

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №18 с углубленным изучением отдельных предметов»

«Принято»
Педагогическим советом
протокол от 28.08.2021 г. № 1

Введено приказом от 28.08.2021 г. №
Директор школы МБОУ «СОШ № 18 с УИОП»
Гайнуллин Н.З.
Подпись Ф.И.О.

Программа курса
«Решение логических задач повышенной сложности»

для 9 классов (*количество часов в неделю-1ч, год-30ч*)

Составитель: Гаянова Назиля Накиповна (Информатика и ИКТ, I квалификационная категория)

«Согласовано»

Заместитель директора _____ Минигареева А.М. от 27.08.2021 г.
Подпись Ф.И.О.

«Рассмотрено»

На заседании МО, протокол от 27.08.2021 г. № 1
Руководитель МО _____ Миркасилова А.Р.
Подпись Ф.И.О.

Набережные Челны
2020 г.

**Планируемые результаты освоения изучения курса «Решение логических задач повышенной сложности»
Планируемые результаты изучения учебного курса на уровень образования ООО**

Метапредметные результаты	Личностные результаты
<p>владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;</p> <p>устанавливать причинно-следственные связи;</p> <p>строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;</p> <p>владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;</p> <p>владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;</p> <p>владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;</p> <p>владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д.,</p>	<p>понимание роли информационных процессов в современном мире;</p> <p>владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;</p> <p>ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;</p> <p>развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;</p> <p>способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом;</p> <p>готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения;</p> <p>способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;</p> <p>умение использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства</p>

Планируемые предметные результаты изучения курса «Решение логических задач повышенной сложности»

Название раздела	Предметные результаты	
	ученик научится	ученик получит возможность научиться
Мир логики	понимать понятия логической константы, логической величины, операции и выражения, законов алгебры логики; объяснять и формулировать правила преобразования уравнений	проводить анализ логической структуры высказывания; видеть инвариантную сущность во внешне различных объектах; конструировать алгоритм решения логически уравнений
Практическое применение Законов алгебры логики	записывать логические выражения, составленные с помощью логических операций и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний; выбирать способ решения содержательной задачи	записывать условие задачи в соответствии с выбранным способом решения; решать задачу в соответствии с выбранным способом; создавать информационные объекты для решения логических задач; проводить рассуждения, основанные на интерпретации условия поставленной задачи, для решения логических уравнений
Теория множеств	анализировать информацию, сравнивать и сопоставлять ее; определять, является ли набор чисел решением логического уравнения	создавать модели логических задач в виде схемы и таблиц
Теория графов	строить граф для решения логической задачи	создавать модели логических задач в виде графа; познакомиться с примерами использования графов, деревьев, списков при описании реальных объектов и процессов
Решение логических задач повышенной сложности	строить таблицу истинности для решения логической задачи; применять законы логики для преобразования выражений	проведение компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей логических задач
Электронные таблицы при решении логических задач	использовать логические функции в электронной таблице для решения задач повышенного уровня сложности	применять основные логические законы для решения задачи алгебраическим способом; создавать модели логических задач в виде динамических (электронных таблиц); практиковаться в решении задач вычислительного характера с использованием электронных таблиц

Содержание курса «Решение логических задач повышенной сложности»

Название раздела	Краткое содержание	Количество часов
Мир логики	Различные виды высказываний. Логические величины и константы, логические операции, логические выражения. Построение таблицы истинности для решения логических задач.	5
Практическое применение Законов алгебры логики	Закон тождества. Закон непротиворечия. Закон исключенного третьего. Закон двойного отрицания. Законы Моргана. Правило коммутативности. Правило дистрибутивности. Закон равносильности. Закон исключения констант. Закон поглощения. Переместительный закон. Сочетательный закон. Распределительный закон. Закон исключения. Закон контрапозиции.	13
Теория множеств	История теории множеств. Понятие множества. Отношение принадлежности элементов к множествам. Понятие подмножества. Операции над множествами. Отображение множеств. Мощность множества.	3
Теория графов	Основные понятия теории графов. Виды графов. Правила построения графов. Решение текстовых логических задач, с использованием графа. Построение компьютерной модели графа.	3
Решение логических задач повышенной сложности	Виды логических задач. Способы решения логических задач. Решение логических задач средствами алгебры логики. Решение логических задач табличным способом. Решение логических задач с помощью рассуждений.	3
Электронные таблицы при решении логических задач	Электронная реализация таблиц истинности. Вставка логических функция в электронную таблицу. Функция Если. Функция И. Функция ИЛИ. Функция ИСТИНА. Функция ЛОЖЬ. Функция НЕ.	3

Тематическое планирование

Целевые приоритеты:

ДЛЯ ООО:

В воспитании обучающихся подросткового возраста (уровень основного общего образования) таким приоритетом является создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений обучающихся, и, прежде всего, ценностных отношений:

к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья;

к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залого его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;

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;

к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;

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;

к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;

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

к здоровью как залогоу долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;

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;

к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся

и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

Данный ценностный аспект человеческой жизни чрезвычайно важен для личностного развития обучающегося, так как именно ценности во многом определяют его жизненные цели, его поступки, его повседневную жизнь. Выделение данного приоритета в воспитании обучающихся, обучающихся на ступени основного общего образования, связано с особенностями обучающихся подросткового возраста: с их стремлением утвердить себя как личность в системе отношений, свойственных взрослому миру. В этом возрасте особую значимость для обучающихся приобретает становление их собственной жизненной позиции, собственных ценностных ориентаций. Подростковый возраст – наиболее удачный возраст для развития социально значимых отношений обучающихся.

Календарно-тематическое планирование ФГОС ООО

№ п/п	Тема	Количество часов	Календарные сроки				Корректировка
			Планируемые сроки		Фактические сроки		
Мир логики		5	I гр.	II гр.	I гр.	II гр.	
1.	Различные виды высказываний	1	04.10	05.10			
2.	Логические величины и константы	1	11.10	12.10			
3.	Логические операции	1	18.10	19.10			
4.	Логические выражения	1	25.10	26.10			
5.	Построение таблицы истинности для решения логических задач	1	08.11	9.11			
Практическое применение Законов алгебры логики		13					
6.	Закон тождества	1	15.11	16.11			
7.	Закон непротиворечия	1	22.11	23.11			
8.	Закон исключенного третьего	1	29.11	30.11			
9.	Закон двойного отрицания	1	06.12	07.12			
10.	Законы Моргана	1	13.12	14.12			
11.	Правило коммутативности. Правило дистрибутивности	1	20.12	21.12			
12.	Закон равносильности	1	27.12	28.12			
13.	Закон исключения констант	1	17.01	18.01			
14.	Закон поглощения	1	24.01	25.01			
15.	Переместительный закон	1	31.01	01.02			
16.	Сочетательный закон. Распределительный закон	1	07.02	08.02			
17.	Закон исключения	1	14.02	15.02			
18.	Закон контрапозиции	1	21.02	22.02			

Теория множеств		3				
19.	История теории множеств. Понятие множества. Отношение принадлежности элементов к множествам	1	28.02	01.03		
20.	Понятие подмножества. Операции над множествами	1	07.03	15.03		
21.	Отображение множеств. Мощность множества	1	14.03	15.03		
Теория графов		3				
22.	Основные понятия теории графов. Виды графов.	1	21.03	22.03		
23.	Правила построения графов. Решение текстовых логических задач, с использованием графа.	1	28.03	29.03		
24.	Построение компьютерной модели графа	1	11.04	12.04		
Решение логических задач повышенной сложности		3				
25.	Виды логических задач. Способы решения логических задач.	1	18.04	19.04		
26.	Решение логических задач средствами алгебры логики.	1	25.04	26.04		
27.	Решение логических задач табличным способом. Решение логических задач с помощью рассуждений.	1	25.04	26.04		
Электронные таблицы при решении логических задач		3				
28.	Электронная реализация таблиц истинности. Вставка логических функция в электронную таблицу.	1	02.05	03.05		
29.	Функция Если, И, ИЛИ	1	16.05	10.05		
30.	Функция ИСТИНА. Функция ЛОЖЬ. Функция НЕ.	1	23.05	17.05		
Итого		30				

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на представленную программу дополнительных курсов

«Решение логических задач повышенной сложности»

для учащихся 9-11 классов МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №18 с углубленным изучением отдельных предметов»

Составитель: Гаянова Назиля Накиповна, учитель информатики первой квалификационной категории МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №18 с углубленным изучением отдельных предметов».

На основании оценки программы экспертный совет считает, что представленная программа дополнительных курсов «Решение логических задач повышенной сложности» в объеме 30 часов для учащихся 9-11 классов логична по структуре, рациональная по объему.

Программа обусловлена современными тенденциями в образовании, направленных на развитие логического мышления, развитие способностей личности ребёнка и соответствует возрастным особенностям обучающихся.

Содержательные основы программы позволяют расширить рамки базового образования по информатике средней школе, отвечают актуальным потребностям в приобретении знаний и умений при решении логических задач повышенного уровня сложности, в том числе с использованием технических устройств.

Содержание программы соответствует целям, задачам, планируемым результатам программы курса.

На основании вышеизложенного экспертный совет считает, что данная программа может быть допущена к реализации в учебном процессе МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №18 с углубленным изучением отдельных предметов»

Председатель экспертного совета:

Н.А.Нестерова

Исх. № _____

« ____ » _____ 20 ____ г.