




Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 10»

<p>Рассмотрена и согласована на заседании школьного методического объединения учителей математики и информатики протокол № 1 от <u>27 августа 2020г.</u></p> <p>руководитель ШМО  /Е.А.Отинова/</p>	<p>ПРИНЯТА Педагогическим советом протокол № <u>1</u> от «28» августа 2020г.</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ</p> <p>Директор  Е.В. Аксегитова « <u>28</u> » августа 2020 год</p> 
--	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**курса внеурочной деятельности «Алгоритмизация**  
**и решение задач в электронных таблицах»**  
**для 8А, 8Б, 8В, 8Г классов**  
**на 2020-2021 учебный год**

Учитель:  
Худякова Ирина Анатольевна  
Учитель информатики  
высшей категории МАОУ «СОШ №10»

## 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. Учебный план МАОУ «СОШ №10» г. Кунгура на 2020-2021 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

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

п/ п	Тема раздела	Количество часов	Из них	
			Практические работы	Теория
	Алгоритмы. Электронная таблица. Решение задач линейной структуры в электронных таблицах	10	6	4
	Разветвляющиеся алгоритмы в электронных таблицах	12	8	4
	Простейшие алгоритмы циклической структуры	7	4	3
	Массивы	4	3	1
	Зачетное занятие	2	2	-
	<b>ИТОГО:</b>	35	23	12

**«Алгоритмизация и решение задач в электронных таблицах»**

п/п	Дата (по плану/по факту)				Тема занятия	
	А	Б	В	Г		
				1	2	<b>Алгоритмы. Электронная таблица. Решение задач линейной структуры в электронных таблицах – 10 часов</b>
						Понятие алгоритма. Типы алгоритмов
						Свойства алгоритмов
						Учебные графические исполнители
						Электронные таблицы. Интерфейс
						Типы данных ЭТ. Заполнение ЭТ
						Ввод и редактирование данных
						Работа с диапазонами в ЭТ
						Решение математических задач в ЭТ
						Решение задач с помощью линейного алгоритма.
0						Решение задач с помощью линейного алгоритма.
						<b>Разветвляющиеся алгоритмы в электронных таблицах – 12 часов</b>
1						Алгоритмическая структура «ветвление»
2						Встроенная функция «ЕСЛИ». Запись условий
3						Решение задач. Функция «ЕСЛИ»
4						Алгебра логики. Основные логические операции
5						Алгебра логики. Решение задач
6						Алгебра логики. Решение задач
7						Программирование ветвлений
8						Условный оператор
9						Правила использования сложных условий
0						Переменные и арифметические выражения. Типы переменных
						Решение задач с помощью алгоритма с



1						ветвящейся структурой
2						Решение задач с помощью алгоритма с ветвящейся структурой
<b>Простейшие алгоритмы циклической структуры – 7 часов</b>						
3						Оформление листа решения в электронной таблице
4						Относительные, абсолютные и смешанные ссылки
5						Условная функция
6						Программирование циклов
7						Этапы решения расчётной задачи на компьютере
8						Правила использования оператора цикла
9						Решения расчётной задачи на компьютере
<b>Массивы – 4 часа</b>						
0						Массивы, и их использование
1						Создание массива в электронной таблице
2						Обработка массива в электронной таблице
3						Функция случайных чисел. Решение задач
<b>Зачетная работа – 2 часа</b>						
4						Зачетная работа
5						Зачетная работа