


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.Аксејитова

"30" августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса

«Решение логических задач повышенной сложности по информатике»

для 11 класса основного общего образования
на 2023-2024 учебный год

Составитель: Худякова Ирина Анатольевна
учитель информатики, высшей категории

Кунгур 2023

Пояснительная записка

Элементы математической логики рассматриваются и в школьном курсе математики, и в курсе информатики. Умение логически грамотно рассуждать, четко формулировать свои мысли и делать правильные выводы требуется на всех предметах, а также и в жизни. Поэтому данный элективный курс особенно актуален т.к. на данном этапе перед учащимися стоит выбор, по какому пути идти, по какому профилю.

Рабочая программа элективного курса «Решение логических задач повышенной сложности по информатике» составлена на основе программы, изучения углубленного уровня информатики в 10 классе Босова Л.Л., Босова А.Ю. (М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019).

Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы

1. Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 № 273-ФЗ).
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ Минобрнауки РФ от 17.12.2010 № 1897).
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03. 2014 г. №253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».
4. Приказ Министерства просвещения России от 28 декабря 2018 № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»
5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 8 мая 2019 г. № 233 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. № 345»
6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2020 г. № 249 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к

использованию при реализации имеющихся государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. № 345»

7. Рабочая программа воспитания на 2023-2028 учебный год

8. Учебный план МАОУ «СОШ №10» г. Кунгура на 2023-2024 учебный год.

Элективный курс предназначен для обучающихся 11 класса, желающих расширить свои представления о математической логике. Его программа рассчитана на 18 часов.

Цель: Формирование представлений о математической логике и умения решать логические задачи.

Задачи:

- сформировать логическое мышление учащихся;
- ознакомить учащихся с разделами математики и информатики, которые позволяют решать проблемы выбора наиболее оптимальных путей решения задач;
- развить и закрепить навыков решения нетрадиционных задач информатики;
- сформировать умения применять полученные знания в самостоятельной практической деятельности;
- подготовить учащихся к выбору профиля и будущей профессии.

Основными формами обучения, по данной программе, является урок лекция и урок - практическая работа. Теоретический лекционный материал позволяет ознакомить учащихся с различными подходами к решению таких задач, как минимизация длины пути, беспроектная стратегия и пр., а практические работы позволяют формировать навыки решения конкретных задач по этим темам.

Критерии оценки усвоения курса учащимися является: успешное выполнение практических работ, и умение самостоятельно решить задачи, используя различные подходы к их решению.

Выставление отметок по пятибалльной шкале не предусмотрено.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, готовность и способность к образованию, сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

Метапредметные результаты:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- использовать все возможные ресурсы для достижения целей;
- выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;
- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые задачи;
- находить и приводить критичные аргументы в отношении действий и суждений другого;
- спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств.

Предметные результаты:

- строить логические выражения с помощью операций дизъюнкции, конъюнкции, отрицания, импликации, эквивалентности
- выполнять эквивалентные преобразования этих выражений, используя законы алгебры логики (в частности, свойства дизъюнкции, конъюнкции, правила де Моргана, связь импликации с дизъюнкцией);
- строить таблицу истинности заданного логического выражения; строить логическое выражение в дизъюнктивной формальной форме по заданной таблице истинности;
- определять истинность высказывания, составленного из элементарных высказываний с помощью логических операций, если известна истинность входящих в него элементарных высказываний;
- исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные;
- решать логические уравнения.

Основными формами обучения по данной программе является урок - лекция и урок - практическая работа. Теоретический лекционный материал позволяет ознакомить учащихся с различными подходами к решению задач, а практические работы позволяют формировать навыки решения конкретных задач по этим темам.

Критерии оценки усвоения курса учащимися является:

1. Успешное выполнение практических работ.
2. Умение самостоятельно решить задачи, используя различные подходы к их решению.

Тематическое планирование элективного курса

«Решение логических задач повышенной сложности по информатике»

№ п/п	Дата		Тема урока
	11А		
	план	факт	
1			Логика и кодирование
2			Логические операции.
3			Законы алгебры логики
4			Таблицы истинности логической функции.
5			Составление таблиц истинности
6			Составление таблиц истинности
7			Логические выражения. Проверка истинности логического выражения
8			Упрощение логических выражений
9			Логические уравнения.
10			Решение логических уравнений
11			Системы логических уравнений.
12			Системы логических уравнений.
13			Системы логических уравнений.
14			Множества. Общие свойства.
15			Диаграммы Эйлера-Венна.
16			Решение задач с помощью диаграмм Эйлера-Венна.
17			Решение задач с помощью диаграмм Эйлера-Венна.
18			Зачетный урок