого объекта Знать: существенные характеристики назначение компьютерного моделирования, его этапы и виды моделей, получаемых в результате
18	Исследование интерактивных компьютерных	1	Выбор наиболее рациональной последовательности действий по выполнению учебной задачи. Умение действовать по алгоритму.

	моделей.		Уметь исследовать учебные модели с помощью компьютера; определять их вид, назначение, степень подобия объекту моделирования
Базы данных. Системы управления базами (8 часов)			
19	Табличные базы данных.	1	Планировать свою деятельность в соответствии с поставленными целями и задачами. Знать: определение понятия и типов информационных систем. Уметь: различать и давать характеристику баз данных (табличных, иерархических, сетевых).
20	Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты. Практическая работа № 6. Знакомство с системой управления базами данных Access.	1	Уметь соотносить различные компоненты объекта. Знать: структуру баз данных; основные механизмы ввода, размещения, хранения, обработки, выдачи данных в базах данных. Уметь: создавать структуру табличной базы данных; вводить и редактировать данные разных типов; упорядочивать данные по указанному признаку
21	Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных. Практическая работа № 7. Создание структуры табличной базы данных.	1	Создавать модели изучаемого объекта. Знать: формы представления данных (таблицы, формы, запросы, отчеты); существенные характеристики и назначение реляционных баз данных Уметь: вводить и редактировать данные разных типов; упорядочивать данные по указанному признаку
22	Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных Практическая работа № 8. Осуществление ввода и редактирования данных.	1	Классификация, ранжирование объектов по предложенным основаниям, критериям. Знать: формы представления данных (таблицы, формы, запросы, отчеты); существенные характеристики и назначение реляционных баз данных Уметь: использовать готовые базы данных для решения задач
23	Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов Практическая работа № 9. Упорядочение данных в среде системы управления базами данных.	1	Умение разделять процессы на этапы, выделение причинно-следственных связей Знать: алгоритм упорядочения данных. Уметь: использовать способы упорядочения данных.
24	Сортировка записей в табличной базе	1	Проводить наблюдения, описывать их и делать выводы.

	данных Практическая работа № 10 Формирование запросов на поиск данных в среде СУБД		Знать: технологические приемы и способы связи таблиц в многотабличных базах данных. Уметь: формировать запросы на поиск данных в среде системы управления базами данных.
25	Иерархические базы данных Практическая работа № 11. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.	1	Сравнивать, сопоставлять, оценивать, классифицировать объекты по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям Знать: технологические приемы и способы связи таблиц в многотабличных базах данных. Уметь: формировать запросы на поиск данных в среде системы управления базами данных.
26	Сетевые базы данных	1	Решать проблемные учебные задачи; владеть навыками анализа и синтеза; умение действовать по алгоритму Знать: технологические приемы и способы связи таблиц в многотабличных базах данных.
Информационное общество (4 часа)			
27	Информационное общество его информационные ресурсы	1	Владеть монологической и диалогической речью, логически обосновывать и аргументировать суждения, оценивать событие с разных точек зрения. Знать: ключевые моменты в развитии информационного общества; отличительные характеристики индустриального и информационного общества
28	Этика и право в Интернете	1	Выбирать стиль изложения в соответствии с зада- чами текста. Корректировать объем собственной учебной деятельности. Иметь понятие об информационной этике и праве. Уметь работать с документально-правовыми информационными системами в сети Интернет
29	Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий	1	Владеть монологической и диалогической речью, логически обосновывать и аргументировать суждения, оценивать событие с разных точек зрения. Знать: ключевые моменты в развитии информационных и коммуникационных технологий
30	Контрольная работа №2	1	Владеть способами контроля и оценки деятельности Знать: ключевые моменты в развитии информационного общества; отличительные характеристики индустриального и информационного общества. Уметь: приводить примеры, характеризующие современное общество как информационное; применять меры информационной безопасности

			при обмене информацией и работе в сети.
Повторение. Подготовка к ЕГЭ (4 часа)			
31	Информация. Кодирование информации.	1	Решать проблемные учебные задачи; владеть навыками анализа и синтеза; умение действовать по алгоритму Знать виды представления информации; цифровое представление результатов измерений, текстовой, графической, звуковой, видео информации.
32	Алгоритмизация и программирование.	1	Решать проблемные учебные задачи; владеть навыками анализа и синтеза; умение действовать по алгоритму Знать основные алгоритмические структуры. Уметь описывать переменные, присваивать им значения и выводить на экран
33	Основы логики и логические основы компьютера	1	Умение планировать деятельность: ставить цель, отбирать средства для выполнения задания, определять последовательность действий. Разделять процессы на этапы, выделять характерные причинно-следственные связи Знать правила построения логических выражений и их семантику. Уметь выполнять построение логических схем и выражений; определять логическое выражение по логической схеме и наоборот; преобразовывать логические выражения; выполнять построения в редакторе схем
34	Моделирование и формализация	1	Сравнивать, сопоставлять, оценивать, классифицировать объекты по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям Знать основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Знать виды графических моделей. Уметь проводить компьютерные эксперименты с использованием готовых моделей объектов и процессов

Материально – техническое обеспечение учебного процесса

Учебный и программно-методический комплекс по базовому курсу «Информатика и ИКТ» в старшей школе включает в себя:

1. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10 класса. Угринович Н.Д. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009
2. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 11 класса. Угринович Н.Д. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009
3. Информатика и ИКТ: практикум. Учебное пособие. Угринович Н.Д. и др. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009
4. Информатика и ИКТ: методическое пособие. Угринович Н.Д. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012
5. Интерактивные тесты
6. Презентации.
7. Разноуровневые практические и контрольные работы.

Техническое обеспечение: АРМ учителя, рабочее место обучающегося (стационарный компьютер), дополнительное рабочее место обучающегося (ноутбук), интерактивная доска, проектор.

**График проведения и формы
промежуточного и итогового контроля**

№ недели	Тема контроля	Форма контроля
10 класс		
10	Информация и информационные процессы. Кодирование и обработка текстовой информации	Контрольная работа
21	Информационные технологии	Контрольная работа
34	Коммуникационные технологии	Контрольная работа
11 класс		
16	Моделирование и формализация	Контрольная работа
30	Базы данных. Системы управления базами. Информационное общество	Контрольная работа