

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ПРЕДМЕТОВ
МУЗЫКАЛЬНОГО ЦИКЛА «ТУТТИ»
ЦЕНТРАЛЬНОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

ПРИНЯТА

решением
педагогического совета

Протокол № 1
от «28» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР

Е.Е.Фанасюткина
«28» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор ГБОУ школы
«Тутти»

Н.Б.Пантюшова
Приказ № 51-О
от «28» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету

Информатика

Класс 9

2023/2024 учебный год

Ф. И.О. учителя: Ким А.Р.

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

2023

1. Пояснительная записка.

Нормативная основа программы

Рабочая программа по информатике и ИКТ разработана на основании следующих нормативных правовых документов:

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (ФГОС **основного общего образования**)
- программа базового курса информатики, авторы: И.Г. Семакин и др.
- Образовательная программа ГБОУ школы «ТУТТИ» Центрального района Санкт-Петербурга.
- Учебный план ГБОУ школы «ТУТТИ» Центрального района Санкт-Петербурга на 2023-2024 учебный год.

Описание места учебного предмета в учебном плане

Количество учебных часов

Программа рассчитана на 1 час в неделю. При 34 учебных неделях общее количество часов на изучение информатики в 9 классе составит 34 часа, из них 4 часа резерва.

1 четверть – 8 часов

2 четверть – 8 часов

3 четверть – 10 часов

4 четверть – 8 часов

Из них: уроки контроля – 1 час, 13 практических работ

Количество работ для контроля за выполнением практической части программы

	I четверть	II четверть	III четверть	IV четверть	За год
Практические работы	3	4	6	-	13
Тест	-	-		1	1

Планируемые результаты освоения

Личностные результаты:

- 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 за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия
- 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: 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 гипермедиа-сообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

Предметные результаты:

Выпускник научится:

использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», «сигнал», «обратная связь», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;

приводить примеры информационных процессов – процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике;

Выпускник получит возможность:

узнать назначение основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристики этих устройств и использовать свои знания в повседневной жизни.

Математические основы информатики

Выпускник научится:

описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;

кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;

оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);

определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов);

определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода;

записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления; 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; определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения; 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); описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно); использовать основные способы графического представления числовой информации.

Выпускник получит возможность:

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; узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1; познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах; познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами; познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов.

Алгоритмы и элементы программирования

Выпускник научится:

использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;

выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);

составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере;

использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания; анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений; использовать логические значения, операции и выражения с ними;

записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.

Выпускник получит возможность:

познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами; создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее; познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения; познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.).

Использование программных систем и сервисов

Выпускник научится:

оперировать понятиями «файл», «имя файла», «тип файла», «каталог», «маска имен файлов», «файловая система»; использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение диаграмм (круговой и столбчатой);

использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию; анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете; проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.

Выпускник овладеет (как результат применения программных систем и интернет-сервисов в данном курсе и во всей образовательной деятельности):

- навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и Интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;
- различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);
- приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, Интернет-сервисов и т. п.; основами соблюдения норм информационной этики и права.

Выпускник получит возможность (в данном курсе и иной учебной деятельности):

познакомиться с программными средствами для работы с аудио-визуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом; получить представление о дискретном представлении аудио-визуальных данных; практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.); познакомиться с примерами использования математического моделирования в современном мире; познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете; познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи); познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников); узнать о том, что в сфере информатики и информационно- компьютерных технологий (ИКТ) существуют международные и национальные стандарты; узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов; получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ; познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире.

Используемый учебно-методический комплект

1. Информатика и ИКТ 9 класс / И.Г. Семакин. Л.А. Залогова. С.В. Русаков. Л.В. Шестакова. М., «Бином», 2012.

2. Задачник-практикум по информатике: Учебное пособие для средней школы/Под редакцией И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера,. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012
3. Семаким И.Г. Шеина Т.Ю. Преподавание базового курса информатики в средней школе: Методическое пособие. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012

УМК рекомендован Министерством просвещения РФ и входит в федеральный перечень учебников на 2023-2024 учебный год.

Ресурсное обеспечение программы

1. Сборник дидактических материалов для текущего контроля результатов обучения по информатике в основной школе (под ред. Семакина И. Г.).
2. Единая коллекция ЦОР (<http://school-collection.edu.ru/>)
3. *Графический исполнитель «Стрелочка»* из Единой коллекции ЦОР (<http://school-collection.edu.ru/>)
4. *авторская мастерская* в виде сайта (<http://methodist.lbz.ru/authors/informatika/2/>) с методическими рекомендациями, видеолекциями и электронной почтой.

2. Содержание рабочей программы по предмету
Информатика 9 класс

№ п/п	Название темы	Необходимое количество часов для ее изучения	Основные изучаемые вопросы темы
1.	Управление и алгоритмы	10	<p>Правила техники безопасности при работе на компьютере Кибернетика. Кибернетическая модель управления. Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда исполнителя, система команд исполнителя, режимы работы. Языки для записи алгоритмов (язык блок-схем, учебный алгоритмический язык). Линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы. Структурная методика алгоритмизации. Вспомогательные алгоритмы. Метод пошаговой детализации.</p> <p><u>Практика на компьютере</u>: работа с учебным исполнителем алгоритмов; составление линейных, ветвящихся и циклических алгоритмов управления исполнителем; составление алгоритмов со сложной структурой; использование вспомогательных алгоритмов (процедур, подпрограмм).</p>
2.	Введение в программирование	15	<p>Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, понятие типов данных, ввод и вывод данных. Языки программирования высокого уровня (ЯПВУ), их классификация. Структура программы на языке Паскаль. Представление данных в программе. Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов. Структурированный тип данных – массив. Способы описания и обработки массивов. Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка задачи, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование.</p> <p><u>Практика на компьютере</u>: знакомство с системой программирования на языке Паскаль; ввод, трансляция и исполнение данной программы; разработка и исполнение линейных, ветвящихся и циклических программ; программирование обработки массивов.</p>
3.	Информационные технологии и общество	3	<p>Предыстория информатики. История чисел и систем счисления. История ЭВМ и ИКТ. Понятие информационных ресурсов. Информационные ресурсы современного общества. Понятие об информационном обществе. Проблемы информационной безопасности, этические и правовые нормы в информационной сфере.</p>
4.	Итоговое повторение. Резерв	2+4	Повторение курса 7-9 классов
	Итого	34	

**3. Поурочно-тематическое планирование по предмету
Информатика 9 класс в 2023-2024 учебном году**

№ урока	Тема урока	Вид контроля, измерители	Дата проведения (План)
	Управление и алгоритмы (10 часов)		
1.	Техника безопасности в компьютерном классе. Кибернетическая модель управления. Управление без обратной связи.	ДЗ-18	1-я неделя сентября
2.	Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда, система команд, режимы работы.	ДЗ-19	2-я неделя сентября
3.	Работа с учебным исполнителем алгоритмов: построение линейных алгоритмов. Практическая работа №1.	ПЗ-1	3-я неделя сентября
4.	Вспомогательные алгоритмы. Метод последовательной детализации и сборочный метод.	ДЗ-20	4-я неделя сентября
5.	Работа с учебным исполнителем алгоритмов: использование вспомогательных алгоритмов. Практическая работа №2	ПЗ-2	1-я неделя октября
6.	Управление с обратной связью. Язык блок-схем. Использование циклов с предусловием	ДЗ-21	2-я неделя октября
7.	Работа с циклами. Практическая работа №3	ПЗ-3	3-я неделя октября
8.	Ветвления. Использование двухшаговой детализации	Кроссворд, ДЗ-22	4-я неделя октября
9.	Использование метода последовательной детализации для построения алгоритма. Использование ветвлений. Практическая работа №4	ПЗ-4	1-я неделя ноября
10.	Зачётное задание по алгоритмизации. Практическая работа №5	ПЗ-5	2-я неделя ноября

	Введение в программирование (15 часов)		
11.	Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, основные типы, присваивание, ввод и вывод данных	ДЗ-23	3-я неделя ноября
12.	Линейные вычислительные алгоритмы.	ФО	4-я неделя ноября
13.	Построение блок-схем. Практическая работа №6	ПЗ-6	1-я неделя декабря
14.	Возникновение и назначение языка Паскаль. Структура программы на языке Паскаль. Операторы ввода, вывода, присваивания.	ДЗ-24	2-я неделя декабря
15.	Работа с готовыми программами на языке Паскаль: отладка, выполнение, тестирование. Разработка линейных алгоритмов. Практическая работа №7	ПЗ-7	3-я неделя декабря
16.	Оператор ветвления	ДЗ-25	4-я неделя декабря
17.	Логические операции на Паскале. Разработка программы на языке Паскаль с использованием оператора ветвления и логических операций. Практическая работа №8	ПЗ-8	3-я неделя января
18.	Циклы на языке Паскаль	ДЗ-26	4-я неделя января
19.	Разработка программ с использованием цикла с предусловием. Практическая работа №9	ПЗ-9	5-я неделя января
20.	Одномерные массивы в Паскале	ДЗ-27	1-я неделя февраля
21.	Разработка программ обработки одномерных массивов. Практическая работа №10	ПЗ-10	2-я неделя февраля
22.	Понятие случайного числа. Датчик случайных чисел в Паскале. Поиск чисел в массиве	ДЗ-28	3-я неделя февраля

23.	Разработка программы поиска числа в случайно сформированном массиве. Практическая работа №11	ПЗ-11	4-я неделя февраля
24.	Поиск наибольшего и наименьшего элементов массива. Практическая работа №12	ПЗ-12	1-я неделя марта
25.	Сортировка массива. Практическая работа №13	ПЗ-13	3-я неделя марта
	Информационные технологии и общество (3 часа)		
26.	Предыстория информационных технологий. История чисел и систем счисления. История ЭВМ и ИКТ	ДЗ-29	1-я неделя апреля
27.	Основы социальной информатики	ДЗ-30	2-я неделя апреля
28.	Информационная безопасность	кроссворд	3-я неделя апреля
	Итоговое повторение (6 часов)		
29.	Подготовка к итоговому тестированию по курсу 7 - 9 кл	Тренировочный тест	4-я неделя апреля
30.	Итоговое тестирование по курсу 7-9 класса	Тест №1	1-я неделя мая
31. -34	Итоговое повторение курса 7-9 классов	Тесты ОГЭ	2- 4 я недели мая