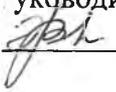
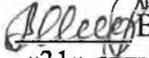


МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА №18 С КРЫМСКОТАТАРСКИМ ЯЗЫКОМ ОБУЧЕНИЯ  
ГОРОДА ЕВПАТОРИИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ»

**ПРИНЯТО**

ШМО учителей  
математики  
и информатики  
«31» августа 2021 г.  
Протокол № 1  
Руководитель ШМО  
 Э.С.Вирати

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора  
по УВР МБОУ «СШ №18»  
 В.Ш. Изитова  
«31» августа 2021г.

**УТВЕРЖДЕНО**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по внеурочной деятельности «Логика в информатике»

для 10-11-х классов

на 2021-2022 учебный год

Программу разработал:  
Ашуров Нурий Назимович,  
учитель информатики

г. Евпатория  
2021г.

## I. Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, Закона «Об образовании» № 273ФЗ от 29.12.2012г., приказа Министерства образования и науки от 19 декабря 2014 г. № 1598 «Об утверждении ФГОС НОО обучающихся с ограниченными возможностями здоровья», письма Минобрнауки России от 18.08.2017 N 09-1672 «Методические рекомендации по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности» и программы воспитания МБОУ «СШ №18» «Крым в сердце моем» (рассмотрена на заседании педагогического совета МБОУ «СШ № 18» от 31.08.2021 года, протокол № 9; утверждена приказом МБОУ «СШ №18» № 172/01-17 от 31.08.2021 года,).

Рабочая программа курса «Логика в информатике» предназначена для курса 10-11 класса .

Темы «Элементы математической логики» и «Логические основы ЭВМ» при изучении в школьном курсе информатики несут большую методическую и познавательную нагрузку. Обучение школьников основам информатики, изучение ими такого важного понятия, как «алгоритм», невозможно без развития у них логического мышления, умения оперировать понятиями и символикой математической логики

К преимуществам изучения данных тем в курсе информатики можно отнести:

- при решении логических задач обучающиеся достаточно легко привыкают к требованию формализации условий задачи и построению модели решения задачи;
- знание логических операций и умение строить сложные логические выражения помогают быстрее изучить условные выражения и условные операторы языка программирования и меньше ошибаться при их использовании при изучении языка программирования Паскаль;
- самостоятельно построив логическую схему хотя бы одного простого устройства, обучающиеся лучше представляют себе архитектуру и принцип функционирования ЭВМ.

Цели:

- познакомить с элементами математической логики;
- рассмотреть логические основы ПК.

Задачи:

научить обучающихся

- выделять существенные высказывания в тексте задачи;
- формализовывать эти высказывания;
- представлять условия и решения задачи в различных видах (таблицы, формулы, графы, схемы);
- решать одну и ту же задачу несколькими методами и уметь оценивать эти методы;
- преобразовывать логические выражения в совершенные дизъюнктивные и конъюнктивные нормальные формы для обоснования функционирования устройств, являющихся основой вычислительной техники;
- строить логическую схему заданного устройства.

Программа рассчитана на 34 часа при 1 часе в неделю.

## II. Планируемые результаты курса внеурочной деятельности

Знать:

- алгоритм построения таблицы истинности;
- законы алгебры логики;
- базовые логические элементы и их назначения;

-Уметь:

- приводить сложные логические элементы к каноническому виду;
- применять диаграммы Эйлера-Венна к решению логических задач;

- переходить от таблицы истинности к логической формуле, а от формулы к электронному автомату;
- находить информацию в разных источниках, обобщать и систематизировать ее.

### **III. Содержание курса внеурочной деятельности**

#### **Элементы математической логики (21 час)**

Логика как наука. Понятие об алгебре высказываний. Логические операции. Логические переменные и логические функции. Сложное высказывание. Таблицы истинности. Законы логики. Упрощение сложных высказываний. Решение содержательных задач.

#### **Логические основы ЭВМ (13 часов)**

Введение. Роль математической логики в создании ЭВМ. Простейшие преобразователи информации. Функциональные схемы и структурные формулы логических устройств. Совершенная дизъюнктивная нормальная форма и совершенная конъюнктивная нормальная форма. Типовые логические устройства ЭВМ.

### **IV. Тематическое планирование**

Тематическое планирование составлено с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся СОО:

1. Развитие ценностного отношения к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне.

2. Развитие ценностного отношения к своему Отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать.

3. Развитие ценностного отношения к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья.

4. Развитие ценностного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека.

5. Развитие ценностного отношения к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье;

6. Развитие ценностного отношения к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда.

7. Развитие ценностного отношения к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение.

8. Развитие ценностного отношения к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир.

9. Развитие ценностного отношения к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества.

10. Развитие ценностного отношения к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

### Тематический план

№ п/п.	Наименование разделов и тем уроков	Всего часов	Из них			Целевые приоритеты воспитания
			Лекции/ семинары/ проекты	Лабораторные/ практические	Контрольные/ диагностические работы	
1.	Элементы математической логики	21	11	9	1	2,5,3,8,
2.	Логические основы ЭВМ	13	7	5	1	1,6,2,4,7
	<b>Итого:</b>	<b>34</b>	<b>18</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	

**Календарно – тематическое планирование**

**11 класс**

№ п/п	Дата	Тема	Кол-во часов	Основные виды деятельности учащихся
1		Логика как наука. Формальная логика.	1	Логика как наука
2		Понятие об алгебре высказываний.	1	Понятие об алгебре высказываний
3		Логические операции. Логические переменные и логические функции.	1	познакомить с элементами математической логики;
4		Формулы логики. Оценка формулы. Отношения между формулами.	1	рассмотреть логические основы ПК
5		Сложное высказывание.	1	Понятие сложного высказывания
6		Построение таблиц истинности сложных высказываний.	1	Что такое таблица истинности
7		Построение таблиц истинности сложных высказываний.	1	Построение таблиц истинности
8		Построение таблиц истинности с помощью ЭТ Excel.	1	Электронная таблица и таблица истинности
9		Лабораторная работа «Построение таблиц истинности с помощью ЭТ Excel».	1	Построение таблиц истинности с помощью электронной таблицы
10		Тождественно-истинные, тождественно-ложные и эквивалентные высказывания.	1	Эквивалентные высказывания
11		Построение формул алгебры высказываний по заданной таблице истинности.	1	
12		Законы логики. Формулы упрощения.	1	Законы алгебры логики
13		Упрощение сложных высказываний.	1	Упрощение высказываний
14		Упрощение сложных высказываний.	1	
15		Перевод и запись различных выражений естественного языка на язык алгебры логики.	1	
16		Анализ методов решения содержательных задач с помощью аппарата алгебры логики.	1	
17		Решение логических содержательных задач с помощью алгебры высказываний.	1	Решение логических задач
18		Решение логических содержательных задач с помощью графов.	1	
19		Решение логических содержательных задач с помощью таблицы.	1	
20		Решение логических содержательных задач.	1	
21		Контрольная работа по теме «Элементы математической логики»	1	
22		Роль математической логики в создании ЭВМ.	1	Функциональные схемы и структурные формулы логических устройств.
23		Простейшие преобразователи	1	

		информации.		Совершенная дизъюнктивная нормальная форма и совершенная конъюнктивная нормальная форма. Типовые логические устройства ЭВМ.
24		Функциональные схемы и структурные формулы логических устройств.	1	
25		Построение логических и электрических схем по заданным функциям.	1	
26		Построение функций по заданным логическим и электрическим схемам.	1	
27		Упрощение логических и электрических схем.	1	
28		Совершенная дизъюнктивная нормальная форма и совершенная конъюнктивная нормальная форма.	1	
29		Типовые логические устройства. Сумматоры.	1	
30		Типовые логические устройства. триггер.	1	
31		Архитектура ЭВМ.	1	
32		Контрольная работа по теме «Логические основы ЭВМ»	1	
33		Решение заданий вступительных экзаменов в ВУЗы по информатике.	1	
34		Решение заданий ЕГЭ по информатике.	1	
		Итого 34 часа		

**Всего прошито, пронумеровано  
и скреплено печатью**

\_\_\_\_\_ ) ЛИСТОВ

цифрами \_\_\_\_\_ прописью \_\_\_\_\_

Должность: директор

Подпись: Н.М. Амуров

20 21 г. М.П.

