

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Городского округа «город Ирбит» Свердловской области
«Средняя общеобразовательная школа № 10»**
Тел/факс: (34355) 3-83-41
E-mail: school_10_irbit@mail.ru

Приложение 3.11
к основной образовательной программе
основного общего образования
МАОУ «Школа № 10»
Приказ от 31.08.2023 № 82-ОД/2

**Рабочая программа
по внеурочной деятельности
«Сложные вопросы информатики»
для учащихся 9 классов
срок реализации 1 год**

Составители:

Курочкина А.В., учитель информатики

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Раздел 1. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ.

Выпускник научится:

- оценивать количественные параметры информационных объектов;
- определять значение логического выражения;
- анализировать формальные описания реальных объектов и процессов;
- исполнять алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд;
- исполнять линейный алгоритм, записанный на алгоритмическом языке;
- исполнять простейший циклический алгоритм, записанный на алгоритмическом языке;
- пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием; следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.

Выпускник получит возможность научиться:

- выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;
- оценивать объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации.

Раздел 2. ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.

Выпускник научится:

- кодировать и декодировать информацию;
- представлять формульную зависимость в графическом виде;
- создавать информационные объекты, структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;
- 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;
- 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.

Выпускник получит возможность научиться:

- оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
- создавать записи в базе данных;
- искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках);

- проводить компьютерные эксперименты с использованием готовых моделей объектов и процессов;
- передавать информацию по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использовать информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

СОДЕРЖАНИЕ ИЗУЧАЕМОГО КУРСА

Раздел 1. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ.

Тема 1. Представление информации

Изучается информация. Формализация описания реальных объектов и процессов, моделирование объектов и процессов. Дискретная форма представления информации. Единицы измерения количества информации. Задачи на измерение информации.

Тема 2. Передача информации

Изучаются методы кодирования и декодирования информации. Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал, скорость передачи информации. Решаются задачи на кодирование информации. Решение задач на перевод единиц информации.

Тема 3. Обработка информации

Изучаются алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Представление о программировании. Алгоритмические конструкции.

Логические значения, операции, выражения. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм. Обработываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья. Решение задач по данной теме.

Тема 4. Компьютер как универсальное устройство обработки информации

Основные компоненты компьютера и их функции. Командное взаимодействие пользователя с компьютером, графический интерфейс пользователя. Программное обеспечение, его структура. Программное обеспечение общего назначения. Решение задач на тему взаимодействия пользователя с компьютером.

Раздел 2. ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.

Тема 1. Основные устройства, используемые в ИКТ.

Файлы и файловая система. Архивирование и разархивирование. Оценка количественных параметров информационных объектов. Объем памяти, необходимый для хранения объектов. Оценка количественных параметров информационных процессов. Скорость передачи и обработки объектов. Решение задач на скорость передачи информации, на понятие файловой системы.

Тема 2. Запись средствами ИКТ информации об объектах и о процессах окружающего мира

Запись изображений и звука с использованием различных устройств. Запись текстовой информации с использованием различных устройств. Запись музыки с использованием различных устройств. Запись таблиц результатов измерений и опросов с использованием различных устройств. Решение задач на объем изображений, музыки.

Тема 3. Создание и обработка информационных объектов

Базы данных. Поиск данных в готовой базе. Создание записей в базе данных.
Решение логических задач по поиску в базе данных.

Тема 4. Проектирование и моделирование

Диаграммы, планы, карты. Решение задач с использованием диаграмм.

Тема 5. Математические инструменты, динамические (электронные)

таблицы

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

Тема 6. Организация информационной среды

Сохранение информационных объектов из компьютерных сетей и ссылок на них для индивидуального использования (в том числе из Интернета). Решение задач на поиск информации в Интернете.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Максимальная нагрузка обучающегося, ч.	Из них		
			Теоретическое обучение, ч.	Практическая работа, ч.	Самостоятельная, ч.
Раздел 1	Информационные процессы.	25	14	10	1
1.1	Представление информации	8	4	4	
1.2	Передача информации	6	3	3	
1.3	Обработка информации	6	3	3	
1.4	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	5	4		1
Раздел 2	Информационные и коммуникационные технологии.	35	17	17	1
2.1	Основные устройства, используемые в ИКТ	7	3	4	
2.2	Запись средствами ИКТ информации об объектах и о процессах окружающего мира	5	2	3	
2.3	Создание и обработка информационных объектов	5	3	2	
2.4	Проектирование и моделирование	3	2	1	
2.5	Математические инструменты, динамические (электронные) таблицы	10	3	6	1
2.6	Организация информационной среды	5	4	1	
	Повторение	8	1	6	1
	Итого	68	32	33	3

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов и тем	Максимальная нагрузка обучающегося, ч.	Из них		
			Теоретическое обучение, ч.	Практическая работа, ч.	Самостоятельная, ч.
Раздел 1	Информационные процессы.	25	14	10	1
1.1	Представление информации	8	4	4	
1-2.	Язык как способ представления и передачи информации.		1	1	
3.	Естественные и формальные языки		1		
4.	Формализация описания реальных объектов и процессов.		1		
5.	Моделирование объектов и процессов			1	
6.	Дискретная форма представления информации.			1	
7-8.	Единицы измерения количества информации.		1	1	
1.2	Передача информации	6	3	3	
9-10.	Процесс передачи информации, источник и приемник информации.		1	1	
11-12.	Скорость передачи информации		1	1	
13-14.	Кодирование и декодирование информации		1	1	
1.3	Обработка информации	6	3	3	
15.	Алгоритм, свойства алгоритмов.		1		
16.	Способы записи алгоритмов.			1	
17-18.	Логические значения, операции, выражения.		1	1	
19-20.	Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья.		1	1	
1.4	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	5	4		1
21.	Основные компоненты компьютера и их функции.		1		
22.	Командное взаимодействие пользователя с компьютером.		1		
23.	Графический интерфейс пользователя.		1		
24.	Программное обеспечение, его структура.		1		
25.	Программное обеспечение общего назначения.				1

Раздел 2	Информационные и коммуникационные технологии.	18	7	10	1
2.1	Основные устройства, используемые в ИКТ	7	3	4	
26.	Файлы и файловая система.		1		
27.	Архивирование и разархивирование файлов.			1	
28-29.	Оценка количественных параметров информационных объектов. Объем памяти, необходимый для хранения объектов.		1	1	
30.	Оценка количественных параметров информационных процессов.			1	
31-32.	Скорость передачи и обработки объектов.		1	1	
2.2	Запись средствами ИКТ информации об объектах и о процессах окружающего мира	5	2	3	
33.	Запись изображений и звука с использованием различных устройств			1	
34-35.	Запись текстовой информации с использованием различных устройств.		1	1	
36-37.	Запись таблиц результатов измерений и опросов с использованием различных устройств		1	1	
2.3	Создание и обработка информационных объектов	5	3	2	
38.	Базы данных.		1		
39-40.	Поиск данных в готовой базе. Создание записей в базе данных		1	1	
41-42.	Рисунки и фотографии. Ввод изображений с помощью инструментов графического редактора, сканера, графического планшета, использование готовых графических объектов.		1	1	
2.4	Проектирование и моделирование	3	2	1	
43.	Диаграммы, планы, карты		1		
44-45.	Простейшие управляемые компьютерные модели.		1	1	
2.5	Математические инструменты, динамические (электронные) таблицы	10	3	6	1
46-47.	Таблица как средство моделирования.		1	1	
48.	Ввод данных в готовую таблицу.			1	
49.	Изменение данных, переход к графическому представлению.			1	
50-51.	Ввод математических формул и вычисления по ним.		1	1	
52-53.	Представление формульной зависимости в графическом виде.		1	1	
54-55.	Анализ информации в готовой таблице.			1	1
2.6	Организация информационной среды	5	4	1	
56.	Электронная почта как средство связи.		1		
57.	Правила переписки по электронной почте, приложения к письмам, отправка и получение сообщения.		1		
58.	Сохранение информационных объектов из компьютерных сетей и ссылок на них для индивидуального использования (в том числе из Интернета)		1		
59-60.	Организация информации в среде коллективного использования информационных ресурсов.		1	1	
61-68.	Повторение	8	1	6	1
	Итого	34	16	15	3

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 479392069178180993905932985988858338549683813652

Владелец Ислентьева Елена Васильевна

Действителен с 30.03.2023 по 29.03.2024