


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 10»

РАССМОТРЕНО
на заседании методического
объединения учителей
математики и информатики
Руководитель ШМО:
 Е.А.Отинова
Протокол №1
от "29" августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
на Педагогическом совете
Протокол №1
от "30" августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор
Е.В.Аксентьева

"30" августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Алгоритмизация и решение задач в электронных таблицах»

для 8 класса основного общего образования
на 2023-2024 учебный год

Составитель: Худякова Ирина Анатольевна
учитель информатики, высшей категории

Кунгур 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «Алгоритмизация и решение задач в электронных таблицах» в 8 классе разработана в соответствии с:

1. Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 № 273-ФЗ).
2. Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 29.12.2014г. № 1644 (в редакции Приказа Минобрнауки России от 31.12.2015г. № 1577);
3. Рабочая программа воспитания на 2023-2028 учебный год
4. Учебный план МАОУ «СОШ №10» г. Кунгура на 2023-2024 учебный год.

Программа внеурочной деятельности предназначена для обучающихся 8-х классов. Составлена в соответствии с государственным образовательным стандартом основного общего образования. Рассчитана на 35 часов учебного времени, составлена с учетом знаний и умений учащихся, полученных при изучении темы «Технология обработки числовых данных» в базовом курсе информатики и предполагает углубленное изучение материала по данной теме.

Курс предназначен для углубленного изучения работы в электронных таблицах и ориентированы в первую очередь на подготовку учеников к последующему профессиональному образованию.

Цель: сформировать умения применять имеющиеся математические знания и знания из курса информатики к решению практических задач и на конкретных практических примерах познакомить учащихся с определенным классом задач, которые успешно решаются с помощью электронных таблиц.

Задачи:

- показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;
- развивать познавательный интерес, речь и внимание учащихся;
- развивать способности логически рассуждать;
- формировать информационную культуру и потребности приобретения знаний;
- развивать умения применять полученные знания для решения задач различных предметных областей.
- воспитывать творческий подход к работе, желания экспериментировать

- сформировать логические связи с другими предметами входящими в курс среднего образования.

Содержание курса построено на межпредметных связях информатики с математикой. Обучающиеся расширят и углубят собственные представления о возможностях табличного процессора Excel, использовании разнообразных средств и приемов при выполнении финансово-экономических расчетах в ходе работы с электронными таблицами, подготовки различных форм документов финансовой отчетности.

Курс позволит учащимся 8-х классов определиться с дальнейшим выбором профиля. Программа курса ориентирована на информационно – технический профиль.

В контексте образовательного результата, программа курса ориентирована прежде всего не столько на формирование предметных знаний, умений и навыков (область традиционного подхода в образовании), сколько на формирование общеучебных (надпредметных) умений и навыков, так называемых ключевых компетенций: информационных и коммуникационных.

Критерии оценки усвоения курса учащимися является: успешное выполнение практических работ, и умение самостоятельно решить задачи.

Выставление отметок по пятибалльной шкале не предусмотрено.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

- развитие логического, алгоритмического и математического мышления;
- 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 информатики;
- формирование осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

- 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;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной деятельности.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели и своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных задач;
- 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 изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- 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;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение, умение находить в тексте важные для решения задачи параметры;

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Предметные результаты:

- освоение методики решения задач по составлению типового набора учебных алгоритмов: использование основных алгоритмических конструкций для построения алгоритма, проверка его правильности путём анализа хода выполнения, нахождение и исправление типовых ошибок с использованием современных программных средств;
- определение истинности составного высказывания;
- умение анализировать систему команд формального исполнителя для определения возможности или невозможности решения с их помощью задач заданного класса;
- решение задач вычислительного характера (расчётных и оптимизационных) путём использования существующих программных средств (специализированные расчётные системы, электронные таблицы) или путём составления моделирующего алгоритма;
- использование инструментов визуализации для наглядного представления числовых данных и динамики их изменения;
- понимание особенностей работы со средствами информатизации, их влияния на здоровье человека, владение профилактическими мерами при работе с этими средствами;
- соблюдение требований безопасности и гигиены в работе с компьютером и другими средствами информационных технологий;

- умение анализировать простые алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд;
- умение проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;
- создавать и выполнять программы для заданного исполнителя.

Содержание курса внеурочной деятельности

Тема 1. Алгоритмы. Электронная таблица. Решение задач линейной структуры в электронных таблицах

Понятие алгоритма. Типы алгоритмов. Свойства алгоритмов. Учебные графические исполнители. Электронные таблицы. Интерфейс. Типы данных и заполнение электронных таблиц. Работа с диапазонами, ввод и редактирование данных электронных таблиц. Решение математических задач с помощью линейного алгоритма в электронных таблицах.

Тема 2. Разветвляющиеся алгоритмы в электронных таблицах

Категории функций: математические, статистические, логические, функции выбора и поиска. Комбинирование функций. Разветвляющиеся алгоритмы в электронных таблицах. Встроенная функция ЕСЛИ. Запись условий. Решение математических задач с помощью алгоритма с ветвящейся структурой в электронных таблицах.

Тема 3. Простейшие алгоритмы циклической структуры

Простейшие алгоритмы циклической структуры. Метод табулирования функций. Построение графиков, отображающих данные из таблицы.

Тема 4. Массивы

Массивы. Что такое массивы и для чего их используют. Создание массива в электронной таблице. Функция случайных чисел. Использование функций в финансово-экономических расчетах

Зачетное занятие

**Программа курса рассчитана на 35 часов по 1 часу в неделю, как
внеурочная деятельность в 8 классах**

№ п/ п	Тема раздела	Количество о часов	Из них	
			Практические работы	Теория
1	Алгоритмы. Электронная таблица. Решение задач линейной структуры в электронных таблицах	10	6	4
2	Разветвляющиеся алгоритмы в электронных таблицах	12	8	4
3	Простейшие алгоритмы циклической структуры	7	4	3
4	Массивы	4	3	1
5	Зачетное занятие	2	2	-
	ИТОГО:	35	23	12

**Тематическое планирование внеурочной деятельности по курсу
«Алгоритмизация и решение задач в электронных таблицах»**

№ п/п	Дата (по плану/по факту)					Тема занятия
	8А	8Б	8В	8Г	8Д	
Алгоритмы. Электронная таблица. Решение задач линейной структуры в электронных таблицах – 10 часов						
1						Понятие алгоритма. Типы алгоритмов
2						Свойства алгоритмов
3						Учебные графические исполнители
4						Электронные таблицы. Интерфейс
5						Типы данных ЭТ. Заполнение ЭТ
6						Ввод и редактирование данных
7						Работа с диапазонами в ЭТ
8						Решение математических задач в ЭТ
9						Решение задач с помощью линейного алгоритма.
10						Решение задач с помощью линейного алгоритма.
Разветвляющиеся алгоритмы в электронных таблицах – 12 часов						
11						Алгоритмическая структура «ветвление»
12						Встроенная функция «ЕСЛИ». Запись условий
13						Решение задач. Функция «ЕСЛИ»
14						Алгебра логики. Основные логические операции
15						Алгебра логики. Решение задач
16						Алгебра логики. Решение задач
17						Программирование ветвлений
18						Условный оператор
19						Правила использования сложных условий
20						Переменные и арифметические выражения. Типы переменных
21						Решение задач с помощью алгоритма с ветвящейся структурой
22						Решение задач с помощью алгоритма с ветвящейся структурой
Простейшие алгоритмы циклической структуры – 7 часов						
23						Оформление листа решения в электронной таблице
24						Относительные, абсолютные и смешанные ссылки
25						Условная функция
26						Программирование циклов
27						Этапы решения расчётной задачи на компьютере
28						Правила использования оператора цикла
29						Решения расчётной задачи на компьютере
Массивы – 4 часа						
30						Массивы, и их использование
31						Создание массива в электронной таблице
32						Обработка массива в электронной таблице
33						Функция случайных чисел. Решение задач

Зачетная работа – 2 часа						
34						Зачетная работа
35						Зачетная работа