

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
АДМИНИСТРАЦИИ СЕРГИЕВО-ПОСАДСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №19»
141300, г. Сергиев Посад, ул. Л.Булавина, д.6
Тел. 8(496)542-93-09**



УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ «Средняя
общеобразовательная школа №19»
Н.В. Григоренко
«29» августа 2019 г.
приказ № 83 от «29» августа 2019 г.

**Рабочая программа
по информатике
10 «А» класса
на 2019-2020 учебный год**

Составитель: Самбук Марина Олеговна,
учитель высшей квалификационной категории

г. Сергиев Посад 2019 г.

Рабочая программа по информатике для 10 класса составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и разработана на основе:

- Основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №19» г. Сергиева Посада Московской области;
- учебного плана на 2019-2020 учебный год МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №19» г. Сергиева Посада Московской области;
- авторской программы по информатике и ИКТ для 10-11 классов курса «Информатика и ИКТ» для 10-11 классов, Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В (<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/>)

По учебному плану школы на данный предмет отводится 2 часа в неделю, 68 часов в год.

Планируемые результаты освоения программы по информатике к концу 10 класса

Личностные результаты:

1. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практике.
2. Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
3. Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как к собственному, так и других людей.
4. Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.

Метапредметные результаты:

1. Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.
2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности; учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.
3. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.
4. Владение навыками познавательной рефлексии как осознание совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты:

1. Информация (11 ч.).

Обучающийся научится:

- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;
- распознавать три философские концепции информации
- описывать понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации
- определять язык представления информации; какие бывают языки; понятия «кодирование» и «декодирование» информации
- приводить примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо

- описывать понятия «шифрование», «дешифрование».
- характеризовать сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации; определение бита с алфавитной т.з.
- устанавливать связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов); связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб
- описывать сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации
- называть определение бита с позиции содержания сообщения;
- описывать основные принципы представления данных в памяти компьютера;
- представлять целые числа в различных системах счисления;
- понимать принципы представления вещественных чисел;
- описывать способы кодирования текста, изображений и звука в компьютере.

Обучающийся получит возможность научиться:

- решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной т.з. (в приближении равной вероятности символов);
- решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении);
- выполнять пересчет количества информации в разные единицы;
- получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера;
- определять по внутреннему коду значение числа;
- вычислять размет цветовой палитры по значению битовой глубины цвета;
- вычислять объем цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи.

2. Информационные процессы (5 ч.)

Обучающийся научится:

- определять основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема; основные свойства систем: целесообразность, целостность;
- характеризовать «системный подход» в науке и практике;
- определять, чем отличаются естественные и искусственные системы; какие типы связей действуют в системах;
- описывать роль информационных процессов в системах; состав и структуру систем управления;
- описывать историю развития носителей информации; современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики;
- описывать модель К Шеннона передачи информации по техническим каналам связи;
- определять основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность; понятие «шум» и способы защиты от шума;
- определять понятие исполнителя обработки информации; понятие алгоритма обработки информации;
- называть что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов;
- называть определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной;
- описывать устройство и систему команд алгоритмической машины Поста;
- составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста;
- определять «набор данных», «ключ поиска» и «критерий поиска»;
- что такое «структура данных»; какие бывают структуры;
- описывать алгоритм последовательного поиска;

- описывать алгоритм поиска половинным делением;
- определять что такое блочный поиск;
- описывать как осуществляется поиск в иерархической структуре данных;
- какая информация требует защиты;
- определять виды угроз для числовой информации;
- называть физические способы защиты информации;
- описывать программные средства защиты информации;
- описывать, что такое криптография; что такое цифровая подпись и цифровой сертификат;

Обучающийся получит возможность научиться:

- приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.)
- анализировать состав и структуру систем
- различать связи материальные и информационные.
- сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам
- рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи;
- основные типы задач обработки информации;
- осуществлять поиск данных в структурированных списках, словарях, справочниках, энциклопедиях
- осуществлять поиск в иерархической файловой структуре компьютера
- применять меры защиты личной информации на ПК
- применять простейшие криптографические шифры (в учебном режиме)

3. Программирование обработки информации (18 ч)

Обучающийся научится:

- перечислять этапы решения задачи на компьютере;
- определять, что такое исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя;
- описывать, какими возможностями обладает компьютер как исполнитель алгоритмов;
- определять систему команд компьютера;
- описывать классификацию структур алгоритмов;
- называть основные принципы структурного программирования;
- описывать систему типов данных в Паскале;
- перечислять операторы ввода и вывода;
- описывать правила записи арифметических выражений на Паскале;
- использовать оператор присваивания;
- описывать структуру программы на Паскале;
- использовать логический тип данных, логические величины, логические операции;
- описывать правила записи и вычисления логических выражений;
- использовать условный оператор IF, оператор выбора selectcase;
- понимать различие между циклом с предусловием и циклом с постусловием;
- описывать различие между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом;
- использовать операторы цикла while и repeat – until, оператор цикла с параметром for;

- понимать порядок выполнения вложенных циклов;
- описывать понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы;
- перечислять правила описания и использования подпрограмм-функций, подпрограмм-процедур;
- описывать правила описания массивов на Паскале;
- формулировать правила программной обработки массивов.

Обучающийся получит возможность научиться:

- описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке;
- выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц;
- составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале;
- программировать ветвящиеся алгоритмы с использованием условного оператора и оператора ветвления;
- программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с постусловием, с параметром;
- программировать итерационные циклы;
- программировать вложенные циклы;
- выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы;
- описывать функции и процедуры на Паскале;
- записывать в программах обращения к функциям и процедурам;
- составлять типовые программы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет; элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировки массива;
- решать типовые задачи на обработку символьных величин и строк символов.

Содержание учебного предмета

№	Наименование разделов	Кол-во часов	Содержание	Характеристика основных видов деятельности (на уровне учебных действий)
1	Информация	16	Понятие об информации, ее свойствах, роли в информационном обществе. Способы получения информации. Измерение количества информации. Понятие о способах и единицах измерения информации. Подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации. <i>Определение количества информации в сообщениях о городе и области.</i> Язык как способ представления	<i>Аналитическая деятельность:</i> – определять в конкретном процессе передачи информации источник, приемник, канал; – приводить примеры информационных носителей; – функции языка, как способа представления информации; что такое естественные и формальные языки; – определение единиц измерения информации — бит (алфавитный подход); байт, килобайт, мегабайт, гигабайт. – классифицировать информацию по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях;

			информации: естественные и формальные языки. Дискретная форма представления информации. Представление текста, изображения и звука в компьютере. Кодирование текстовой информации. Кодирование графической информации. Кодирование звуковой информации. Представление числовой информации в различных системах счисления. <i>Использование текстовой, графической, звуковой и числовой информации о городе и области.</i>	– определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию; – определять, информативно или нет некоторое сообщение о родном городе, области. <i>Практическая деятельность:</i> – кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды; – кодировать текстовую информацию о родном городе, области; – приводить примеры информативных и неинформативных сообщений, в т.ч. о родном городе, области; – измерять информационный объем текста в байтах; – пересчитывать количество информации в различных единицах (битах, байтах, Кб, Мб, Гб); – измерить информационный объем текста гимна г.Троицка в килобайтах; – осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку); – осуществить поиск информации, посвященной родному городу, области; – сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет информационные объекты и ссылки на них; систематизировать (упорядочивать) файлы и папки.
2	Информационные процессы	14	Хранение и передача информации. Сообщение, сигнал, данные. Системы передачи и приема информации. Дискретные и непрерывные сообщения, аналоговый сигнал. Кодирование и декодирование информации. Кодирование информации. Информационные процессы и технологии: сбор, обмен, хранение и	<i>Аналитическая деятельность:</i> – анализировать процессы с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации; – приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике; – определять в конкретном процессе передачи информации источник, приемник, канал; – определять в процессе передачи информации источник, приемник, канал, например, при

			обработка информации. Обработка информации и алгоритмы Автоматическая обработка информации. Информационные процессы в компьютере. Организация личной информационной среды.	просмотре местного ТВ, прослушивании радио. – приводить примеры информативных и неинформативных сообщений; – планировать последовательность событий на заданную тему; – подбирать иллюстративный материал, соответствующий замыслу создаваемого мультимедийного объекта; – подбирать иллюстративный материал о городе, области. <i>Практическая деятельность:</i> – выбирать и запускать нужную программу; – работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна); – вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры (приёмы квалифицированного клавиатурного письма), мыши и других технических средств; – осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку); – осуществить поиск информации, посвященной родному городу, области; – сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет информационные объекты и ссылки на них; – систематизировать (упорядочивать) файлы и папки. – соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.
3	Программирование	35	Понятие алгоритма. Исполнитель, система команд исполнителя. Свойства алгоритма.	<i>Аналитическая деятельность:</i> – определять этапы решения задачи на компьютере; – определять понятия исполнитель алгоритмов,

		Способы описания алгоритма. Запись алгоритма с помощью блок-схем. Последовательность разработки программы. Основные алгоритмические конструкции. Запись алгоритма на языке программирования. Этапы выполнения программы на компьютере. Общие сведения о языке программирования Паскаль. Структура программы на языке Паскаль. Назначение и описание разделов программы. Переменные. Типы данных. Выражения. Ввод и вывод данных. Основные операторы, функции. Составной оператор. Условный оператор. Операторы цикла. Массивы. Объявление массива. Работа с элементами массива (заполнение и обработка массива). Алгоритмы сортировки. Операции с файлами. Тестирование и отладка программы. <i>Использование числовой информации о городе и области.</i>	система команд исполнителя; – понимать возможности компьютера как исполнителя алгоритмов; – классифицировать структуры алгоритмов; – понимать основные принципы структурного программирования; – знать систему типов данных в Паскале, операторы ввода и вывода, правила записи арифметических выражений на Паскале, оператор присваивания, структуру программы на Паскале – анализировать типы данных, логический тип данных, логические величины, логические операции; – понимать правила записи и вычисления логических выражений; – различать операторы: условный оператор if, оператор выбора select case; – понимать различия между циклом с предусловием и циклом с постусловием; различия между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом – различать операторы: операторы цикла while и repeat – until, оператор цикла с параметром for – понимать порядок выполнения вложенных циклов; – понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы, правила описания и использования подпрограмм-функций, правила описания и использования подпрограмм-процедур; – знать правила описания массивов на Паскале, правила организации ввода и вывода значений массива, правила программной обработки массивов; – понимать правила описания символьных величин и символьных строк, основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией. <i>Практическая деятельность:</i> – описывать алгоритмы на языке блок-схем и на
--	--	--	--

				учебном алгоритмическом языке; – составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале; – разрабатывать и отлаживать типовые программы, обрабатывающие числовые данные; – разрабатывать и отлаживать простейшие программы, реализующие основные алгоритмические конструкции; – разрабатывать и отлаживать типовые программы, реализующие основные методы и алгоритмы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировки массива и др.; – программировать циклы, выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы; – описывать функции и процедуры на Паскале, записывать в программах обращения к функциям и процедурам; – тестировать и отлаживать программы на языке Паскаль.
4	Повторение	3		
	ИТОГО:	68		

Тематическое планирование

№	Наименование разделов и тем	Количество часов
Информация		16
1.	Информация. Представление информации	4
2.	Измерение информации	4
3.	Представление чисел в компьютере	4
4.	Представление текста, изображений и звука в компьютере	4
Информационные процессы		14
1.	Хранение и передача информации	1
2.	Обработка информации и алгоритмы	3
3.	Автоматическая обработка информации	4
4.	Информационные процессы в компьютере	6
Программирование		35

1.	Алгоритмы, структуры алгоритмов	2
2.	Программирование линейных алгоритмов	3
3.	Логические величины и выражения, программирование ветвлений	4
4.	Программирование циклов	5
5.	Подпрограммы	3
6.	Работа с массивами	7
7.	Организация ввода-вывода с использованием файлов	3
8.	Работа с символьной информацией	4
9.	Комбинированный тип данных	4
Повторение		3
	ИТОГО:	68

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	№ п/п	Тема урока	Дата проведения			
			По плану		Фактически	
			10а		10а	
Информация (16ч.)			1 гр	2 гр	1 гр	2 гр
1	1	Техника безопасности и организация рабочего места. Структура информатики.	02.09-06.09	02.09-06.09		
2	2	Информация. Представление информации.	02.09-06.09	02.09-06.09		
3	3	Представление информации, языки, кодирование.	09.09-13.09	09.09-13.09		
4	4	ПР№1.1 «Представление информации»	09.09-13.09	09.09-13.09		
5	5	Измерение информации. Алфавитный подход	16.09-20.09	16.09-20.09		
6	6	Решение задач на измерение информации.	16.09-20.09	16.09-20.09		
7	7	Измерение информации. Содержательный подход	23.09-27.09	23.09-27.09		
8	8	ПР№1.2 «Измерение информации»	23.09-27.09	23.09-27.09		
9	9	Представление целых чисел в компьютере	30.09-04.10	30.09-04.10		
10	10	Представление действительных чисел в памяти компьютера	30.09-04.10	30.09-04.10		
11	11	ПР№1.3 «Представление чисел в компьютере»	07.10-11.10	07.10-11.10		
12	12	Самостоятельная работа «Представление чисел в памяти компьютера»	07.10-11.10	07.10-11.10		

13	13	Представление текста, изображения и звука в компьютере	14.10-18.10	14.10-18.10		
14	14	ПР №1.4 «Представление текста, изображения и звука в компьютере»	14.10-18.10	14.10-18.10		
15	15	ПР №1.5 «Представление текста, изображения и звука в компьютере»	21.10-25.10	21.10-25.10		
16	16	Контрольная работа №1 по теме «Информация»	21.10-25.10	21.10-25.10		
Информационные процессы (14 ч.)						
17	1	Хранение и передача информации	05.11-08.11	05.11-08.11		
18	2	Обработка информации и алгоритмы	05.11-08.11	05.11-08.11		
19	3	Решение задач	11.11-15.11	11.11-15.11		
20	4	ПР№2.1 «Обработка информации и алгоритмы»	11.11-15.11	11.11-15.11		
21	5	Автоматическая обработка информации	18.11-22.11	18.11-22.11		
22	6	Автоматическая обработка информации	18.11-22.11	18.11-22.11		
23	7	ПР№2.2 «Автоматическая обработка информации»	25.11-29.11	25.11-29.11		
24	8	ПР№2.2 «Автоматическая обработка информации»	25.11-29.11	25.11-29.11		
25	9	Информационные процессы в компьютере	02.12-06.12	02.12-06.12		
26	10	ПР№2.3	02.12-06.12	02.12-06.12		
27	11	Самостоятельная работа «Информационные процессы в компьютере»	09.12-13.12	09.12-13.12		
28	12	ПР№2.4	09.12-13.12	09.12-13.12		
29	13	ПР№2.4	16.12-20.12	16.12-20.12		
30	14	Контрольная работа №2 «Информационные процессы»	16.12-20.12	16.12-20.12		
Программирование (35ч.)						
31	1	Алгоритмы, структуры алгоритмов	23.12-27.12	23.12-27.12		
32	2	Структурное программирование	23.12-27.12	23.12-27.12		
33	3	Программирование линейных алгоритмов	13.01-17.01	13.01-17.01		
34	4	ПР №3.1 «Программирование линейных алгоритмов»	13.01-17.01	13.01-17.01		
35	5	Самостоятельная работа «Программирование линейных алгоритмов»	20.01-24.01	20.01-24.01		
36	6	Логические величины и выражения	20.01-24.01	20.01-24.01		
37	7	Программирование ветвлений	27.01-30.01	27.01-30.01		
38	8	ПР №3.2 «Программирование ветвлений»	27.01-30.01	27.01-30.01		
39	9	ПР 3.3 «Программирование ветвлений»	03.02-07.02	03.02-07.02		
40	10	Программирование циклов со счетчиком	03.02-07.02	03.02-07.02		
41	11	Программирование циклов с предусловием	10.02-14.02	10.02-14.02		

42	12	ПР №3.4 «Программирование циклов», часть 1	10.02-14.02	10.02-14.02		
43	13	Программирование циклов с постусловием	17.02-21.02	17.02-21.02		
44	14	ПР №3.4 «Программирование циклов», часть 2	17.02-21.02	17.02-21.02		
45	15	Подпрограммы	24.02-28.02	24.02-28.02		
46	16	ПР №3.5 «Подпрограммы»	24.02-28.02	24.02-28.02		
47	17	Самостоятельная работа «Программирование циклов. Подпрограммы»	02.03-06.03	02.03-06.03		
48	18	Работа с массивами	02.03-06.03	02.03-06.03		
49	19	Работа с массивами. Разбор задач.	09.03-13.03	09.03-13.03		
50	20	ПР №3.6 «Массивы»	09.03-13.03	09.03-13.03		
51	21	ПР №3.6 «Массивы»	16.03-20.03	16.03-20.03		
52	22	Типовые задачи обработки массивов	16.03-20.03	16.03-20.03		
53	23	ПР №3.7 «Массивы»	01.04-03.04	01.04-03.04		
54	24	Самостоятельная работа «Массивы»	01.04-03.04	01.04-03.04		
55	25	Организация ввода-вывода с использованием файлов	06.04-10.04	06.04-10.04		
56	26	Решение задач на тему «Организация ввода-вывода с использованием файлов»	06.04-10.04	06.04-10.04		
57	27	ПР «Организация ввода-вывода с использованием файлов»	13.04-17.04	13.04-17.04		
58	28	Работа с символьной информацией	13.04-17.04	13.04-17.04		
59	29	Решение задач на тему «Работа с символьной информацией»	20.04-4.04	20.04-4.04		
60	30	ПР №3.8 «Работа с символьной информацией»	20.04-4.04	20.04-4.04		
61	31	Самостоятельная работа «Работа с символьной информацией»	27.04-29.04	27.04-29.04		
62	32	Комбинированный тип данных	27.04-29.04	27.04-29.04		
63	33	ПР №3.9 «Комбинированный тип данных»	04.05-08.05	04.05-08.05		
64	34	Решение задач на тему «Комбинированный тип данных»	04.05-08.05	04.05-08.05		
65	35	Самостоятельная работа на тему «Комбинированный тип данных»	11.05-15.05	11.05-15.05		
Повторение (3ч.)						
66	1	Повторение	11.05-15.05	11.05-15.05		
67	2	Подготовка к итоговой к/р	18.05-22.05	18.05-22.05		
68	3	Итоговая контрольная работа по материалу 10 класса	18.05-22.05	18.05-22.05		

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
АДМИНИСТРАЦИИ СЕРГИЕВО-ПОСАДСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №19»
141300, г. Сергиев Посад, ул. Л.Булавина, д.6
Тел. 8(496)542-93-09**



УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ «Средняя
общеобразовательная школа №19»
Н.В. Григоренко
«29» августа 2019 г.
приказ № 83 от «29» августа 2019 г.

**Рабочая программа
по информатике
11 «А» класса
на 2019-2020 учебный год**

**Составитель: Самбук Марина Олеговна,
учитель высшей квалификационной категории**

г. Сергиев Посад 2019 г.

Рабочая программа по информатике для 11 класса составлена в соответствии с требованиями федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования 2004 года и разработана на основе:

- Основной образовательной программы начального общего образования среднего общего образования МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №19» г. Сергиева Посада Московской области;
- учебного плана на 2019-2020 учебный год МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №19» г. Сергиева Посада Московской области;
- авторской программы по информатике и ИКТ для 10-11 классов курса «Информатика и ИКТ» для 10-11 классов, Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В (<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/>)

По учебному плану школы на данный предмет отводится 1 час в неделю, 34 часа в год.

Цели программы:

- 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.

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.

Основные задачи изучения курса:

- *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.

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения информатики на базовом уровне выпускник должен

Тема 1. Системный анализ

Выпускники должны знать:

- основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема;
- основные свойства систем;
- что такое системный подход в науке и практике;
- модели систем: модель черного ящика, состава, структурная модель;
- использование графов для описания структур систем.

Выпускники должны уметь:

- приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.);
- анализировать состав и структуру систем;
- различать связи материальные и информационные.

Тема 2. Базы данных

Выпускники должны знать:

- что такое база данных (БД);
- основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ;
- определение и назначение СУБД;
- основы организации многотабличной БД;
- что такое схема БД;
- что такое целостность данных;
- этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД;
- структуру команды запроса на выборку данных из БД;
- организацию запроса на выборку в многотабличной БД;
- основные логические операции, используемые в запросах;
- правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов.

Выпускники должны уметь:

- создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД;
- реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов;
- реализовывать запросы со сложными условиями выборки.

Тема 3. Организация и услуги Интернет

Выпускники должны знать:

- назначение коммуникационных служб Интернета;
- назначение информационных служб Интернета;
- что такое прикладные протоколы;
- основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес;

- что такое поисковый каталог: организацию, назначение;
- что такое поисковый указатель: организацию, назначение.

Выпускники должны уметь:

- работать с электронной почтой;
- извлекать данные из файловых архивов;
- осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей.

Тема 4. Основы сайтостроения

Выпускники должны знать:

- какие существуют средства для создания web-страниц;
- в чем состоит проектирование web-сайта;
- что значит опубликовать web-сайт.

Выпускники должны уметь:

создавать несложный web-сайт с помощью редактора сайтов.

Тема 5. Компьютерное информационное моделирование

Выпускники должны знать:

- понятие модели;
- понятие информационной модели;
- этапы построения компьютерной информационной модели.

Тема 6. Моделирование зависимостей между величинами

Выпускники должны знать:

- понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины;
- что такое математическая модель;
- формы представления зависимостей между величинами.

Выпускники должны уметь:

с помощью электронных таблиц получать табличную и графическую форму зависимостей между величинами.

Тема 7. Модели статистического прогнозирования

Выпускники должны знать:

1. для решения каких практических задач используется статистика;
- что такое регрессионная модель;
 - как происходит прогнозирование по регрессионной модели.

Выпускники должны уметь:

- используя табличный процессор строить регрессионные модели заданных типов;
- осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели.

Тема 8. Модели корреляционной зависимости

Выпускники должны знать:

- что такое корреляционная зависимость;
- что такое коэффициент корреляции;
- какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа.

Выпускники должны уметь:

вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция КОРРЕЛ в Microsoft Excel).

Тема 9 . Модели оптимального планирования

Выпускники должны знать:

- что такое оптимальное планирование;
- что такое ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов;
- что такое стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть поставлены;
- в чем состоит задача линейного программирования для нахождения оптимального плана;
- какие существуют возможности у табличного процессора для решения задачи линейного программирования.

Выпускники должны уметь:

решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора (надстройка «Поиск решения» в Microsoft Excel).

Тема 10. Информационное общество

Выпускники должны знать:

- что такое информационные ресурсы общества;
- из чего складывается рынок информационных ресурсов;
- что относится к информационным услугам;
- в чем состоят основные черты информационного общества;
- причины информационного кризиса и пути его преодоления;
- какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества.

Тема 11. Информационное право и безопасность

Выпускники должны знать:

- основные законодательные акты в информационной сфере;
- суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации.

Выпускники должны уметь:

- соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности.

Содержание учебного предмета

№	Наименование разделов	Кол-во часов	Содержание
1	Информационные системы и базы данных	10	ТБ в кабинете информатики. Информация и её свойства. Единицы измерения информации. Информатика. Информационные процессы. Информационные технологии. Информационные системы, классификация ИС. Интернет как глобальная ИС. World Wide Web – Всемирная паутина. Средства поиска в Интернете. Геоинформационные системы. Основные понятия баз данных. Проектирование многотабличной БД. Построение модели данных. Создание БД. <u>Практика на компьютере:</u> создание гипертекстового документа средствами МО Word; работа с готовой базой данных Microsoft Office Access; проектирование и создание базы данных.
2	Интернет	10	Двоичная система счисления. Представление чисел в двоичной системе счисления. Понятие об алгебре логики. Основные логические операции. Сложные высказывания. Порядок выполнения логических операций в сложных логических формулах. Логические выражения и таблицы истинности. Построение таблиц истинности логических выражений. Запросы к базе данных. Логические выражения и условия отбора.
3	Информационное моделирование	12	Моделирование зависимостей между величинами. Модели статистического моделирования. Модели оптимального планирования. <u>Практика на компьютере:</u> использование математических и статистических функций в

			табличном процессоре Microsoft Office Excel ; моделирование корреляционного прогнозирования средствами Microsoft Office Excel.
4	Основы социальной информатики	2	Информационные ресурсы. Информационное общество. Правовое регулирование в информационной сфере. Проблема информационной безопасности
	ИТОГО:	34	

Тематическое планирование

№	Наименование разделов и тем	Количество часов
Информационные системы и базы данных		10
5.	Системный анализ	3
6.	Базы данных	7
Интернет		10
1.	Организация и услуги Интернет	5
2.	Основы сайтостроения	5
Информационное моделирование		12
1	Компьютерное информационное моделирование	1
2	Моделирование зависимостей между величинами	2
3	Модели статистического прогнозирования	3
4	Моделирование корреляционных зависимостей	3
5	Модели оптимального планирования	2
Социальная информатика		2
1	Информационное общество	1
2	Информационное право и безопасность	1

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	№ п/п	Тема урока	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) по теме	Дата проведения	
				По плану	Фактически

				11a	11a
Информационные системы и базы данных (10 часов).					
1	1	ТБ в компьютерном классе. Система и системный подход.	Уметь называть правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ; актуализировать базовые знания; повторить основные понятия, пройденные в 8-9 классах.	02.09-06.09	
2	2	Модели систем	Знать новое понятие «информационные системы»; классифицировать информационные системы.	09.09-13.09	
3	3	Информационная система	Уметь структурировать и систематизировать информацию и представлять её в виде гипертекстового документа.	16.09-20.09	
4	4	Базы данных. Основные понятия	Понимать смысл всех изученных ранее понятий; ознакомиться с новыми понятиями «база данных», «запись», «поле», «тип поля», «главный ключ»; понимать определение и назначение системы управления базами данных (СУБД).	23.09-27.09	
5	5	Проектирование многотабличной БД	Понимать основы организации многотабличной БД, что такое схема БД, целостность данных; определять этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД.	30.09-04.10	
6	6	Создание БД	Применять полученные знания на практике; уметь систематизировать полученную информацию.	07.10-11.10	
7	7	Запросы как приложения информационной системы	Описывать организацию запроса на выборку в многотабличной БД; называть основные логические операции, используемые в запросах.	14.10-18.10	
8	8	Логические условия выбора данных	Описывать правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов; использовать логические выражения для работы с БД.	21.10-25.10	
9	9	Разработка БД	Понимать основы организации многотабличной БД, что такое схема БД, целостность данных; определять этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД.	05.11-08.11	
10	10	Расширение БД. Работа с формой.	Применять полученные знания на практике; уметь систематизировать полученную информацию, Уметь заполнять таблицу данными с помощью формы,	11.11-15.11	

			уметь дополнять бд		
Интернет (10 часов).					
11	1	Организация глобальных сетей	Уметь описывать состав Интернета История развития, аппаратные средства, Программное обеспечение	18.11-22.11	
12	2	Интернет как глобальная информационная система	Знать назначение коммуникационных служб Интернета; назначение информационных служб Интернета; что такое прикладные протоколы; основные понятия WWW: Web-страница, Web-сервер, Web-сайт, Web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес.	25.11-29.11	
13	3	WWW – Всемирная паутина	Знать основные понятия WWW: Web-страница, Web-сервер, Web-сайт, Web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес.	02.12-06.12	
14	4	Работа с электронной почтой и телеконференциями	Уметь работать с электронной почтой; извлекать данные из файловых архивов.	09.12-13.12	
15	5	Работа с браузером и поисковыми системами	Уметь просматривать Web-страницы и делать поисковые запросы ПР 2.2-2.4	16.12-20.12	
16	6	Инструменты для разработки web-сайтов	Знать какие существуют средства для создания Web-страниц; в чем состоит проектирование Web-сайта; что значит опубликовать Web-сайт.	23.12-27.12	
17	7	Создание сайта	Уметь создавать Web-сайт с помощью редактора сайтов. ПР 2.5	13.01-17.01	
18	8	Создание таблиц и списков на web-странице	Уметь создавать списки и таблицы на сайте. ПР 2.7	20.01-24.01	
19	9	Разработка и создание сайта	Уметь самостоятельно проектировать и создавать сайт	27.01-30.01	
20	10	Создание сайта. Представление работ.	Уметь самостоятельно проектировать и создавать сайт	03.02-07.02	
Информационного моделирования (12 часов).					
21	1	Компьютерное информационное моделирование	Уметь строить информационные модели; Знать этапы построения компьютерной информационной модели.	10.02-14.02	
22	2	Величины и зависимости между ними	Уметь представлять зависимость между величинами. с помощью электронных таблиц получение табличной и графической формы зависимостей между	17.02-21.02	

			величинами.		
23	3	Математические, табличные и графические модели	Уметь строить математическую модель; представлять зависимость между величинами. с помощью электронных таблиц получение табличной и графической формы зависимостей между величинами.	24.02-28.02	
24	4	Статистика и статистические данные	Понимать для решения каких практических задач используется статистика; что такое регрессионная модель	02.03-06.03	
25	5	Метод наименьших квадратов	Понимать как метод наименьших квадратов используется для вычисления параметров регрессионной модели	09.03-13.03	
26	6	Прогнозирование по регрессионной модели	Понимать как происходит прогнозирование по регрессионной модели.	16.03-20.03	
27	7	Моделирование корреляционных зависимостей	вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция КОРРЕЛ в Microsoft Excel).	01.04-03.04	
28	8	Расчет корреляционных зависимостей	Освоить способа вычисления коэффициента корреляции	06.04-10.04	
29	9	Проектное задание по теме «Корреляционные зависимости»	Провести анализ зависимости величин на наличие линейной корреляции	13.04-17.04	
30	10	Модели оптимального планирования	Уметь решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора (надстройка «Поиск решения» в Microsoft Excel).	20.04-4.04	
31	11	Решение задачи оптимального планирования	Получить представление о построении оптимального плана методом линейного программирования	27.04-29.04	
32	12	Проектное задание по теме «Оптимальное планирование»	Составлять оптимальный план	04.05-08.05	
Основы социальной информатики (2 часов).					
33	1	Информационное общество	Понимать, что такое информационные ресурсы общества; - из чего складывается рынок информационных	11.05-15.05	

			ресурсов; - что относится к информационным услугам; - в чем состоят основные черты информационного общества; - причины информационного кризиса и пути его преодоления; - какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества.		
34	2	Информационное право и безопасность	Соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности.	18.05-22.05	

