

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
« ВИХОРЕВСКАЯ ВЕЧЕРНЯЯ (СМЕННАЯ) ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»**

**РАССМОТРЕНО**

На заседании педагогического  
совета  
МКОУ «Вихоревская ВСОШ»  
Протокол № 6  
от 30.06.2017 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Приказ № 29\3  
от « 30 » июня 2017 г.  
Директор МКОУ  
«Вихоревская ВСОШ»  
Стрелковская С.Н. \_\_\_\_\_

**Рабочая программа  
учебного предмета  
«Информатика и ИКТ»**

для учащихся 10,11,12 классов

Разработала:  
учитель Мершина  
Ольга Николаевна,  
соответствие  
занимаемой должности

## Пояснительная записка

Данная рабочая программа составлена на основании нормативно-правовой базы федерального и регионального уровней:

документы федерального уровня:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,

— Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа» [Электронный ресурс]: Утверждена Президентом Российской Федерации 04 февраля 2010 г. Пр-271 - Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации.

— Приказ Министерства образования России от 05 марта 2004 г. № 1089 « Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального, основного общего и среднего (полного) общего образования»

— Приказ Министерства образования и науки РФ № 253 от 31.03.2014 года « Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального, основного общего, среднего общего образования» ( в редакции приказов Минобрнауки России от 08.06.2015 г. № 576, от 28.12.2015 г. № 1529, от 26.01.2016 г. № 38)

— Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 года № 1015 « Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»

— «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (СанПиН) 2.4.2.2821-10, утвержденный Постановлением Главного Государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 г. № 189. Постановление от 24.11.2015 года № 81 « О внесении изменений № 3 в СанПиН 2.4.2.2821-10 « Санитарно- эпидемиологические требования к условиям организации обучения, содержания в общеобразовательных организациях»

— Письмо Министерства образования и науки РФ от 19.04.2011 г. № 03-255 «О введении Федерального государственного образовательного стандарта общего образования».

Документы регионального уровня:

- Письмо Министерства образования Иркутской области и Службы по контролю и надзору в сфере образования Иркутской области № 55-37-7456 от 22.07.2016 г., № 75-37-1405/16 от 22.07.2016 г. « О формировании учебного плана, плана внеурочной деятельности образовательными организациями Иркутской области на 2016-2017 учебный год»

— Положение об авторских педагогических разработках, приказ главного управления общего и профессионального образования Иркутской области от 25.06.2004 г. № 1163.

— Письмо службы по контролю и надзору в сфере образования Иркутской области от 15.04.2011 г. № 75-37-0541/11 «О рабочих программах».

Документы уровня образовательного учреждения:

-Устав МКОУ «Вихоревская ВСОШ»,

- Основная образовательная программа среднего общего образования МКОУ «Вихоревская вечерняя (сменная) общеобразовательная школа» 2017-2020 г.г., ( принятая решением педагогического совета протокол № 5 от 30.05.2017 г., утверждена приказом № 19\1 от 30.05.2017 г.)

- Учебный план МКОУ «Вихоревская вечерняя (сменная) общеобразовательная школа» , реализующий программы среднего общего образования на 2017-2018 учебного года,( принятый решением педагогического совета протокол № 5 от 30.05.2017 года, утвержденный приказом № 19\2 от 30.05.2017 года).

Рабочая программа по информатике и ИКТ для 10-12 класса составлена на основе *авторской программы* Угриновича Н.Д. с учетом примерной программы среднего (полного) общего образования по курсу «Информатика и ИКТ» на базовом уровне, изданной в сборнике «Рабочие программы по информатике и ИКТ. 5-11 классы» /авт.сост. Т.К.Смыковская. – 3-е издание, стереотип. – М.: Планета, 2010;

Данная рабочая программа рассчитана на учащихся, освоивших базовый курс информатики и ИКТ в основной школе.

### **Цели программы:**

- 1) освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе;
- 2) овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ);
- 3) развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- 4) воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;

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.

### **Требования к уровню подготовки учеников**

#### **Общие требования к образованности.**

#### **Ученик должен:**

1. иметь представление о современном мире как духовной, культурной, интеллектуальной и экологической целостности;
2. осознавать себя и свое место в современном обществе;
3. быть способным научно организовать свой труд, готовым к применению компьютерной техники в сфере профессиональной деятельности.

### **Содержание программы**

Рабочая программа содержит «Обязательный минимум содержания образования по курсу информатики», подготовленный Министерством общего и профессионального образования России на основе Федерального компонента государственного образовательного стандарта, в который включены следующие основные содержательные линии курса:

- Информация и информационные процессы; Представление информации;
- Компьютер; Алгоритмы и исполнители;
- Формализация и моделирование;
- Информационные технологии;

### **Особенности построения курса**

- **Курс** определяется требованиями ФКГОС, соответствует минимуму содержания и уровню подготовки учеников и используется для изучения информатики.
- **Адресат курса:** ученики 10, 11, 12 классов
- **Главная цель курса:**
  - формирование информационной культуры школьника, под которой понимается умение целенаправленно работать с информацией на компьютере в практической деятельности по решению профессиональных задач;
  - развитие логического мышления, творческого и познавательного потенциала, используя для этого богатейший компьютерный инструментарий;
  - обучение ученика системному подходу к осмыслению профессиональной ситуации в процессе разработки технологических процессов;
  - разработка и оформление документации на компьютере.
- **Ядро курса.** Сегодня становится важным умение оперативно и качественно работать с информацией, привлекая для этого современные средства и методы. Это означает, что ученик должен обладать высоким уровнем информационной культуры, который определяется качеством знаний, приобретаемых им на уроках информатики. Предлагаемая концепция курса информатики базируется на идеях системного анализа и использования для их реализации компьютерных технологий. На задачах из разных предметов осуществляется освоение необходимого для этого программного инструментария компьютера. Обучение ориентировано на развитие интеллектуальных и творческих способностей учеников, на умение анализировать и логически мыслить, на целенаправленное исследование профессиональных объектов. Одним из современных инструментов системного анализа является моделирование.
- **Объем курса** в часах: Программа рассчитана на 10 класс- 18 часов, 11 класс – 18 часов, 12 класс – 34 часа. Соотношение между теоретической и практической частями курса составляет: 34% , 66%, так как курс носит практикоориентированный характер..
- **Первоначальный уровень.** Программа рассчитана на учеников, усвоивших разделы
  - Математики: основы арифметики, геометрии, алгебры, основные численные методы;
  - Русский язык: орфография, принципы русской орфографии, выражения в современном русском языке, русская пунктуация;
  - иностранный язык: техника перевода (со словарем) текстов;
- преподавателя.
  - **Практическая работа** направлена на применение полученных знаний к решению практических задач, умение использовать теорию на практике. Ученики осмысливают сказанное и показанное преподавателем, участвуют в процессе, самостоятельно выполняют задания, делают выводы. Практические работы используются при освоении информационных компьютерных технологий, технологии обработки текста и графики, технологии обработки числовых данных, технологии хранения, поиска и сортировки информации, сетевые технологии.
  - **Лабораторная работа** - самостоятельное проведение экспериментов, исследований учениками, дает возможность приобретать умения и навыки обращения с оборудованием, обеспечивает превосходные условия для формирования практических умений. Ученик должен тщательно подготовиться к лабораторной работе, активно исследовать, самостоятельно работать, подбирать необходимые материалы и приборы. Лабораторные работы выполняются при изучении тем: операционные системы Windows, работа с файлами, методы защиты от вирусов, построение графиков в Excel, моделирование.
- **Учет индивидуальных особенностей обучающихся, реализация права выбора способа учения.** Данный курс:
  - Предъявляет обязательный минимум требований к уровню подготовки обучающихся;
  - Дает право выбора индивидуальных заданий разного уровня сложности;

- Учитывает тип памяти и ведущего полушария при работе на компьютере и выборе задания;
- Дает возможность работать в своем темпе при выполнении внеклассной, самостоятельной работы. С этой целью разработаны различные дополнительные задания.
- **Направленность курса на развитие общепредметных, общеинтеллектуальных умений.** Представленный курс позволяет школьнику применять и развивать свои способности, анализировать и корректировать свою деятельность в освоении общепрофессиональных и специальных программ. В процессе выполнения практических работ, школьники проявляют свои творческие способности направленные на саморазвитие, обобщение, анализ, синтез, классификацию, оценивание, абстрагирование, моделирование, выдвижение гипотез, выделение главного, формулирование проблем.
- **Области применения полученных знаний и умений.** Информационные технологии широко проникли в различные области знания: научные, технические, производственные, экономические, социальные и многие другие, на первый взгляд далекие от них. Поэтому специалистам различных направлений необходимо овладеть концепциями и методами информационных технологий, иметь представление о богатейшем компьютерном инструментарии. Данный курс отражает использование мощного современного средства автоматизированной обработки информации – компьютера. Благодаря компьютерам не только существенно расширяются области применения автоматизированной обработки информации, но и обеспечиваются всесторонний анализ получаемых результатов.
- **Основные “точки” контроля.** Правильно поставленный контроль учебной деятельности школьников позволяет преподавателю оценивать получаемые ими знания, умения, навыки, вовремя оказать необходимую помощь и добиваться поставленных целей обучения. Все это в совокупности создает благоприятные условия для развития познавательных способностей школьников и активизации их самостоятельной работы на уроках информатики. Хорошо поставленный контроль позволяет преподавателю не только правильно оценить уровень усвоения школьниками изучаемого материала, но и увидеть свои собственные удачи и промахи. Без хорошо налаженной проверки и своевременной оценки результатов нельзя говорить об эффективности обучения информатики. Цель курса проверить не только знания, но и элементы практического усвоения школьниками нового материала. Поэтому данный курс предлагает следующие виды контроля: компьютерный диктант; тестовое задание; краткая самостоятельная работа; письменная контрольная работа; контрольная лабораторная работа; устный зачет по изученной теме;
- **Современные информационные технологии** изменяют направленность курса. Обработка больших объемов информации, выполнение сложных расчетов, доведение процесса моделирования до конкретных результатов в реальном масштабе времени дают возможность сконцентрировать усилия обучающегося на анализе, оценке данных, принятии решений. Эта характеристика курса является очевидным признаком его соответствия современным требованиям к организации учебного процесса. Если выпускник школы приобретает указанные выше навыки и умения, он оказывается более приспособленным к жизни, умеющим адаптироваться к изменяющимся условиям, ориентироваться в разнообразных ситуациях, работать совместно в различных коллективах.
- **Современное состояние науки и практики.** Во все времена человек разумный, познающий отражал в своем мышлении объекты реальности в виде идеальных, мысленных моделей и действовал исходя из ожидаемого поведения прототипов. Это этап первого отражения, отражения мира в мышлении человека. С появлением компьютеров ситуация радикально меняется. Человек может теперь передать компьютеру свои знания, создав компьютерную модель реального объекта.

## Цели курса

Цели обучения рассматриваются в единстве развития, образования и воспитания

№ цели	Цели образования
	<b>После окончания курса школьник будет иметь представление:</b>
1	об основных этапах решения задач с помощью компьютера;
2	о методах и средствах сбора, обработки, хранения и накопления информации;
3	о программном обеспечении вычислительной техники;
4	об аппаратном обеспечении вычислительной техники;
5	о принципах моделирования;
6	об организации размещения информации на дисках и ее методах защиты.
	<b>После окончания курса школьник будет знать:</b>
7	основные понятия информации;
8	единицы измерения информации;
9	общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем;
10	базовые системные и прикладные программные продукты;
11	технологии разработки алгоритмов;
12	технологии работы с графическим редактором;
13	моделирование;
14	технологии работы с текстовым процессором Word;
15	технологии работы с презентацией PowerPoint;
16	Технологию работы с электронной таблицей Excel;
17	технологии работы с базой данных Access;
18	технологии поиска информации в сети.
	<b>После окончания курса школьник будет уметь:</b>
19	использовать изученные системные и прикладные программные средства;
20	разрабатывать типовые модели.
	<b>Цели воспитания</b>
21	Быть способным самостоятельно и эффективно решать проблемы в области профессиональной деятельности.
22	Быть способным объективно относиться к данным компьютерных вычислений, т.е. обладать критичностью и самокритичностью мышления, способностью спокойно отказываться от заблуждений, не настаивая на них.
23	Быть готовым к бережному отношению к технике, к информации; эстетическое, нравственное неприятие компьютерного вандализма и вирусотворчества.
24	Быть готовым к проявлению ответственности за выполняемую работу.
	<b>Цели развития</b>
25	Быть способным строить логические утверждения о свойствах данных и запросы к поисковым системам.
26	Быть способным к анализу и проектированию своей деятельности, самостоятельным действиям в условиях неопределенности.
27	Быть способным к системному действию в профессиональной ситуации.
28	Быть способным научно организовать свой труд, готовым к применению компьютерной техники в сфере профессиональной деятельности.
29	Быть способным строить несколько точек зрения на один и тот же объект.

30	Быть способным комбинировать понятийные средства из различных дисциплин при построении моделей.
----	---

## Учебно-тематический план

О внесенных изменениях в примерную учебную программу и их обоснование:

.Рабочая программа по «Информатика и ИКТ» в старшей школе на базовом уровне составлена на основе авторской программы профильного курса на базовом уровне в старшей школе Н.Д. Угриновича в объеме 70 часов и адаптирована к условиям нашей школы, т. е. 10 класс - 18 часов в год, 0,5 часа в неделю, 11 класс - 18 часов в год, 0,5 часа в неделю, 12 класс - 34 часа в год, 1 час в неделю.

Распределение часов по темам на базовом уровне (авторская программа)		Адаптированный курс	
Тема	Количество часов	Тема	Количество часов
10 класс		10 класс	
Информация и информационные процессы	10 ч	Информация и информационные процессы	9ч
Компьютер и программное обеспечение	7ч	Компьютер и программное обеспечение	7ч
Информационные технологии	18 ч	Резерв свободного учебного времени	4ч
Итого	35ч		18ч
11 класс		11 класс	
Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных	10ч	Информационные модели	13ч
Информационные модели	7ч	Информационные системы. Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных	5ч
Коммуникационные технологии	12ч	Итого	18ч
Основы социальной информатики	3ч	12 класс	
Резерв свободного учебного времени	3ч	Информационные технологии	19ч
Итого	35ч	Коммуникационные технологии	11ч
		Основы социальной информатики	2ч
		Резерв свободного учебного времени Повторение.	2ч
		Итого	34ч
Всего	70ч		70ч

## **Список литературы:**

1. Белоусова Л.И. Сборник задач по курсу информатики. – М.: Издательство «Экзамен», 2008.
2. Богомолова О.Б. Практические работы по MS Excel на уроках информатики. – М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2007.
3. Информатика. Задачник-практикум в 2 т./Под ред. Г. Семакина, Е.К. Хеннера. - М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2007
4. Информатика. Задачник-практикум в 2 т. Под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2004
5. Информатика и ИКТ. Основы математической логики. 10 -11 классы: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений/ А.Г.Гейн. – М.: Просвещение, 2012.
6. Информатика и ИКТ. Подготовка к ЕГЭ 2011. Типовые задачи/ Под ред. проф. Н.В. Макаровой, - СПб.: Питер, 2011.
7. Сафронов И.К. Задачник-практикум по информатике. – СПб: БХВ-Петербург, 2002
8. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10-11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007

## **Учебно-методический комплект:**

1. Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии. Учебник для 10 класса. – М.: Бином, 2014 г.
2. Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии. Учебник для 11 класса. – М.: Бином, 2014 г.
3. Угринович Н.Д. Босова Л.Л., Михайлова Н.И. Практикум по информатике и информационным технологиям. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений. – М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2006.
4. Угринович Н.Д. Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе (7-11 кл.).- М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2006.
5. Методическое пособие для учителя «Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе.8-11 классы: методическое пособие / Н.Д. Угринович– М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008»;

**Календарно-тематическое планирование**  
**10, 11 классы, 0,5 часа в неделю, 18 часов в год, 12 класс, 1 час в неделю, 34 часа.**

№ п/п	Дата по плану	Дата фактич.	Тема урока	Основное содержание
<b>10 класс</b>				
<b>Информация и информационные процессы – 9 часов</b>				
1.			Вещественно-энергетическая и информационная картины мира	Вещественно-энергетическая картина мира. Информационная картина мира. Информационные и коммуникационные технологии. Вводный инструктаж правил ТБ, поведения в кабинете информатики
2.			Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Определение количества информации как меры уменьшения неопределенности знаний.	Информация. Социально-значимые свойства информации. Информация и знания. Единицы измерения количества информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Определение количества информации.
3.			Алфавитный подход к определению количества информации. Определение количества информации с использованием алфавитного подхода.	Алфавитный подход к определению количества информации. Определение количества информации с использованием алфавитного подхода
4.			Формула Шеннона Определение количества информации с использованием вероятностного подхода	Вероятностный подход к определению количества информации. Формула Шеннона Вероятностный подход к определению количества информации. Формула Шеннона.
5.			Представление и кодирование информации с помощью знаковых систем. Представление числовой информации с помощью систем счисления.	Язык как знаковая система. Кодирование информации. Кодирование и декодирование сообщений по предложенным правилам. Система счисления. Непозиционные и позиционные системы счисления. Запись числа в развернутой форме.
6.			Запись чисел в различных системах счисления Перевод чисел в	Перевод чисел в десятичную систему счисления. Перевод десятичных чисел в другие системы счисления.

			позиционных системах счисления.	Перевод чисел в позиционных системах счисления.
7.			Арифметические операции в позиционных системах счисления. Представление чисел в компьютере.	Арифметические операции в позиционных системах счисления с помощью электронного калькулятора Представление чисел в формате с фиксированной запятой и в формате с плавающей запятой.
8.			Двоичное кодирование текстовой информации. Практическая работа №1 «Кодирование текстовой информации».	Представление текстовой информации в компьютере. Кодовые таблицы. Представление текстовой информации в компьютере. Кодовые таблицы.
9.			Двоичное кодирование графической и звуковой информации. Практическая работа №2 «Кодирование графической и звуковой информации»	Аналоговый и дискретный способы представления изображения и звука. Пространственная дискретизация. Временная дискретизация звука. Графические режимы. Запись звукового файла. Кодирование графической и звуковой информации.
<b>Компьютер и программное обеспечение – 7 часов</b>				
10.			Магистрально-модульный принцип построения компьютера. Тестирование параметров компьютера. Аппаратная реализация компьютера Работа с графическим интерфейсом Windows, стандартными и служебными приложениями	Магистраль. Шины данных, адреса и управления. Процессор и оперативная память. Системный блок компьютера. Частота процессора, системной шины и периферийных устройств. Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Периферийные устройства. Внешняя память компьютера. Графический интерфейс. Стандартные и служебные приложения.
11.			Операционная система: назначение и состав. Загрузка операционной системы. Программная обработка данных.	Операционная система (ОС). Структура ОС. Системный диск. Самотестирование компьютера. Загрузка ОС. Данные. Программы.
12.			Файлы и файловая система. Работа с файлами и каталогами с помощью файлового менеджера	Имя файла. Файловая система. Путь к файлу. Файловый менеджер. Операции работы с файлами.
13.			Архивация и	Архивация файлов. Программа-

			разархивация файлов с помощью файлового менеджера или архиватора.	архиватор.
14.			Логическая структура дисков.	Форматирование дисков. Файловая система. Логическая структура диска. Дефрагментация диска.
15.			Форматирование и дефрагментация диска, разбиение на логические разделы. <b>Контрольная работа</b> «Компьютер и программное обеспечение»	Дефрагментация диска. Разбиение диска на логические разделы.
16.			Компьютерные вирусы и антивирусные программы. Практическая работа №3 «Компьютерные вирусы и антивирусные программы».	Компьютерные вирусы. Типы компьютерных вирусов. Антивирусные программы. Вредоносные программы. Защита компьютера от вредоносных программ.
17-18			<b>Повторение (резерв) – 2 часа</b>	
<b>11 класс</b>				
<b>Информационные модели –13 часов</b>				
1.			Информационное моделирование как метод познания.	Информационное моделирование как метод познания. Информационные (нематериальные) модели. Назначение и виды информационных моделей. Объект, субъект, цель моделирования.
2.			Модели и их построение.	Адекватность моделей моделируемым объектам и целям моделирования. Формы представления моделей: описание, таблица, формула, граф, чертеж, рисунок, схема.

3.			Моделирование и формализация. (практическая работа №1).	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.
4.			Моделирование как процесс.	Основные этапы построения моделей. Формализация как важнейший этап моделирования.
5.			Компьютерное моделирование.	Компьютерное моделирование и его виды: расчетные, графические, имитационные модели.
6.			Исследование моделей: физических (практическая работа №2)	Исследование учебных моделей: оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей). Исследование физических моделей.
7.			Структурирование данных. Исследование моделей: алгоритм как модель деятельности.	Структурирование данных. Структура данных как модель предметной области. Алгоритм как модель деятельности. Гипертекст как модель организации поисковых систем. Исследование моделей.
8.			Примеры моделирования процессов.	Примеры моделирования социальных, биологических и технических систем и процессов.
9.			Исследование моделей: геоинформационные модели	Исследование математических моделей. Исследование биологических моделей. Исследование геоинформационных моделей. Определение результата выполнения алгоритма по его блок-схеме.

10.			Модель процесса управления.	Модель процесса управления. Цель управления, воздействия внешней среды. Управление как подготовка, принятие решения и выработка управляющего воздействия. Роль обратной связи в управлении.
11.			Системы управления.	Замкнутые и разомкнутые системы управления. Самоуправляемые системы, их особенности. Понятие о сложных системах управления, принцип иерархичности систем. Самоорганизующиеся системы.
12.			Информационные основы управления (практическая работа №3)	Моделирование процессов управления в реальных системах; выявление каналов прямой и обратной связи и соответствующих информационных потоков. Управление работой формального исполнителя с помощью алгоритма.
13.			Использование информационных моделей в деятельности человека. Контрольная работа по теме: «Информационные модели» (20 мин).	Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.
<b>Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных – 5 часов</b>				
14.			Базы данных (табличные, иерархические, сетевые) Системы управления базами данных.	Информационная система. Типы информационных систем. База данных (БД). Табличные базы данных. Поле и запись. Ключевое поле. Иерархические БД. Сетевые БД. Табличная база данных. Поле и запись. Ключевое поле. Системы управления базами данных (СУБД). СУБД Access. Окно базы данных.

15.			Информационные системы. СУБД: структура табличной базы данных.	Осуществление ввода и редактирования данных. Создание таблицы в режиме мастера. Осуществление ввода и редактирования данных. Создание таблицы в режиме конструктора. Формы представления данных в СУБД. Таблицы. Формы. Запросы. Отчеты. Создание формы в режиме мастера и конструктора. Просмотр и редактирование записей с помощью формы.
16.			Быстрый поиск данных. Поиск данных с помощью фильтров и запросов.	Фильтры и запросы. Формирование запросов на поиск данных в среде СУБД.
17.			Сортировка данных. Печать данных с помощью отчетов. Создание отчетов Реляционные базы данных.	Упорядочение данных в среде СУБД. Отчеты. Создание отчетов в режиме мастера и конструктора. Однотабличные и многотабличные базы данных. Реляционная база данных. Создание реляционных баз данных.
18.			Связывание таблиц в многотабличных базах данных. Контрольная работа по теме «Информационные системы». (20 мин).	Многотабличные базы данных. Связывание таблиц в многотабличных базах данных.

<b>12 класс</b>				
<b>Информационные технологии – 19 часов</b>				
1.			Дискретное и двоичное представление информации	Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации в компьютере.
2.			Двоичная система счисления. Двоичная	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика.

			арифметика.	Компьютерное представление целых и вещественных чисел.
3.			Представление информации в компьютере: кодирование и упаковка (практическая работа №1)	Решение задач и выполнение заданий на кодирование и упаковку текстовой, графической и звуковой информации.
4.			Представление текстовой информации в компьютере.	Представление текстовой информации в компьютере. Кодовые таблицы.
5.			Подходы к представлению графической информации	Два подхода к представлению графической информации. Растровая и векторная графика. Модели цветообразования. Технологии построения анимационных изображений. Технологии трехмерной графики.
6.			Представление звуковой информации.	Представление звуковой информации: MIDI и цифровая запись. Понятие о методах сжатия данных. Форматы файлов.
7.			Представление информации в компьютере: системы счисления, формат числа. Контрольная работа по теме: «Компьютерные технологии представления информации».	Запись чисел в различных системах счисления, перевод чисел из одной системы счисления в другую, вычисления в позиционных системах счисления. Представление целых и вещественных чисел в форматах с фиксированной и плавающей запятой.
8.			Текст как информационный объект.	Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста. Основные приемы преобразования текстов. Гипертекстовое представление информации.
9.			Электронные таблицы как информационные объекты.	Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц.
10.			Создание и преобразование информационных объектов: текстовых документов (практическая работа № 2)	Создание, редактирование и форматирование текстовых документов различного вида.
11.			Электронные таблицы как средства обработки числовых данных	Основные способы представления математических зависимостей между данными. Использование электронных

				таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей)
12.			Графические информационные объекты	Графические. Средства и технологии работы с графикой. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики
13.			Создание и преобразование информационных объектов: многостраничные и гипертекстовые документы (практическая работа № 2)	Создание, редактирование и форматирование текстовых документов различного вида
14.			Создание и редактирование графических информационных объектов. Контрольная работа по теме: «Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов» (20 мин)	Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики
15.			Создание и преобразование информационных объектов: расчетные задачи (практическая работа № 2)	Решение расчетных и оптимизационных задач с помощью электронных таблиц
16.			Создание и преобразование информационных объектов: оптимизационные задачи (практическая работа № 2)	Решение расчетных и оптимизационных задач с помощью электронных таблиц
17.			Создание и преобразование информационных объектов: деловая графика (практическая работа № 2)	Использование средств деловой графики для наглядного представления данных. Создание, редактирование и форматирование растровых и векторных графических изображений
18.			Создание и преобразование информационных объектов: растровая и векторная графика (практическая работа № 2)	Использование средств деловой графики для наглядного представления данных. Создание, редактирование и форматирование растровых и векторных графических изображений
19.			Создание и преобразование информационных объектов: мультимедийная презентация (практическая	Создание мультимедийной презентации

			работа № 2)	
Коммуникационные технологии – 11 часов				
20.			Каналы связи. Передача информации	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
21.			Локальные сети и их топология	Возможности и преимущества сетевых технологий. Локальные сети. Топология локальных сетей
22.			Глобальная сеть. Адресация в Интернете. Протоколы обмена и передачи данных	Глобальная сеть. Адресация в Интернете. Протоколы обмена. Протоколы передачи данных TCP/IP. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей
23.			Информационные сервисы сети Интернет	Информационные сервисы сети Интернет: электронная почта, телеконференции, <i>Всемирная паутина</i> , файловые архивы и т.д. Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска
24.			Инструментальные средства создания web-сайтов	Инструментальные средства создания web-сайтов
25.			Компьютерные сети: подготовка программы (практическая работа № 3)	Подключение к Интернету. Настройка модема. Настройка почтовой программы Outlook Express. Работа с электронной почтой
26.			Компьютерные сети: путешествия по <i>Всемирной паутине</i> (практическая работа № 3)	Путешествие по <i>Всемирной паутине</i> . Настройка браузера. Работа с файловыми архиваторами.
27.			Компьютерные сети: запросы (практическая работа № 3)	Формирование запросов на поиск информации в сети по ключевым словам, адекватным решаемой задаче
28.			Контрольная работа по теме: «Сетевые технологии»	Каналы связи и их основные характеристики. Возможности и преимущества сетевых технологий. Локальные сети. Топологии локальных сетей. Глобальная сеть. Адресация в

				Интернете. Протоколы обмена. Протоколы передачи данных TCP/IP. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Информационные сервисы сети Интернет. Поисковые информационные системы. Организация поиска информации
29.			Компьютерные сети: web-страница, web-сайт (практическая работа № 3)	Разработка web-сайта на заданную тему. Знакомство с инструментальными средствами создания web-сайтов. Форматирование текста и размещение графики
30.			Компьютерные сети: гипертекстовая структура web-сайта (практическая работа № 3)	Гиперссылки на web-страницах. Тестирование и публикация web-сайта
<b>Основы социальной информатики – 2 часа</b>				
31.			Информационное общество, его информационные ресурсы	Информационная цивилизация. Информационные ресурсы общества
32.			Информационная культура	Информационная культура. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека. Информационная безопасность
<b>Повторение – 2 часа</b>				
33.			Этапы развития вычислительной техники. Основные технические характеристики современного компьютера	История развития вычислительной техники. Поколения компьютеров. Аппаратное обеспечение современного компьютера. Основные технические характеристики.
34.			Информация и информационные процессы. Системы счисления. Коммуникационные технологии	Информация и информационные процессы. Перевод чисел в различных системах счисления. Информационно-коммуникационные технологии в современном обществе