

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 2»
города Каменска - Уральского Свердловской области

Рассмотрено:
на заседании ШМО
Светл /С.А. Светлакова
Протокол № 1
от «29» 08 2017 г.

Согласовано:
зам. директора по УВР
Салма /Л.И. Саламатова
«30» августа 2017 г.

Утверждаю:
Директор школы
Селукова /Л.В. Селукова
«31» 08 2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету «Информатика и ИКТ» на ступень среднего общего образования
(10-11 классы)

Составитель: Никишова Елена Валерьевна,
учитель математики и информатики
высшей квалификационной категории

2017 год

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 (ред. от 07.06.2017); Федеральным базисным учебным планом, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 марта 2004 г. № 1312 (с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 августа 2008 года № 241, 30 августа 2010 года № 889, 3 июня 2011 года № 1994, 1 февраля 2012 года № 74); Основной образовательной программой среднего общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 2» на основе Примерной программы среднего (полного) общего образования по информатике и информационным технологиям (базовый уровень) Образовательный канал, Интернет-ресурсы, 2004 года.

Рабочая программа по информатике составлена на 70 часов, в 10 - 11 классе по 35 часов, 1 учебный час в неделю.

Изучение информатики и информационных технологий в старшей школе на базовом уровне направлено на 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 картине мира. Они отражают феномен реальности, важность которого в развитии биологических, социальных и технических систем сегодня уже не подвергается сомнению.

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 соответствие 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».

Эта 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 технологии решения задачи (которую не следует смешивать с изучением конкретных программных средств). При этом следует отметить, что в основной 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.

Важнейшая роль отводится 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, автоматизированные 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. 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.

Этот курс выполняет профессионально-ориентирующие функции и призван сформировать ценностное отношение к информации и информационным технологиям, основы профессиональной информационной культуры, навыки применения компьютерной техники и информационных технологий для дальнейшего обучения в вузе и самообразования.

Обязательный минимум содержания программы

Базовые понятия информатики и информационных технологий

Информация и информационные процессы

Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. Классификация информационных процессов. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации.

Поиск и систематизация информации. Хранение информации; выбор способа хранения информации.

Передача информации в социальных, биологических и технических системах.

Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации.

Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком. Организация личной информационной среды. Защита информации.

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

Информационные модели и системы

Информационные (нематериальные) модели. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.

Назначение и виды информационных моделей. Формализация задач из различных предметных областей. Структурирование данных. Построение информационной модели для решения поставленной задачи.

Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей).

Компьютер как средство автоматизации информационных процессов

Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров.

Многообразие операционных систем.

Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи.

Программные средства создания информационных объектов, организация личного информационного пространства, защиты информации.

Программные и аппаратные средства в различных видах профессиональной деятельности.

Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов

Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста.

Основные приемы преобразования текстов. Гипертекстовое представление информации.

Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц. Основные способы представления математических зависимостей между данными. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей).

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

Базы данных. Системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

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

Локальные и глобальные компьютерные сети. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска.

Основы социальной информатики

Основные этапы становления информационного общества. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека. Влияние социальных институтов (например, СМИ) на появление ксенофобии, распространение терроризма.

Требования к уровню подготовки выпускников

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;
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

Формы организации учебного процесса:

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

Формы контроля:

- наблюдение;
- беседа;
- фронтальный опрос;
- опрос в парах;
- контрольная работа;
- практикум.

Техническое обеспечение

Технические средства обучения.

1. Компьютер.
2. Проектор.
3. Принтер.
4. Устройства вывода звуковой информации – наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, колонки для озвучивания всего класса.
5. Сканер.
6. Локальная сеть.

Программные средства.

1. Операционная система Windows.
2. Антивирусная программа Антивирус Касперского 6.0
3. Программа-архиватор 7- Zip
4. Интегрированное офисное приложение MsOffice 2003, 2007, 2010.
5. Среда программирования Pascal ABC.

Учебно-методическое обеспечение:

1. Информатика. Базовый уровень: учебник для 11 класса/И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина. _ М.: Бином. Лаборатория знаний, 2013
2. А.Х. Шелепаева. Поурочные разработки по информатике: базовый уровень. 10-11 классы -М.: ВАКО, 2007
3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. / Электронные образовательные ресурсы

Информационно-методическая и Интернет – поддержка

1. <http://fcior.edu.ru/catalog/meta/4/mc/discipline%2000/mi/4.06/p/page.html> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.
2. <http://school-collection.edu.ru/> - единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
3. <http://www.klyaksa.net/htm/kopilka/uroki1/index.htm> Информатика и информационно-коммуникационные технологии в школе.

4. <http://kpolyakov.narod.ru> – ЕГЭ по информатике.
5. <http://reshuege.ru/> - образовательный портал для подготовки к ЕГЭ по всем предметам.
6. <http://infoegehelp.ru/> - ЕГЭ по информатике 2013 (Подготовка школьников к сдаче ЕГЭ по предмету "Информатика").
7. <http://4ege.ru/informatika/>- сборники заданий для подготовки к ЕГЭ.
8. <https://inf-ege.sdangia.ru/> - Обучающая система Дмитрия Гущина

**Календарно – тематическое планирование
10 класс**

№ п/п	Название раздела, темы урока	Количество часов		Дата	Корректировка	Качество образования как результат		
		всего	В том числе к.р.			Предметно-информационная составляющая	Деятельностно-коммуникативная составляющая	Ценностно-ориентационная составляющая
1	Техника безопасности в компьютерном кабинете. Правила использования сети Интернет.	1				Знать чем опасен ПК, как избежать нарушения здоровья при работе, правила поведения в кабинете информатике.	Правильно организовать рабочее место.	
	1. Информация и информационные процессы.	9ч.						
2.	Основные подходы к определению понятия «информация». Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы.	1				Знать подходы к определению понятия «информация»	Приводить примеры информации Уметь определять количество информации в рамках реализации алфавитного подхода	
3.	Носители информации. Виды и свойства информации.	1				Знать классификацию видов информации. Свойства информации. Знать понятие количества информации. Подходы к его определению. Единицы измерения.	Оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники. Рассчитывать количество информации. Представлять количество в различных единицах измерения.	

4.	Количество информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний.	1				Знать понятие количества информации. Подходы к его определению. Единицы измерения.	Рассчитывать количество информации. Представлять количество в различных единицах измерения.	
5.	Алфавитный подход к определению количества информации. <i>Практическая работа</i> «Измерение информации»	1				Знать понятие информационного процесса. Понятие и способы кодирования.	Кодировать с помощью формальных языков любое сообщение.	Распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах
6.	Классификация информационных процессов. Кодирование информации. <i>Практическая работа</i> «Кодирование информации»	1					Кодировать с помощью формальных языков любое сообщение.	
7.	Хранение и передача информации. Передача информации в социальных, биологических и технических системах.	1				Знать понятие и способы хранения информации. Принципы передачи информации. Канал связи. Характеристики канала.	Приводить примеры передачи информации в социальных, биологических и технических системах	
8.	Обработка и систематизация информации. Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации.	1				Знать понятие и способы обработки информации. Принципы систематизации.	Систематизировать информацию по признакам и критериям	
9.	Организация личной информационной среды. Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе,	1				Знать способы сохранности информации.	Применять современные методы защиты.	

	природе и технике.							
10.	Контрольная работа «Информация и информационные процессы»	1	1			Знать закономерности протекания информационных процессов в различных системах; особенности и возможности использования основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике; сущностные характеристики и особенности протекания управления, как информационного процесса.	Уметь организовать личную информационную среду, обладающую наперед заданными условиями	
	2. Информационные модели.	9 ч.						
11.	Информационное моделирование как метод познания. Информационные (нематериальные) модели. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.	1				Знать понятие моделирования, его назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы	Оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами	Использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования
12.	Назначение и виды информационных моделей. Компьютерное моделирование и его виды.	1				Знать виды компьютерного моделирования. Области применения.	Выбирать программное обеспечение для компьютерного моделирования	
13.	Формализация задач из различных предметных областей.	1				Иметь представление о структурировании данных.		

	Структурирование данных.					Знать особенности структуры данных как модели предметной области, алгоритма как модели деятельности, гипертекста как модели организации поисковых систем		
14.	Моделирование социальных, биологических и технических систем и процессов. <i>Практическая работа</i> «Моделирование и формализация»	1				Знать понятие структуры данных. Назначение и области применения структурирования данных.		
15.	Модель процесса управления. <i>Практическая работа</i> «Исследование моделей»	1				Знать сущностные характеристики моделей процесса управления и процесса управления. Иметь представление о целях управления процессом или системой. Знать роль обратной связи в управлении	Уметь формализовать текстовую информацию; представлять данные в табличной форме; в форме графа, в форме блок-схемы Уметь давать оценку адекватности модели объекту и целям моделирования. Знать и уметь реализовывать основные этапы исследования физических моделей	
16.	Понятие о сложных системах управления, принцип иерархичности систем. <i>Практическая работа</i> «Информационные основы управления»	1				Знать сущностные характеристики моделирования и основные процедуры моделирования процессов управления в реальных системах; способы и приемы выявления каналов прямой и обратной связи и соответствующих информационных потоков.	Уметь осуществлять управление работой формального исполнителя с помощью алгоритма	
17.	Использование информационных моделей в учебной и	1						

	познавательной деятельности							
18.	Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности	1						
19.	Контрольная работа «Информационные модели»	1	1			Иметь представление о возможности использования информационных моделей в учебной и познавательной деятельности		
	3. Информационные системы.	6ч.						
20.	Типы информационных систем. Базы данных.	1				Знать назначение систематизации и хранения. Основные типы информационных систем. Понятие БД.	Создавать структуру БД.	
21.	Системы управления базами данных.	1				Знать назначение СУБД и её элементов	Различать применение элементов СУБД	
22.	Формы представление данных (таблицы, формы, запросы, отчеты).	1				Знать формы представления данных (таблицы, формы, запросы, отчеты); сущностные характеристики и назначение реляционных баз данных	Создавать таблицу. Вводить записи. Создавать форму. Вводить, редактировать и просматривать записи в БД. Редактировать таблицу	
23.	Связывание таблиц в многотабличных базах данных.	1				Знать технологические приемы и способы связи таблиц в многотабличных базах данных		
24-25.	<i>Практическая работа «Информационные системы. СУБД»</i>	2				Создание структуры табличной базы данных. Осуществление ввода и редактирования данных. Упорядочение данных в среде системы управления	Просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя	

						базами данных.		
	4. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов.	8 ч.						
26.	Аппаратное и программное обеспечение компьютера.	1				Знать назначение и функции операционных систем	Соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ	
27.	Архитектура современных компьютеров.	1				Понятие архитектуры, и их разнообразие. Понятие открытой архитектуры.		
28.	Многообразие операционных систем.	1				Понятие операционных систем. Особенности других операционных систем	Уметь выбирать операционную систему	
29.	Программные средства создания информационных объектов. Организация личного информационного пространства.	1				Знать классификацию программных средств создания информационных объектов. Эффективные методы организации индивидуального информационного пространства	Эффективно применять информационные образовательные ресурсы в учебной деятельности, в том числе самообразовании; работать с распространенными автоматизированными информационными системами. Соблюдать этические и правовые нормы при работе с информацией; Ориентироваться в информационном пространстве	
30.	<i>Практическая работа</i> <i>«Компьютер и ПО»</i>	1					Уметь производить основные операции при работе с графическим интерфейсом Windows, стандартными и служебными	

							приложениями, файловыми менеджерами, архиваторами и антивирусными программами (запуск, закрытие, реализация основной задачи и т.п.)	
31.	Программные и аппаратные средства в различных видах профессиональной деятельности	1						
32.	Организация защиты информации	1				Знать виды и способы защиты информации.	Защищать информацию	
33.	Контрольная работа «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов »	1	1				Иметь представление о выборе конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Уметь проводить тестирование компьютера; настраивать BIOS и загружать операционную систему	
34-35.	Повторение: Информация и информационные процессы Информационные системы и базы данных	2						

11 класс

№ п/п	Название раздела, темы урока	Количество часов		Дата	Корректировка	Качество образования как результат		
		всего	В том числе к.р.			Предметно-информационная составляющая	Деятельностно-коммуникативная составляющая	Ценностно-ориентационная составляющая
	1. Компьютерные технологии представления информации	6 ч.						
1.	Техника безопасности в компьютерном кабинете. Универсальность дискретного представления информации. Двоичное представление информации в компьютере.	1				Знать форматы целых и вещественных чисел. Алгоритм получения прямого, обратного и дополнительного кода.	Уметь реализовывать способы двоичного представления информации в компьютере	Понимать и применять двоичное представление информации в компьютере
2.	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика.	1				Знать двоичную систему счисления.	Уметь записывать числа в двоичной системе счисления	
3.	Представление текстовой информации в компьютере. Кодовые таблицы	1				Знать назначение и особенности кодовых таблиц.	Определять числовой код символа. Кодировать и декодировать сообщение по кодовой таблице	

4.	Представление графической информации в компьютере. Растровая и векторная графика.	1				Знать два подхода к представлению графической информации. Растровая и векторная графика. Модели цветообразования Форматы файлов.		
5.	Представление звуковой информации. Сжатие данных. Форматы файлов	1				Знать способы представления звуковой информации в компьютере, форматы файлов; особенности методов сжатия информации. Иметь представление о методах сжатия данных		
6.	<i>Практическая работа</i> «Представление информации в компьютере »	1					Решать задачи на кодирование и упаковку числовой, текстовой, графической и звуковой информации	
	2. Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов	13 ч.						
7.	Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текстов	1				Знать особенности организации текстов.	Представлять текст как систему объектов.	Понимать средства и технологии создания и преобразования информационных объектов
8.	Основные приемы преобразования текстов. Гипертекстовое представление информации	1				Знать основные приемы форматирования текста	Уметь форматировать документ	
9.	<i>Практическая работа</i> «Создание и редактирование текстовых документов»	1				Знать создание, редактирование текстовых документов	Уметь создавать, редактировать и форматировать текстовые	

						различного вида.	документы различного вида	
10-11.	<i>Практическая работа</i> «Форматирование текстовых документов»	2				Знать форматирование текстовых документов различного вида.		
12.	Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты.	1				Знать параметры. Основные типы и форматы данных. Объекты ЭТ: столбец, строка, ячейка, диапазон. Обозначение и операции над объектами. Типы данных: число, текст, формулы	Уметь вводить данные в ЭТ. Устанавливать заданный формат данных в ячейках	
13.	Основные способы представления математических зависимостей между данными.	1				Знать назначение мастера функций. Категории функций.	Приводить примеры использования встроенных функций. Осуществлять ввод функций в ячейки ЭТ. Решать расчетные задачи.	
14.	<i>Практическая работа</i> «Решение расчетных задач с помощью электронных таблиц»	1				Знать типы диаграмм. Назначение	Строить диаграммы для наглядности представления числовых данных.	Наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;
15.	<i>Практическая работа</i> «Решение оптимизационных задач с помощью электронных таблиц»	1				Знать области применения оптимизационных задач.		

16.	Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой	1				Знать растровую и векторную графику. Рисунки и фотографии. Форматы графических файлов.	Иметь представление о способах представления графической информации. Форматы графических файлов.	Приводить примеры растровых и векторных изображений. Определять области применения
17.	Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики.	1				Знать векторные и растровые графические редакторы. Средства и технологии работы с графикой.	Назначение и принципы работы графики	Приводить примеры растровых и векторных изображений. Определять области применения
18.	<i>Практическая работа</i> «Создание, редактирование и форматирование растровых и векторных графических изображений»	1					Создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в частности, в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов, учебных систем автоматизированного проектирования; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений	
19.	Контрольная работа «Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов»	1						

	3. Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии).	11 ч.						
20.	Каналы связи и их основные характеристики. Передача информации.	1				Знать 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.		Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.
21.	Локальные сети и их топологии. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей	1			Знать понятие локальной сети. Топологии локальных сетей.	Особенности и принципы работы в локальной сети		
22.	Глобальная сеть. Адресация в Интернете. Протоколы обмена и передачи данных.	1			Знать существенные характеристики, назначение глобальных сетей; способы адресации в Интернете; протоколы передачи данных и их назначение. Доменную систему имен и IP-адресацию.	Иметь представление об аппаратных и программных средствах организации компьютерных сетей		
23.	Информационные сервисы сети Интернет: электронная почта, телеконференции, Всемирная паутина, файловые	1			Знать назначение электронной почты, телеконференции, Всемирной паутины, файловых архивов.	Уметь настраивать почтовую программу. Работать с электронной почтой. Путешествовать по Всемирной паутине.		

	архивы.					Поисковые информационные системы	Настраивать браузер. Описывать объекты для его последующего поиска.	
24.	Инструментальные средства создания Web-сайтов	1				Иметь представление об инструментальных средствах создания Web-сайтов		
25.	<i>Практическая работа</i> «Компьютерные сети: подготовка программы»						Уметь осуществлять подключение к Интернету; настраивать модем и почтовые программы; работать с электронной почтой(создавать ящик, работать в режиме on/off –line, отправлять и получать сообщения)	
26.	<i>Практическая работа</i> «Компьютерные сети: путешествия по Всемирной паутине»						Уметь настраивать браузер и использовать его возможности для путешествия по Всемирной паутине	
27.	<i>Практическая работа</i> «Компьютерные сети: запросы»						Уметь формировать запросы на поиск информации в сети по ключевым словам, адекватным решаемой задаче	
28.	Контрольная работа «Сетевые технологии»	1				Знать виды каналов связи, их основные характеристики; возможности и		

						преимущества сетевых технологий; особенности и топологию локальных и глобальных сетей; адресацию и протоколы обмена и передачи данных; информационные сервисы сети Интернет; способы и механизмы организации поиска информации		
29-30.	<i>Практическая работа</i> «Компьютерные сети: web-страница, web-сайт»	2				Разработка Web-сайта на заданную тему.	Уметь форматировать текст и размещать графику при создании Web-сайта	
31.	<i>Практическая работа</i> «Компьютерные сети: гипертекстовая структура web-сайта»	1					Уметь организовывать гипертекстовый документ в страницах сайта; тестировать сайт и размещать в сети	
	4. Основы социальной информатики	4 ч.						
32-33.	Информационная цивилизация. Информационные ресурсы общества.	2				Знать информационные ресурсы общества. Информационная культура. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека.	Соблюдать этические и правовые нормы в области информационной деятельности	
34-35.	Этические и правовые нормы информационной деятельности человека. Информационная безопасность.	2						