

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа с.Окунёво»

РАССМОТРЕНО
на методическом
совете школы
протокол № 1
от 31.08.2020 г.

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР



Н.В.Замякина
31.08.2020 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы



Н.П.Кукушкина
31.08.2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ИНФОРМАТИКЕ
ДЛЯ 8 КЛАССА
НА 2020/2021 УЧЕБНЫЙ ГОД**

(Н.Д.Угринович. Информатика: Учебник для 8 класса. - Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014; Рабочая программа основного общего образования «Программа школьного курса «Информатика» для 6 класса. ФГНАУ «Фонд новых форм развития образования», Москва, 2020; Рабочая программа основного общего образования «Программа школьного курса «Информатика» для 7 класса. ФГНАУ «Фонд новых форм развития образования», Москва, 2020. Центр образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста»)

34 часа в год, 1 час в неделю

Разработчик программы
учитель математики и информатики
Попкова Е.И.
педагогический стаж 7 лет,
первая квалификационная категория

2020 год

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Метапредметные результаты:

умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

умение 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;

умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

смысловое чтение;

умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации; владение устной и письменной речью;

формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).

Предметные результаты:

Информация и способы ее представления

Ученик научится:

- использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице;
- использовать основные способы графического представления числовой информации.

Ученик получит возможность:

- *познакомиться с примерами использования формальных (математических) моделей, понять разницу между математической (формальной) моделью объекта и его натурной («вещественной») моделью, между математической (формальной) моделью объекта/явления и его словесным (литературным) описанием;*
- *узнать о том, что любые 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 двоичной системой счисления;*
- *познакомиться с двоичным кодированием текстов и наиболее употребительными современными кодами.*

Основы алгоритмической культуры

Ученик научится:

- понимать термины «исполнитель», «состояние исполнителя», «система команд»; понимать различие между непосредственным и программным управлением исполнителем;
- строить модели различных устройств и объектов в виде исполнителей, описывать возможные состояния и системы команд этих исполнителей;

- понимать термин «алгоритм»; знать основные свойства алгоритмов (фиксированная система команд, пошаговое выполнение, детерминированность, возможность возникновения отказа при выполнении команды);
- составлять неветвящиеся (линейные) алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
- использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- понимать (формально выполнять) алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
- создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательные алгоритмы и простые величины;
- создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования.

Ученик получит возможность:

- *познакомиться с использованием строк, деревьев, графов и с простейшими операциями с этими структурами;*
- *создавать программы для решения несложных задач, возникающих в процессе учебы и вне ее.*

Использование программных систем и сервисов

Ученик научится:

- базовым навыкам работы с компьютером;
- использовать базовый набор понятий, которые позволяют описывать работу основных типов программных средств и сервисов (файловые системы, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии);
- знаниям, умениям и навыкам, достаточным для работы на базовом уровне с различными программными системами и сервисами указанных типов; умению описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии.

Ученик получит возможность:

- *познакомиться с программными средствами для работы с аудио и визуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;*
- *научиться создавать текстовые документы, включающие рисунки и другие иллюстративные материалы, презентации и т. п.;*
- *познакомиться с примерами использования математического моделирования и компьютеров в современных научно-технических исследованиях (биология и медицина, авиация и космонавтика, физика и т. д.).*

Работа в информационном пространстве

Ученик научится:

- базовым навыкам и знаниям, необходимым для использования интернет-сервисов при решении учебных и внеучебных задач; организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
- основам соблюдения норм информационной этики и права.

Ученик получит возможность:

- *познакомиться с принципами устройства Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, методами поиска в Интернете;*
- *познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами; познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);*
- *узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;*
- *получить представление о тенденциях развития ИКТ.*

Содержание учебного предмета

Информация и информационные процессы

Информация в природе, обществе и технике. Информация и информационные процессы в неживой природе. Информация и информационные процессы в живой природе. Человек: информация и информационные процессы. Информация и информационные процессы в технике.

Практические работы:

«Вычисление количества информации с помощью калькулятора», «Тренировка ввода текстовой и цифровой информации с клавиатуры».

Кодирование текстовой и графической информации

Кодирование информации с помощью знаковых систем. Знаки: форма и значение. Знаковые системы. Кодирование информации. Количество информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знания. Определение количества информации. Алфавитный подход к определению количества информации.

Практические работы:

«Кодирование текстовой информации», «Кодирование графической информации»

Кодирование и обработка звука, цифровых фото и видео

Кодирование и обработка звуковой информации.

Цифровые фото и видео.

Практические работы:

«Кодирование и обработка звуковой информации», «Захват цифрового фото и создание слайд-шоу», «Редактирование цифрового фото с использованием системы нелинейного видеомонтажа»

Кодирование и обработка числовой информации

Кодирование числовой информации.

Электронные таблицы.

Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах.

Практические работы:

«Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора», «Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах», «Создание таблиц значений функций в электронных таблицах», «Построение диаграмм различных типов».

Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных (использование электронных таблиц).

Базы данных в электронных таблицах.

Сортировка и поиск данных в электронных таблицах.

Практические работы:

«Сортировка и поиск данных в электронных таблицах»

Коммуникационные технологии

Передача информации. Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть. Интернет. Состав Интернета. Адресация в Интернете. Маршрутизация и транспортировка данных по компьютерным сетям. Информационные ресурсы Интернета. Всемирная паутина. Электронная почта. Файловые архивы. Общение в Интернете. Мобильный Интернет. Звук и видео в Интернете. Поиск информации в Интернете. Электронная коммерция в Интернете. Разработка Web-сайтов с использованием языка разметки гипертекста HTML. Web-страницы и Web-сайты. Структура Web-страницы. Форматирование текста на Web-странице. Вставка изображений в Web-страницы. Гиперссылки на Web-страницах. Списки на Web-страницах. Интерактивные формы на Web-страницах.

Практические работы:

«Предоставление доступа к диску на компьютере в локальной сети», «География Интернета», «Разработка сайта с использованием Web-редактора»

Графический язык программирования Blockly (Центр образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста»)

Среда обучения. Демоверсии. Игры. Черепашка. Лабиринт.

Введение в язык программирования Python (Центр образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста»)

История создания языка. Установка Python. Структура программы. Типы данных. Ввод-вывод. Линейные алгоритмы. Алгоритмы с ветвлением. Циклы. Вложенные циклы. Списки. Функции. Модули. Работа с текстовыми файлами. Графический модуль PyTurtle. Графика с модулем tkinter. Создание приложения Painter.

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Дата	Номер урока	Наименование разделов и тем уроков	Количество часов	Региональное содержание
Информация и информационные процессы			5	
01.09	1.	Введение. Информация в природе, обществе и технике. Практическая работа «Информация в природе, обществе и технике».	1	
08.09	2.	Информационные процессы в различных системах. Кодирование информации с помощью знаковых систем. Знаковые системы.	1	
15.09	3.	Вероятностный (содержательный) подход к изменению количества информации. Практическая работа «Кодирование информации»	1	
22.09	4.	Алфавитный подход к изменению количества информации. Практическая работа «Кодирование информации»	1	
29.09	5.	Контрольная работа по теме «Информация и информационные процессы».	1	
Кодирование текстовой и графической информации			3	
06.10	6.	Кодирование текстовой информации. Определение числовых кодов и символов и перекодировка текста. Практическая работа «Кодирование текстовой информации»	1	
13.10	7.	Кодирование графической информации. Палитры цветов в системах цветопередачи RGB, CMYK и HSB Практическая работа «Кодирование графической информации»	1	
20.10	8.	Контрольная работа по теме «Кодирование текстовой, графической и звуковой информации»	1	
Кодирование и обработка звука, цифровых фото и видео			2	
03.11	9.	Кодирование и обработка звуковой информации. Обработка звука. Алгоритмы и исполнители. Цифровое фото и видео. Практическая работа «Захват цифрового фото и создание слайд-шоу». Редактирование цифрового видео с использованием системы нелинейного видео монтажа.	1	
10.11	10.	Кодирование числовой информации. Системы счисления. Практическая работа «Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора». Развернутая и свернутая формы записи чисел. Двоичная арифметика.	1	
Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных			4	
17.11	11.	Электронные таблицы. Основные возможности. Практическая работа «Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах», «Создание таблиц значений функций в электронных	1	

		таблицах».		
24.11	12.	Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах. Практическая работа «Построение диаграмм различных типов».	1	
01.12	13.	Контрольная работа по теме «Кодирование и обработка числовой информации».	1	
08.12	14.	Базы данных в электронных таблицах. Сортировка и поиск данных в электронных таблицах. Практическая работа «Сортировка и поиск данных в электронных таблицах»	1	
Коммуникационные технологии			3	
15.12	15.	Передача информации. Локальные компьютерные сети. Практическая работа «Предоставление доступа к диску на компьютере в локальной сети». Глобальная компьютерная сеть Интернет. Состав Интернета	1	
22.12	16.	Глобальная компьютерная сеть Интернет. Структура и способы подключения. Адресация в интернете. Маршрутизация и транспортировка данных в сети. Практическая работа «География Интернета».	1	
12.01	17.	Публикация в сети. Структура веб-страницы и веб-сайта, инструменты для их создания. Практическая работа «Разработка сайта с использованием Web-редактора». Вставка и форматирование списков. Использование интерактивных форм.	1	
Программирование на языках Blockly и Python			17	
19.01	18.	Знакомство с Blockly. Кейс. Программирование – в играх. Урок – командная игра.	1	
26.01	19.	Кейс. Командная работа “Разберись со средой обучения”.	1	
02.02	20.	Кейс. Программирование как вызов. Командная работа. Пройдите лабиринт, изучив основные алгоритмические конструкции.	1	
09.02	21.	Кейс. Учимся программировать. Робот. Демоверсии.	1	
16.02	22.	Знакомство с языком программирования Python. Структура программы. Типы данных. Переменные.	1	
02.03	23.	Линейные алгоритмы. Ветвящиеся алгоритмы.	1	
09.03	24.	Циклические алгоритмы. Вложенные циклы.	1	
16.03	25.	Списки. Функции. Модули.	1	
23.03	26.	Кейс: Создание игры «Викторина».	1	
06.04	27.	Кейс: Создание игры «Викторина».	1	
13.04	28.	Графический модуль PyTurtle.	1	
20.04	29.	Графический модуль PyTurtle.	1	
27.04	30.	Графический модуль PyTurtle.	1	
04.05	31.	Кейс: «Рисуем снежинки».	1	
11.05	32.	Графика с модулем tkinter в Python.	1	
18.05	33.	ВиджетCanvas.	1	

25.05	34.	Кейс: «Создаем приложение «Painter»	1	
-------	-----	-------------------------------------	---	--

	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	год
количество часов всего	8	8	10	8	34
количество часов теории	2	1	2	1	6
количество часов практики	6	7	8	7	28
из них: количество контрольных работ	2	1	0	0	3