

*Приложение № ____
к основной образовательной
программе среднего общего образования
Муниципального казенного
общеобразовательного учреждения
Ачитского городского округа
«Ачитская средняя общеобразовательная школа»*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

«Алгоритмизация и решение задач в электронных таблицах»
тип программы или направление

Для обучающихся: 11 классов

Составитель: Копытов А.В.

п.г.т. Ачит 2023 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа курса «Алгоритмизация и решение задач в электронных таблицах» для учащихся 11 класса составлена на основе:

- Федерального закона №273 от 29.12.2012 (с изменениями и дополнениями) «Об образовании в Российской Федерации».
- ФГОС ООО (в редакции Приказа Минобрнауки России от 31.05.2021 г. № 287 с изменениями и дополнениями).
- Основной образовательной программы основного общего образования Муниципального казенного образовательного учреждения Ачитского городского округа «Ачитская средняя общеобразовательная школа».
- Устава Муниципального казенного образовательного учреждения Ачитского городского округа «Ачитская средняя общеобразовательная школа»

Программа курса предназначена для обучающихся 11-х классов. Рассчитана на 17 часа 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 ориентирован в первую очередь на подготовку учеников к последующему профессиональному образованию.

Рабочая программа внеурочного курса разработана на основе учебника Информатика. 11 класс: учебник базового уровня / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова.-3-е изд. стереотип.-М. : Просвещение, 2021.-256 с.

Цели и задачи изучения курса

Цели программы:

- формирование умений применять имеющиеся математические знания и знания из курса информатики к решению практических задач;
- ознакомление с задачами оптимизации и способами их решения с помощью MS Excel;
- закрепление знаний об общих принципах работы табличного процессора MS Excel;
- развитие умения выбирать наиболее оптимальную структуру таблицы, создать и оформить таблицу;
- на конкретных практических примерах познакомить учащихся с определенным классом задач, которые успешно решаются с помощью электронных таблиц;
- показать актуальность и значимость электронных таблиц для современного школьника;
- дать навыки практической работы в Excel.

Задачи программы:

- 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.

Общая характеристика курса

Содержание курса построено на межпредметных связях информатики с математикой. Обучающиеся расширяют и углубляют 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.

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.

Планируемые результаты освоения внеурочного курса

«Алгоритмизация и решение задач в электронных таблицах» для учащихся 11 класса.

В результате изучения данного курса выпускник научится:

- использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение диаграмм (круговой и столбчатой);
- использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;
- использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
- представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации.

Выпускник получит возможность научиться:

- планировать и выполнять небольшие исследовательские проекты с помощью компьютеров; использовать средства ИКТ для статистической обработки результатов экспериментов; разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу.

Выпускник овладеет (как результат применения программных систем и интернет-сервисов в данном курсе и во всем образовательном процессе): навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии; различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.); приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.; основами соблюдения норм информационной этики и права; познакомится с программными средствами для работы с аудио-визуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом; узнает о дискретном представлении аудио-визуальных данных.

Содержание внеурочного курса

«Алгоритмизация и решение задач в электронных таблицах» для учащихся 11 класса.

1. Основы работы в среде Excel

Электронная таблица. Назначение программы Excel. Возможности электронных таблиц.

Алгоритмы. Понятие алгоритма. Решение задач линейной структуры в электронных таблицах.

2. Функции Excel

Категории функций: математические, статистические, логические, функции выбора и поиска. Комбинирование функций. Разветвляющиеся алгоритмы в электронных таблицах. Встроенная функция ЕСЛИ. Запись условий. Простейшие алгоритмы циклической структуры. Метод табулирования функций. Построение графиков, отображающих данные из таблицы. Массивы. Что такое массивы и для чего их используют. Создание массива в электронной таблице. Функция случайных чисел.

3. Использование функций в финансово-экономических расчетах.

Практическая работа № 1 «Категории функций: математические, статистические»

Практическая работа № 2 «Категории функций: логические»

Практическая работа № 3 «Использование функций в финансово-экономических расчетах

Основы работы со списками, фильтрами

Основные приемы работы со списками, фильтрами, сортировка

Практическая работа № 4 «Основы работы со списками».

Практическая работа № 5 «Основы работы с фильтрами»

Тематическое планирование внеурочного курса
«Алгоритмизация и решение задач в электронных таблицах» для учащихся 11 класса

№ урока	Тема	Кол-во часов
Основы работы в среде Excel		3
1	Электронная таблица. Назначение программы Excel. Возможности электронных таблиц.	1
2	Алгоритмы. Понятие алгоритма. Решение задач линейной структуры в электронных таблицах.	1
3	Решение задач линейной структуры в электронных таблицах.	1
Функции Excel		14
4	Категории функций: математические, статистические	1
5	Категории функций: математические, статистические Практическая работа №1 «Категории функций: математические, статистические»	1
6	Логические, функции выбора и поиска. Комбинирование функций.	1
7	Практическая работа №2«Категории функций: логические»	1
8	Разветвляющиеся алгоритмы в электронных таблицах. Встроенная функция ЕСЛИ. Запись условий.	1
9	Простейшие алгоритмы циклической структуры. Метод табулирования функций. Построение графиков, отображающих данные из таблицы.	1
10	Построение графиков, отображающих данные из таблицы.	1
11	Практическая работа № 3 «Использование функций в финансово-экономических расчетах	1
12	Массивы. Что такое массивы и для чего их используют.	1
13	Создание массива в электронной таблице. Функция случайных чисел.	1
14	Основы работы со списками	1
15	Практическая работа № 4 «Основы работы со списками».	1
16	Основы работы с фильтрами. Основные приемы работы с фильтрами, сортировка.	1
17	Практическая работа № 5 «Основы работы с фильтрами»	1
Итого		17