

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа № 163 Центрального района Санкт-Петербурга**

РАЗРАБОТАНА И ПРИНЯТА

Педагогическим советом ГБОУ школы № 163

Протокол от «30» августа 2021 г. № 1

УТВЕРЖДАЮ

Приказ от «30» августа 2021 г. № 100-О

_____ Л.В. Антонова

**Рабочая программа учебного курса
по информатике
для 9 классов**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативные правовые документы:

Программа по информатике для основной школы составлена в соответствии с: требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования. В ней соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

Рабочая программа разработана на основе авторской программы К. Ю. Полякова и Е. А. Еремина (Поляков К. Ю. Информатика. 7–9 классы : методическое пособие / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016).

Цели изучения учебного предмета:

Изучение информатики и информационных технологий в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, технологиях;
- овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ);
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
- воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
- формирование у учащихся практических умений и навыков в области коммуникационных технологий;
- обеспечение конституционного права граждан РФ на получение качественного общего образования;
- обеспечение достижения обучающихся результатов обучения в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами;

Общая характеристика учебного предмета:

Информатика – это наука о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, о методах, средствах и технологиях автоматизации информационных процессов. Она способствует формированию современного научного мировоззрения, развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников; освоение базирующихся на этой науке информационных технологий необходимо школьникам, как в самом образовательном процессе, так и в их повседневной и будущей жизни. Изучение данного предмета содействует дальнейшему развитию таких умений, как: критический анализ информации, поиск информации в различных источниках, представление своих мыслей и взглядов, моделирование, прогнозирование, организация собственной и коллективной деятельности.

Описание места учебного предмета в учебном плане:

В программе основной школы информатика изучается в объёме 2 часа в неделю в 7-9 классах (всего 204 часа).

Внесённые изменения в программу:

В программе расширен раздел, связанный с изучением алгоритмизации, что актуально в современных условиях. Расширение обеспечено за счёт часов, выделяемых образовательной организацией.

Информация о количестве учебных часов:

Рабочая программа рассчитана на 68 часов (по 2 часа в неделю).

Информация об используемом УМК:

Для реализации Рабочей программы используется учебно-методический комплект, включающий:

- *учебники:*
 - К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. Информатика: Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
- *рабочие тетради:*
 - К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. Информатика: Рабочая тетрадь для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
- *книги для учителя:*
 - К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. Информатика. 7–9 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.

Информация об используемых технологиях:

Ведущими методами обучения предмету являются: объяснительно-иллюстративный и репродуктивный, хотя используется и частично-поисковый. На уроках используются элементы следующих технологий: лично-ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, средства ИКТ, проектное обучение.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения курса обучающийся

- научиться записывать логические выражения, составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;
- научиться определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;
- научиться анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- научиться использовать службы (сервисы) сети Интернет в учебной и повседневной деятельности;
- научиться проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;
- научиться создавать несложные веб-сайты, включающие текстовую и графическую информацию;
- научиться использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента);
- научиться описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер;
- научиться определять количество путей между вершинами в направленном ациклическом графе;
- научиться определять оптимальный маршрут в графе;
- научиться использовать в программах строковые величины и выполнять операции со строковыми величинами;
- научиться составлять программы, использующие вспомогательные алгоритмы (процедуры и функции);
- научиться использовать встроенные функции и условные вычисления в табличных процессорах;
- научиться решать уравнения с помощью табличных процессоров, используя встроенные численные методы;
- научиться находить оптимальное решение с помощью табличных процессоров;
- научиться использовать однотоабличные и многотоабличные реляционные базы данных;
- узнает об истории и тенденциях развития компьютеров; о том как можно улучшить характеристики компьютеров;
- узнает о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров;

Обучающийся получит возможность

- узнать о базовых логических элементах, на которых строятся вычислительные узлы компьютера и устройства памяти;
- познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;
- научиться оценивать сложность алгоритмов (количество операций, расход памяти);
- познакомиться с использованием рекурсии в задачах обработки данных;
- осознано подходить к выбору ИКТ-средств для своих учебных и иных целей;
- узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера.

Личностные результаты. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни благодаря знанию основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

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

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

Предметные результаты. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации;
- развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель — и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составлять и записывать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, ветвящейся и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Компьютерные сети. Локальные сети. Глобальная сеть Интернет. Службы Интернета. Информационные системы.

Веб-сайты. Язык HTML. Разработка веб-страниц. Гиперссылки, списки, рисунки.

Основы математической логики. Логика и компьютер. Логические элементы. Логические операции «И», «ИЛИ», «НЕ». Логические выражения. Таблицы истинности. Схемы на логических элементах. Множества и логика

Модели и моделирование. Математическое моделирование. Табличные модели. Диаграммы. Списки и деревья. Графы. Поиск оптимального пути. Определение количества путей.

Программирование. Символьные строки. Операции со строками. Поиск. Преобразования «строка-число».

Перестановка элементов массива. Линейный поиск в массиве. Сортировка массивов. Матрицы (двухмерные массивы).

Сложность алгоритмов.

Процедуры. Рекурсивные процедуры. Функции.

Электронные таблицы. Стандартные функции в электронных таблицах. Построение таблиц истинности. Условные вычисления. Сложные условия.

Обработка больших массивов данных. Численные методы. Оптимизация.

Информационные системы и базы данных. Таблицы. Работа с базой данных. Запросы. Многотабличные базы данных.

Социальная информатика. История и перспективы развития компьютеров. Информация и управление. Информационное общество.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

(9 класс, 68 учебных часов)

Формы контроля: Т – тест; ПР – практическая работа; КР – контрольная работа.

№ урока	Дата	Содержание учебного материала	Количество о учебных часов	Форма контроля
1		Техника безопасности	1	Т
		Компьютерные сети	11	
2		Компьютерные сети	1	Т
3		Локальные сети	1	
4		Глобальная сеть Интернет	1	Т
5		Службы Интернета	1	ПР
6		Информационные системы	1	ПР
7		Веб-сайты	1	Т
8		Язык HTML. Первая страница	1	ПР
9		Язык HTML. Гиперссылки, списки, рисунки	1	ПР
10		Выполнение проекта (сайт)	1	ПР
11		Выполнение проекта (сайт)	1	ПР
12		Представление проектов	1	
		Основы математической логики	8	
13		Логика и компьютер	1	Т
14		Логические элементы	1	ПР
15		Другие логические операции	1	ПР
16		Логические выражения	1	Т
17		Таблицы истинности	1	Т
18		Схемы на логических элементах	1	
19		Множества и логика	1	Т
20		Контрольная работа	1	КР
		Модели и моделирование	10	
21		Модели и моделирование	1	Т
22		Математическое моделирование	1	ПР
23		Математическое моделирование	1	ПР
24		Табличные модели. Диаграммы	1	
25		Списки и деревья	1	
26		Деревья: практикум	1	Т
27		Графы	1	Т
28		Использование графов	1	Т
29		Использование графов	1	Т
30		Контрольная работа	1	КР
		Программирование	15	
31		Символьные строки	1	ПР
32		Операции со строками. Поиск	1	ПР
33		Преобразования «строка-число»	1	ПР
34		Перестановка элементов массива	1	ПР
35		Линейный поиск в массиве	1	ПР
36		Сортировка массивов	1	ПР
37		Матрицы (двухмерные массивы)	1	ПР
38		Контрольная работа	1	КР
39		Сложность алгоритмов	1	Т
40		Как разрабатываются программы?	1	ПР

41	Процедуры	1	ПР
42	Рекурсивные процедуры	1	ПР
43	Функции	1	ПР
44	Функции	1	ПР
45	Контрольная работа	1	КР
	Электронные таблицы	8	
46	Стандартные функции в электронных таблицах	1	ПР
47	Построение таблиц истинности в электронных таблицах	1	ПР
48	Условные вычисления	1	ПР
49	Сложные условия	1	ПР
50	Обработка больших массивов данных	1	ПР
51	Численные методы	1	ПР
52	Оптимизация	1	ПР
53	Контрольная работа	1	КР
	Базы данных	6	
54	Информационные системы. Таблицы	1	Т
55	Работа с базой данных	1	ПР
56	Запросы	1	ПР
57	Многотабличные базы данных	1	ПР
58	Многотабличные базы данных	1	ПР
59	Контрольная работа	1	КР
	Информатика и общество	3	
60	История и перспективы развития компьютеров	1	
61	Информация и управление	1	Т
62	Информационное общество	1	Т
	Резерв	6	
63	Повторение	1	
64	Повторение	1	
65	Повторение	1	
66	Повторение	1	
67	Повторение	1	
68	Повторение	1	