

**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
«ЧЕРНЯХОВСКИЙ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ
КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ»
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КАЛИНОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»**

«Рассмотрена»
На заседании МО
Протокол № 9
« 3 » 06. 2022г.

«Согласована»
Заместитель директора
по УВР Т.А.Борисенко./
« 6 » 06 2022г.



Рабочая программа

на 2022 – 2023 учебный год

по предмету _____ Информатика _____

класс _____ 8 _____

количество часов по плану _____ 35 _____

Преподаватель _____ Кочнева Мария Михайловна _____

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА	3
2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА	5
3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УЧЕТОМ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА УСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ	8

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

Личностные результаты

1) Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

3) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

4) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

5) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

6) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

7) способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;

8) готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ.

Метапредметные результаты

1) 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;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

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

6) 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;

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

8) навыки смыслового чтения;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационнокоммуникационных технологий (далее ИКТ–компетенции);

12) владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.

Предметные результаты

1) формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

2) формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах;

3) развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;

4) 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;

5) формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

1. Информационная картина мира – 7 часов

Информация – одно из основных обобщающих понятий современной науки. Различные аспекты слова «информация»: информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой и информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком. Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных. Информационный объект. Информационный процесс – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: «важность», «своевременность», «достоверность», «актуальность» и т.п.

Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.

Кодирование информации. Исторические примеры кодирования. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования.

Системы счисления

Позиционные и непозиционные системы счисления. Примеры представления чисел в позиционных системах счисления.

Основание системы счисления. Алфавит (множество цифр) системы счисления. Количество цифр, используемых в системе счисления с заданным основанием. Краткая и развернутая формы записи чисел в позиционных системах счисления.

Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную.

Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно.

Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно.

Арифметические действия в системах счисления.

Тексты и кодирование. Компьютерное представление текстовой информации. Символ. Алфавит – конечное множество символов. Текст – конечная последовательность символов данного алфавита. Количество различных текстов данной длины в данном алфавите.

Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке.

2. Техническое обеспечение информационных технологий – 6 часов

Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите: кодовая таблица, декодирование. Зависимость количества кодовых комбинаций от разрядности кода. Код ASCII. Кодировки кириллицы. Примеры кодировки букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Unicode. Таблицы кодировки с алфавитом, отличным от двоичного.

Двоичный алфавит. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите.

Двоичные коды с фиксированной длиной кодового слова. Разрядность кода – длина кодового слова. Примеры двоичных кодов с разрядностью 8, 16, 32.

Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т.д. Количество информации, содержащееся в сообщении.

Дискретизация.

Измерение и дискретизация. Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других данных. Стандарты хранения аудио-визуальной информации.

Кодирование цвета. Цветовые модели. Модели RGB и CMYK. Глубина кодирования. Знакомство с растровой и векторной графикой.

Кодирование звука. Разрядность и частота записи. Количество каналов записи.

Оценка количественных параметров связанных с представлением и хранением изображений и звуковых файлов.

Размер (длина) сообщения как мера количества содержащейся в нём информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации.

Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире.

Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флэш-память). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации.

Передача информации. Источник, информационный канал, приёмник информации. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи. Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации.

Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации.

Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

Модели и моделирование. Понятия натурной и информационной моделей объекта (предмета, процесса или явления). Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Списки, графы, деревья

Список. Первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент. Вставка, удаление и замена элемента.

Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути. Матрица смежности графа (с длинами ребер).

Дерево. Корень, лист, вершина (узел). Предшествующая вершина, последующие вершины. Поддерево. Высота дерева. Бинарное дерево. Генеалогическое дерево.

Математическое моделирование

Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Использование компьютеров при работе с математическими моделями.

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

3. Основы алгоритмизации – 10 часов

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей, Удвоитель и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.

Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.

Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.

Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Знакомство с табличными величинами (массивами). Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

4. Начала программирования – 10 часов

Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – кодирование – отладка – тестирование.

Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

5. Резерв – 2 часа

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УЧЕТОМ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА УСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

В соответствии с Образовательной программой школы, рабочая программа рассчитана на 35 часов в год по 1 часу в неделю, из них 10 часов – внутрипредметный образовательный модуль «Решение учебно-практических задач».

№	Название разделов	Количество часов
1	Информационная картина мира	7
2	Техническое обеспечение информационных технологий	6
3	Основы алгоритмизации	10
4	Начала программирования	10
5	Итоговое повторение (резерв)	2
	Итого:	35

№ п/п	Раздел, тема	Кол-во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
	Информационная картина мира		
1	Понятие об информации	1	РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/961/
2	Представление информации	1	
3	Информационная деятельность человека	1	
4	Информационные процессы. Информационные основы процессов управления	1	
5	Представления об объектах окружающего мира, их классификация	1	
6	Понятие модели объекта. Информационная модель объекта	1	
7	<i>Контрольная работа № 1 по теме «Информационная картина мира»</i>	1	
	Техническое обеспечение информационных технологий		
8	ВПОМ (1) Кодирование информации	1	ЯКласс https://resh.edu.ru/subject/lesson/3257/start/
9	Компьютер как средство обработки информации. Представление о	1	

	микропроцессоре		
10	Назначение и основные характеристики памяти	1	
11	ВПОМ (2) Устройства ввода/вывода информации	1	
12	История развития компьютерной техники. Классификация компьютеров по функциональным возможностям	1	
13	<i>Контрольная работа №2</i> по теме «Техническое обеспечение ИТ»	1	
	Основы алгоритмизации		
14	ВПОМ (3) Алгоритмы и исполнители. Понятие и свойства алгоритма. Способы записи алгоритмов. Словесный способ записи. Блок-схемы. Алгоритмические языки Алгоритмы и исполнители. Понятие и свойства алгоритма. Способы записи алгоритмов. Словесный способ записи. Блок-схемы. Алгоритмические языки	1	
15	Объекты алгоритмов. Величины. Выражения. Команды присваивания	1	ЯКласс https://www.yaklass.ru/p/informatika/8-klass/osnovy-algoritmizatsii-14923/algoritm-komanda-prisvaivaniia-13978
16	ВПОМ (4) Алгоритмическая конструкция Следование		
17	Алгоритмическая конструкция ветвление. Полная форма ветвления. Неполная форма ветвления	1	
18	Сокращенная форма ветвления	1	ЯКласс https://www.yaklass.ru/p/informatika/8-klass/nachala-programmirovaniia-14963/razvetvliaiushchiesia-algoritmy-14303
19	ВПОМ (5) Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с	1	

	заданным условием продолжения работы		
20	ВПОМ (6) Цикл с заданным условием окончания работы	1	
21	Цикл с заданным числом повторений	1	
22	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации»	1	
23	<i>Контрольная работа №3</i> по теме «Основы алгоритмизации»	1	
	Начала программирования		
24	Общие сведения о языке программирования	1	ЯКласс https://www.yaklass.ru/p/informatika/8-klass/nachala-programmirovaniia-14963/nachalnye-svedeniia-o-iazyke-
25	Организация ввода и вывода данных	1	ЯКласс https://www.yaklass.ru/p/informatika/8-klass/nachala-programmirovaniia-14963/operatory-vvoda-i-vyvoda-dannykh-14004
26	ВПОМ (7) Программирование линейных алгоритмов	1	ЯКласс https://www.yaklass.ru/p/informatika/8-klass/nachala-programmirovaniia-14963/lineinye-algoritmy-v-paskal-14019
27	ВПОМ (8) Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный	1	
28	Составной оператор. Многообразие	1	
29	ВПОМ (9) Программирование	1	
30	Программирование циклов с заданным условием окончания	1	ЯКласс https://www.yaklass.ru/p/informatika/8-klass/nachala-programmirovaniia-14963/razvetvliaiushchiesia-algoritmy-14303
31	Программирование циклов с заданным числом повторений	1	
32	Промежуточная аттестация	1	
33	Обобщение и систематизация	1	
34	<i>Контрольная работа №4</i>	1	
35	Итоговое занятие	1	
	Итого:	35	