

Принято
на педагогическом совете
Протокол № ____ от _____

Утверждаю
Директор МАОУ «СОШ №21»
_____ Хабибуллин И.А.
Приказ № 232 от 29.08.2023г.

**Рабочая программа учебного курса
«Информатика в задачах» 8 класс**

Программа направлена на систематизацию знаний и умений по курсу информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) у обучающихся 8 классов.

Планируемые результаты освоения курса

В результате изучения элективного курса ученик должен приобрести следующие знания/умения:

Личностные: готовность и способность к саморазвитию и личностному самоопределению.

Метапредметные: самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками.

Предметные:

Знать/Понимать:

1. виды информационных процессов, примеры источников и приемников информации;
2. единицы измерения количества и скорости передачи информации, принцип дискретного (цифрового) представления информации;
3. основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;
4. программный принцип работы компьютера;
5. назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий

Уметь:

1. выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;
2. оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
3. оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
4. создавать информационные объекты, в том числе:
5. структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;
6. создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах); переходить от одного представления данных к другому;
7. создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в частности в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов, учебных систем автоматизированного проектирования; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений;
создавать записи в базе данных

Содержание изучаемого курса

Все задания, содержащиеся в курсе по информатике, разбиты на тематические блоки: «Информационные процессы», «Информационные и коммуникационные технологии. Задания высокого уровня сложности с развернутым ответом являются практическими, проверяющим наиболее важные практические навыки курса информатики: умение обработать большой информационный массив данных и умение разработать и записать простой алгоритм.

Проверяемыми элементами являются основные принципы представления, хранения и обработки информации, навыки работы с основными категориями ПО (электронная таблица, среда формального исполнителя), а не знание особенностей конкретных программных продуктов. Практическая часть работы может быть выполнена с использованием различных операционных систем и различных прикладных программных продуктов.

Беседа, фронтальная, индивидуальная работа.

1. Основы информатики

1.1 «Информация и информационные процессы»

Информация. Язык как способ представления и передачи информации: естественные и формальные языки. Формализация описания реальных объектов и процессов, моделирование объектов и процессов. Дискретная форма представления информации.

Единицы измерения количества информации. Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал, скорость передачи информации. Кодирование и декодирование информации.

Теоретический материал по данной теме, разбор. Домашняя самостоятельная работа.

Фронтальная, индивидуальная работа.

1.2 «Математические основы информатики, алгебра логики»

Системы счисления. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика.

Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления

Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q . Представление целых чисел. Представление вещественных чисел. Высказывание. Логические операции. Построение таблиц истинности для логических выражений. Свойства логических операций. Решение логических задач. Логические элементы.

Теоретический материал по данной теме, разбор. Домашняя самостоятельная работа.

Фронтальная, индивидуальная работа.

1.3 «Основные устройства, используемые в ИКТ»

Соединение блоков и устройств компьютера, других средств ИКТ, простейшие операции по управлению (включение и выключение, понимание сигналов о готовности и неполадке и т. д.), использование различных носителей информации, расходных материалов. Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации средств ИКТ. Создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Файлы и файловая система. Архивирование и разархивирование. Защита информации от компьютерных вирусов. Оценка количественных параметров информационных объектов. Объем памяти, необходимый для хранения объектов. Оценка количественных параметров информационных процессов. Скорость передачи и обработки объектов, стоимость информационных продуктов, услуг связи.

Теоретический материал по данной теме, разбор. Домашняя самостоятельная работа.

Фронтальная, индивидуальная работа, практическая работа

1.4 «Основы алгоритмизации и программирования на языке Паскаль»

Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Представление о программировании. Алгоритмические конструкции. Логические значения, операции, выражения. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм. Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья.

Теоретический материал по данной теме, разбор заданий. Домашняя самостоятельная работа.

Фронтальная, индивидуальная работа, практическая работа.

1.5 «Моделирование и формализация»

Моделирование. Словесные модели. Математические модели. Графические модели. Графы. Использование графов при решении задач. Табличные модели. Использование таблиц при решении задач.

Теоретический материал по данной теме, разбор. Домашняя самостоятельная работа.

Фронтальная, индивидуальная работа.

1.6 «Решение задач по средствам электронных таблиц и баз данных»

Таблица как средство моделирования. Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных, переход к графическому представлению. Встроенные функции. Ввод математических формул и вычисления по ним. Представление формульной зависимости в графическом виде.

Теоретический материал по данной теме, разбор. Домашняя самостоятельная работа.

Фронтальная, индивидуальная работа, практическая работа.

1.7 «Организация информационной среды, поиск информации»

Создание и обработка комплексных информационных объектов в виде печатного текста, веб-страницы, презентации с использованием шаблонов. Электронная почта как средство связи; правила переписки, приложения к письмам, отправка и получение сообщения. Сохранение информационных объектов из компьютерных сетей и ссылок на них для индивидуального использования (в том числе из Интернета). Организация информации в среде коллективного использования информационных ресурсов. Примеры организации коллективного взаимодействия: форум, телеконференция, чат.

Теоретический материал по данной теме, разбор. Домашняя самостоятельная работа.

Фронтальная, индивидуальная работа, практическая работа.

2. Итоговый тест

Итоговый контроль знаний осуществляется в форме самостоятельной работы. Итоговая работа обобщена по всем блокам курса, решение которой можно осуществить как в бумажном варианте, так и через Интернет.

Фронтальная, индивидуальная работа.

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Всего часов
-------	------	-------------

1. Содержание и структура изучаемого курса по информатике		
1.1	Типы заданий и их представление в изучаемом курсе по информатике	1
2. Основы информатики		
2.1.	Информация и информационные процессы	3
2.2.	Математические основы информатики, алгебра логики	6
2.3.	Основные устройства, используемые в ИКТ	2
2.4.	Основы алгоритмизации и программирования на языке Паскаль	6
2.5.	Моделирование и формализация	3
2.6	Решение задач по средствам электронных таблиц и баз данных	6
2.7	Организация информационной среды, поиск информации	2
3.	Итоговые задания	1
Итого:		30

Список используемой учебно-методической литературы

1. Сайт «Решу ОГЭ» <https://inf-oge.sdangia.ru>
2. Сайт Федерального института педагогических измерений <http://www.fipi.ru>
3. Готовимся к ЕГЭ по информатике. Элективный курс : учебное пособие / Н. Н. Самылкина, С. В. Русаков, А. П. Шестаков, С. В. Баданина. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. — 298 с.
4. Информатика. УМК для основной школы: 5 - 6, 7 – 9 классы (ФГОС). Методическое пособие для учителя Авторы: Бородин М. Н. Год издания: 2013
5. [Информатика. 8 класс: учебник / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова](#) Автор(ы): [Босова Л. Л.](#) / [Босова А. Ю.](#) Формат: 70×100/16 (в пер.) Страниц: 160
6. [Информатика. 9 класс: учебник / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова](#) Автор(ы): [Босова Л. Л.](#) / [Босова А. Ю.](#) Формат: 70×100/16 (в пер.) Страниц: 184