



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Комитет по образованию администрации города Мурманска
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение г. Мурманска
«Средняя общеобразовательная школа № 34»**

РАССМОТРЕНО
Руководитель МО

Боровская С.М.
Протокол № 1 от «28»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР

Садловская А.С.
Протокол № 1 от «30»
августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор школы

Головачева Е.А.
Приказ № 4Т от «01»
сентября 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

факультатива «Тропинками математики»
для обучающихся 6 классов

Мурманск 2023

Пояснительная записка

Важной общеобразовательной задачей современной школы является развитие интеллектуального потенциала учащихся. Однако в современном образовании существует противоречие между уменьшением количества часов, отводимых на изучение математики, вызванным устранением перегрузки учащихся, и повышением требований к качеству знаний и умений. Поэтому существенное значение в устранении этого противоречия отводится факультативным занятиям, которые способствуют повышению интереса у учащихся к математике, развитию их математических способностей, формируют у них умения самостоятельно и творчески работать с научной литературой и, что особенно важно, повышают их внутреннюю мотивацию.

Данная программа факультативного курса «Тропинками математики» предназначена для работы с учащимися 6х классов. Рассчитана данная программа на 34 часа и содержит девять тем, на изучение которых рекомендуется отводить от 2 до 7 часов учебного времени. Тематика факультативных занятий с системой соответствующих заданий позволит учителю дифференцировать процесс обучения, осуществлять лично ориентированное, развивающее, гуманистически направленное обучение.

Основная цель факультативных занятий: сформировать у учащихся интерес к математике как науке и с помощью соответствующих заданий развивать пространственное воображение, логическое мышление, познавательную и творческую активность, а также математические способности и внутреннюю мотивацию к предмету.

Задачи факультативных занятий:

1. развивать познавательную и творческую активность учащихся;
2. показать учащимся исторические аспекты возникновения становления и развития счета;
3. выработать у учащихся навыки работы с научной литературой с соответствующим составлением кратких текстов прочитанной информации;
4. рассмотреть с учащимися некоторые методы решения старинных арифметических и логических задач;
5. познакомить учащихся с различными системами мер.

Рекомендуемые формы и методы проведения занятий

Изложение теоретического материала факультативных занятий может осуществляться с использованием традиционных словесных и наглядных методов: рассказ, беседа, демонстрация видеоматериалов, наглядного материала, различного оборудования.

На занятиях целесообразно проведение дискуссий, выполнение учениками индивидуальных заданий, подготовка ими научных сообщений и докладов.

Ведущее место должно уделяться задачам, развивающим познавательную и творческую активность учащихся. Изложение материала может осуществляться с использованием активных методов обучения. В процессе работы учитель может,

учитывая математическое развитие учащихся, сокращать или увеличивать время на изучение определенной темы за счет часов других тем.

Каждая тема предусматривает ознакомление с теоретическими сведениями, поэтому подготовку к занятиям целесообразно начинать с рекомендуемой литературы и методических рекомендаций. Некоторые вопросы факультативных занятий можно изучить глубже.

Важным условием правильной организации процесса обучения на факультативных занятиях является выбор учителем рациональной системы форм и методов обучения, ее оптимизация с учетом возрастных особенностей учащихся, уровня их математической подготовки, а также специфики образовательных и воспитательных задач.

Содержание

Путешествие по времени

Меры времени различных народов. Математические задачи с использованием циферблата часов. Календари различных народов. Часы календарь. (3 ч)

Путешествие в мир десятичных дробей

Как и зачем были изобретены десятичные дроби? Примеры вычислений с десятичными дробями. Интересные задания и головоломки. (3 ч)

Путешествие в область отношений и пропорций

Что такое отношения? Пропорция и ее основное свойство. Практическое применение пропорций и отношений. Золотое сечение. Некоторые свойства пропорций. Решение задач с использованием пропорций. (5 ч)

Путешествие по дорогам денежных систем мер

Денежные системы мер различных народов. Современные денежные единицы. Решение задач с использованием различных денежных единиц. (3 ч)

Путешествие в страну занимательных процентов

Что мы знаем о процентах? Три основные задачи на проценты. Занимательные задачи на проценты. (4 ч)

Путешествие в страну рациональных чисел

История возникновения отрицательных чисел. Примеры вычислений с отрицательными числами и числами разных знаков. Рациональные числа. Занимательные и интересные задания и головоломки с рациональными числами. (2 ч)

Путешествие в область длин, площадей и объемов

Старинные меры длины, площади и объема. Возникновение мер площадей. Единицы измерения площадей. Нахождение площадей различных земельных участков. Решение задач на нахождение площадей. Составление плана квартиры и нахождение ее площади. Измерение сыпучих тел. Измерение объема жидкости. Единицы измерения сыпучих и жидких тел. Задачи с практическим содержанием. (7 ч)

Путешествие в мир масс с единой системой мер

Старинные меры массы. Задачи с практическим содержанием на нахождение массы тела. Попытки создания единой системы мер. Метрическая система мер. Задачи на сравнение вычислений в различных системах мер. (3 ч)

Путешествие в страну геометрических фигур

Геометрические фигуры: отрезок, угол, треугольник, круг, окружность. Решение занимательных задач. Диаграммы в повседневной жизни. (5 ч)

Планирование факультатива «Тропинками математики» по математике в 6 - м классе

№ п/п	Тема урока
1.	Меры времени различных народов.
2.	Математические задачи с использованием циферблата часов.
3.	Календари различных народов. Часы-календарь.
4.	Как и зачем были изобретены десятичные дроби?
5.	Примеры вычислений с десятичными дробями.
6.	Интересные задания и головоломки.
7.	Что такое отношения? Пропорция и ее основное свойство.
8.	Практическое применение пропорций и отношений.
9.	Золотое сечение.
10.	Некоторые свойства пропорций.
11.	Решение задач и использованием пропорций.
12.	Денежные системы мер различных народов.
13.	Современный денежные единицы.
14.	Решение задач с использованием различных денежных единиц.
15.	Что мы знаем о процентах?
16.	Три основные задачи на проценты.
17.	Занимательные задачи на проценты.
18.	Занимательные задачи на проценты.
19.	История возникновения отрицательных чисел. Примеры вычислений с отрицательными числами и числами разных знаков.
20.	Рациональные числа. Занимательные и интересные задания и головоломки с рациональными числами.
21.	Занимательные и интересные задания и головоломки с рациональными числами.
22.	Старинные меры длины, площади, объема. Возникновение мер площадей. Единицы измерения площадей.
23.	Нахождение площадей различных земельных участков. Решение задач на нахождение площадей.
24.	Составление плана квартиры и нахождение ее площади.
25.	Измерение объема сыпучих тел. Измерение объема жидкости. Единицы измерения сыпучих и жидких тел.
26.	Задачи с практическим содержанием.
27.	Старинные меры массы. Задачи с практическим содержанием на нахождение массы тела.
28.	Попытки создания единой системы мер. Метрическая система мер.
29.	Задачи на сравнение вычислений в различных системах мер.
30.	Геометрические фигуры: отрезок, угол, треугольник, круг, окружность.
31.	Решение занимательных задач.
32.	Решение занимательных задач.
33.	Диаграммы в повседневной жизни.
34.	Диаграммы в повседневной жизни.

ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения факультативных занятий «Тропинками математики» у учащихся углубятся знания, связанные с содержанием программы школьного курса математики, улучшатся вычислительные навыки и навыки работы с величинами, выработаются навыки самостоятельной и творческой работы с дополнительной математической литературой.

Исторический материал позволит повысить интерес учащихся к изучению математики, сформирует положительное эмоциональное отношение к учебному предмету, расширит их математический кругозор, будет способствовать развитию интеллектуальных и творческих способностей и даст возможность выявить одаренных и талантливых учащихся.

Предлагаемые факультативные занятия, отвечая образовательным, воспитательным и развивающим целям обучения, усилят прикладную направленность преподавания математики.

Таким образом, программа факультативных занятий «Тропинками математики», имея большую информационную насыщенность, даст возможность познакомить учащихся с интересным занимательным математическим материалом, который окажется полезным не только для расширения их знаний по математике, но и для развития познавательных интересов и творческой активности. Факультативный курс «Тропинками математики» имеет и пропедевтическую направленность, его изучение позволит учащимся сформировать

Литература

1. *Александрова, Э. Б.* Стол находок утерянных чисел / Э. Б. Александрова, В. А. Левшин. — М.: Детская литература, 1988. — 63 с.
2. *Аменицкий, Н. Н.* Забавная арифметика / Н. Н. Аменицкий, И. П. Сахаров. — М.: Наука, 1991. — 125 с.
3. *Баврин, И. И.* Старинные задачи: кн. для учащихся / И. И. Баврин, Е. А. Фрибус. — М.: Просвещение, 1994. — 128 с.
4. *Волина, В. В.* Мир математики / В. В. Волина. — Ростов н/Д.: Феникс, 1999. — 508 с.
5. С. А. Гуцанович. — Минск: ТетраСистемс, 2004. — 96 с.
6. *Козлова, Е. Г.* Сказки и подсказки: Задачи для математического кружка / Е. Г. Козлова. — М.: МИРОС, 1994. — 128 с.
7. *Левшин, В. А.* Магистр Рассеянных Наук / В. А. Левшин. — М.: Московский клуб, 1994. — 256 с.
8. *Леман, И.* Увлекательная математика / И. Леман; пер. с англ. Ю. А. Данилова. — М.: Знание, 1985. — 270 с.