

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение г. Мурманска
«Средняя общеобразовательная школа № 31 имени Л.В.Журина»
(МБОУ г.Мурманска СОШ №31 имени Л.В.Журина)

Утверждена



Директор Н.Н. Южакова
Директор Н.Н. Южакова
Приказ № 220/3 от 31.08.2022 г.

**Рабочая программа факультативного курса
«Уравнения и неравенства с модулем и параметром»**

9 класс

уровень – углубленный

Количество часов по учебному плану – 34

часов в неделю - 1

Программу разработал: Матвеева Е.С.,
учитель математики МБОУ г.Мурманска СОШ № 31
имени Л.В. Журина

Программа рассмотрена на заседании МО учителей
математики, информатики и естественнонаучного цикла
МБОУ г. Мурманска СОШ № 31 имени Л.В. Журина
Протокол № 1 от 29 августа 2022 г.
Руководитель МО Саргина А.А.

Программа рассмотрена на методическом совете
МБОУ г. Мурманска СОШ № 31 имени Л.В. Журина
Протокол № 1 от 30 августа 2022 г

**Мурманск
2022**

Пояснительная записка

Основная задача обучения математике в школе заключается в обеспечении прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний, умений, необходимых в повседневной и трудовой деятельности каждому члену общества. Овладение современными профессиями требует тех или иных знаний по математике. С математикой связана любая сторона жизни современного образованного человека, так как знания по математике необходимы для жизненной самореализации, возможности продуктивной деятельности в информационном мире. В современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приёмов и методов человеческого мышления естественным образом включается индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. На уроках математики учащиеся вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление.

Ведущая роль принадлежит математике в формировании алгоритмического мышления, воспитании умений действовать по алгоритму и конструировать новые. При решении задач развиваются творческая и прикладная стороны мышления. Изучение математики формирует общую культуру человека. В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. Таких как экономика, бизнес, финансы, физика, техника, информатика, биология, психология и другие.

Математика является ведущим предметом на вступительных экзаменах в различные учебные заведения по многим специальностям. Чтобы удовлетворить потребности и запросы школьников, проявляющих интерес к математике, необходимо использовать дифференцированный подход в обучении.

Программа составлена для учащихся 9 класса. Программа разработана с учетом того, что в 7,8 классах велось преподавание по общеобразовательной программе. Занятия организуются с использованием учебного пособия «Дополнительные главы к школьному учебнику 8,9 классов» авторов Ю.Н.Макарычева и Н.Г.Миндюк.

Первоочередной задачей занятий в группе являются углубление и расширение знаний по основному курсу математики, подготовка учащихся 9 класса к итоговой аттестации в новой форме. С целью углубления знаний в программу включены темы «Уравнения и неравенства с одной переменной и двумя переменными».

Расширение знаний ведётся по теме «Уравнения с параметрами».

Нормативные документы

Рабочая программа факультативного курса в 9 классе разработана на основе нормативных документов:

1. Федерального закона от 29.12.2012 г № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федерального закона от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся».
3. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2017 № 1897.

Структура рабочей программы

Рабочая программа факультативного курса включает три раздела: планируемые результаты освоения программы, содержание учебного предмета, тематическое планирование.

Цель курса

Знакомство учащихся с общими методами и приемами решения задач с модулями и параметрами.

Задачами данного курса являются:

- повышение уровня математической и логической культуры учащихся;
- развитие навыков исследовательской деятельности;
- формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету;
- развитие навыков решения задач с модулями и параметрами.
- формировать у учащихся умения и навыки по решению задач с модулями и параметрами, сводящиеся к исследованию линейных и квадратных уравнений, неравенств.
- подготовка к ГИА к обучению в старшей школе.

Структура рабочей программы

Рабочая программа элективного курса включает семь разделов: пояснительную записку, нормативные документы, общую характеристику курса, цели и задачи изучения, примерное распределение учебных часов по разделам курса, рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов; требования к уровню подготовки выпускников.

Место факультативного курса в учебном плане

Федеральный базисный учебный план отводит 34 часов для обязательного изучения физики на ступени основного общего образования в 9 классе 1 час в неделю.

<i>Класс</i>	<i>Кол-во часов в неделю</i>	<i>Всего часов за учебный год</i>
9 класс	1	34

Планируемые результаты освоения курса

Программа предполагает достижение у учащихся следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

В личностных результатах сформированность:

- ответственного отношения к учению, готовность и способность обучающихся к самореализации и самообразованию на основе развитой мотивации учебной деятельности и личностного смысла изучения математики, заинтересованность в приобретении и расширении математических знаний и способов действий, осознанность построения индивидуальной образовательной траектории;
- коммуникативной компетентности в общении, в учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности по предмету, которая выражается в умении ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, выстраивать аргументацию и вести конструктивный диалог, приводить примеры и контрпримеры, а также

понимать и уважать позицию собеседника, достигать взаимопонимания, сотрудничать для достижения общих результатов;

- целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
- представления об изучаемых математических понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.
- логического мышления: критичности (умение распознавать логически некорректные высказывания), креативности (собственная аргументация, опровержения, постановка задач, формулировка проблем, исследовательский проект и др.).

В метапредметных результатах сформированность:

- способности самостоятельно ставить цели учебной и исследовательской деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее выполнения;
- умения самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умения находить необходимую информацию в различных источниках (в справочниках, литературе, Интернете), представлять информацию в различной форме (словесной, табличной, графической, символической), обрабатывать, хранить и передавать информацию в соответствии с познавательными или коммуникативными задачами;
- владения приемами умственных действий: определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых и причинно-следственных связей, построения умозаключений индуктивного, дедуктивного характера или по аналогии;
- умения организовывать совместную учебную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции, взаимодействовать в группе, выдвигать гипотезы, находить решение проблемы, разрешать конфликты на основе согласования позиции и учета интересов, аргументировать и отстаивать свое мнение.

В предметных результатах сформированность:

- умений работать с математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический, табличный), доказывать математические утверждения;
- умения использовать базовые понятия из основных разделов содержания (число, функция, уравнение, неравенство, вероятность, множество, доказательство и др.);
- представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; практических навыков выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, вычислительной культуры;
- представлений о простейших геометрических фигурах, пространственных телах и их свойствах; и умений в их изображении;
- умения измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов простейших геометрических фигур;
- умения использовать символичный язык алгебры, приемы тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, неравенств и их систем; идею координат на плоскости для интерпретации решения уравнений, неравенств и их систем; алгебраического аппарата для решения математических и нематематических задач;
- умения использовать систему функциональных понятий, функционально-графических представлений для описания и анализа реальных зависимостей;
- представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- приемов владения различными языками математики (словесный, символический,

графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

- умения применять изученные понятия, аппарат различных разделов курса к решению межпредметных задач и задач повседневной жизни.

Требования к математической подготовке учащихся.

1. Уравнения и неравенства с одной переменной.

Изучение программного материала даёт возможность учащимся:

- освоить различные приёмы в решении уравнений, в том числе нестандартных;
- усовершенствовать технику решения различных уравнений, неравенств, в том числе неравенств и уравнений, содержащих переменную под знаком модуля;
- усвоить приёмы решения уравнений повышенной сложности;
- сформировать умение в решении иррациональных уравнений и неравенств.

2. Уравнения с двумя переменными и их системы, неравенства с двумя переменными.

Изучение программного материала даёт возможность учащимся:

- усовершенствовать технику решения систем уравнений с двумя переменными;
- сформировать умение в графической интерпретации решения систем уравнений;
- освоить приёмы решения уравнений и систем уравнений повышенной сложности;
- сформировать умения в решении задач с помощью систем уравнений.

3. Уравнения с параметром.

Изучение программного материала даёт возможность учащимся:

- овладеть методом решения линейных уравнений с параметром;
- освоить способы решения квадратных уравнений с параметром;
- ознакомиться со способами решения дробно-рациональных уравнений с параметром и задач с параметром.

4. Отработка навыков решения тестовых заданий.

Тематическое планирование

	Разделы	Количество часов
1	Уравнения и неравенства с одной переменной	11
2	Уравнения, системы уравнений, неравенства с двумя переменными	9
3	Уравнения с параметром	7
4	Решение тестовых заданий	7
	И т о г о	34

Календарно-тематическое планирование факультатива (1 час в неделю 34 часа в год)

№ урока	Разделы и темы	Кол-во часов
	Уравнения и неравенства с одной переменной	11
1	Целое уравнение и его корни	1
2	Способы решения целых уравнений	1
3	Решение дробно-рациональных уравнений	1
4-5	Метод интервалов. Решение рациональных неравенств	2
6-7	Решение уравнений, содержащих переменную под знаком модуля	2

8-9	Решение неравенств, содержащих модуль	2
10	Решение иррациональных уравнений и неравенств	1
11	Зачёт	1
<i>Уравнения, системы уравнений, неравенства с двумя переменными</i>		9
12	Уравнения с двумя переменными и его график	1
13-14	Системы уравнений с двумя переменными. Графическая интерпретация решения систем уравнений	2
15	Способы решения систем уравнений	1
16-17	Неравенства и системы неравенств с двумя переменными	2
18-19	Решение задач с помощью систем уравнений	2
20	Зачёт	1
<i>Уравнения с параметром</i>		7
21	Линейные уравнения с параметром	1
22	Дробно-рациональные уравнения с параметром	1
23-24	Квадратные уравнения с параметром	2
25-26	Задачи с параметром	2
27	Зачёт	1
<i>Решение тестовых заданий</i>		7
28-34	Решение тестовых заданий группы А и С	7

Литература: Тестовые задания ФИПИ.

Алгебра. Сборник заданий для подготовки к итоговой аттестации в 9 классе

М.Просвещение

Дополнительные главы к школьному учебнику 8,9 классов авт. Ю.Н.Макарычев и др. М.

Просвещение