МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Алтайского края

Комитет по образованию Администрации города Новоалтайска

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

"Средняя общеобразовательная школа № 15 города

Новоалтайска Алтайского края"

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
на МО естественно-научного цикла	Заместитель директора по УМР	директор МБОУ "Средняя школа №15"
_____Чиликина Т.В.	_____Фефилова И.А.	_____А.В. Артемов
Протокол №1 от 27.08.2024	28.08.2024	приказ №335 от 30.08.2024

Подписано цифровой подписью: МБОУ "СРЕДНЯЯ ШКОЛА №15"
DN: E=ca@skbkontur.ru, ОГРН=1026605606620, ИНН=006663003127, C=RU, S=66 Свердловская область, L=Екатеринбург, STREET="улица Народной воли, строение 19А", OU=Удостоверяющий центр, O="АО ""ПФ ""СКБ КОНТУР""", CN="АО ""ПФ ""СКБ КОНТУР"""
Причина: Я являюсь автором этого документа
Дата: 30 Август 2024 г. 17:58:53

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности

«Решение уравнений, задач, неравенств»

5-8 класс

Составитель: Слюсарь Н.А.

Данилова Т.П.

Актуальность программы

Математика возникла на основе практической деятельности людей и в начале своего развития служила преимущественно практическим целям. Оторванность математических знаний школьного курса от практики приводит к непониманию цели изучения сложных формул, многочисленных теорем, правил; вызывает снижение интереса к математическим знаниям. Данная программа своим содержанием может привлечь внимание обучающихся, так как в ней прослеживается неразрывная связь теории с практикой. Математическое образование не будет абстрактным, и у обучающихся все реже будет возникать вопрос: “А зачем нам нужно изучать математику?”. В данной программе подобраны задания с практическим содержанием, побуждающие познавательный интерес к математике, связанные с ситуациями в повседневной жизни. Опыт показывает, что включение в учебный процесс математических задач практического содержания необходимо и чрезвычайно важно. Эти задачи важны в психологическом отношении, так как формируют интересы обучающихся, развивают их логическое мышление. В методологическом отношении эти задачи интересны тем, что позволяют показать тесную взаимосвязь теории и практики. Методическая ценность этих задач состоит в том, что они обеспечивают возможность для применения разнообразных форм и методов обучения.

Пояснительная записка

Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение уравнений и математических задач, связанных с логическим мышлением, неравенств закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, работать в группе, создавать проекты, использовать ИКТ технологии, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Курс рассчитан по 34 часа для обучающихся 5-8 классов. Предлагаемые занятия предполагают развитие пространственного воображения и математической интуиции обучающихся, проявляющих интерес и склонность к изучению математики, в процессе решения задач практического содержания. Основное содержание курса математики начальной школы в большей степени ориентировано на абстрактный материал. Поэтому задачам практического содержания, способствующим развитию пространственного воображения обучающихся, их математической интуиции, логического мышления, должно уделяться особое внимание.

Данная программа занятий предназначена, для всех обучающихся 5 класса, как проявляющих интерес и склонность к изучению математики, так и равнодушных к ней. Она составлена с учетом содержания программы по математике для учреждений, обеспечивающих получение среднего образования.

Рассматриваемые на занятиях занимательные геометрические и практические задания имеют прикладную направленность. Тематика занятий с системой соответствующих заданий позволяет учителю дифференцировать процесс обучения, осуществлять личностно-ориентированное, развивающее, гуманистически направленное обучение.

Данный курс имеет прикладное и общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления, стимулирует обучающихся к самостоятельному применению и пополнению своих знаний через содержание курса, стимулирует самостоятельность и способность к самореализации. В результате у учеников формируется устойчивый интерес к решению задач повышенной трудности, значительно улучшается качество знаний, совершенствуются умения применять полученные знания не только в учебных ситуациях, но и в повседневной деятельности,

за пределами школы. А это на сегодняшний день очень актуально в связи с осуществлением ориентированного подхода.

Наряду с традиционными формами организации занятий будут применяться такие организационные формы как дискуссия, проекты, диспут, выступление с докладами, презентациями. Для развития познавательной активности обучающихся будут применяться видеофильмы и мультимедиа технологии, интернет-технологии, которые дают возможность повысить степень активности школьников и привлечь внимание обучающихся.

Цель, задачи и принципы программы:

Цель:

развивать математический образ мышления

Задачи:

- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- расширять математические знания в области математики;
- развитие мотивации к собственной учебной деятельности;
- учить применять математическую терминологию;
- учить проектной деятельности;
- развивать умения отвлекаться от всех качественных сторон и явлений, сосредоточивая внимание на количественных сторонах;
- уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

Принципы программы:

- ***Актуальность***

Создание условий для повышения мотивации к обучению математики, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся.

- ***Научность***

Математика – учебная дисциплина, развивающая умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения.

- ***Системность***

Курс строится от частных задач к общим (решение математических задач) и в конце курса презентация проекта.

- ***Практическая направленность***

Содержание занятий направлено на освоение проектной деятельности, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

- ***Обеспечение мотивации***

Во-первых, развитие интереса к математике как науке физико-математического направления, во-вторых, успешное усвоение учебного материала на уроках и выступление на олимпиадах по математике, овладение методом проектов.

Основные виды деятельности учащихся:

- решение математических задач;
- оформление математических газет;
- участие в математической олимпиаде, международной игре «Кенгуру»;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- выполнение проекта, творческих работ;
- Самостоятельная работа; работа в парах, в группах.

Планируемые результаты освоения программы курса внеурочной деятельности

результаты	**формируемые умения**	**средства формирования**
личностные	• формировании у детей мотивации к обучению, о помощи им в самоорганизации и саморазвитии. • Развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического и творческого мышления.	организация на уроке парно-групповой работы
Метапредметные результаты		
регулятивные	• учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в • сотрудничестве с учителем; • планировать свое действие в соответствии с • поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем • плане • осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату	• в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи; • преобразовывать практическую задачу в познавательную; • проявлятьпознавательную инициативу в учебном сотрудничестве

познавательные	• умения учиться: навыках решения творческих задач и навыках поиска, анализа и интерпретации информации. • добывать необходимые знания и с их помощью проделывать конкретную работу. • осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы; • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;	• расширить поиск информации за счёт библиотек и Интернета
коммуникативные	• Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика). • • умение координировать свои усилия с усилиями других. • формулировать собственное мнение и позицию; • договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том • числе в ситуации столкновения интересов; • задавать вопросы; • допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии; • учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	• учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию; • понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы; • аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности • продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников • с учетом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия

Содержание курса внеурочной деятельности

«Решение уравнений, задач, неравенств»

Работа над проектом предваряется необходимым этапом — работой над темой, в процессе которой детям предлагается собирать самую разную информацию по общей теме. При этом учащиеся сами выбирают, что именно они хотели бы узнать в рамках данной темы. При дальнейшей работе над проектами составленная общая энциклопедия или картотека может служить одним из основных источников информации по теме.

Предлагаемый порядок действий:

1. Знакомство класса с темой.
2. Выбор темы (областей знания).
3. Сбор информации.
4. Выбор проектов.
5. Работа над проектами.
6. Презентация проектов.

Творческими работами могут быть, например: рисунок, открытка, викторина, КВНы, газета, модель, костюм, фотоальбом, оформление стендов, выставок, доклад, конференция, электронная презентация, праздник и т.д.

Дети сами выбирают тему, которая им интересна, или предлагают свою тему.

Каждый проект должен быть доведен до успешного завершения, оставляя у ребенка ощущение гордости за полученный результат. После завершения работы над проектом детям нужно предоставить возможность рассказать о своей работе, показать то, что у них получилось, и услышать похвалу в свой адрес.

Календарно-тематическое планирование

5 класс

№ п/п	Тема занятий	Кол-во часов	Дата проведения	электронно-образовательные рессрсы
1	Вводное занятие. **Натуральные числа.** История возникновения цифр и чисел. Числа великаны. Системы счисления. История нуля. Календарь. История математических знаков.	1		
2-3	**Проект «В мире чисел»**	2		
4-8	**Уравнения.** Методы и способы решения уравнений.	5		
9-10	**Текстовые задачи**. Виды текстовых задач и их примеры. Решение текстовой задачи. Этапы решения текстовой задачи. Решение текстовой задачи арифметическими приемами (по действиям). Решение задач методом составления уравнения, неравенства или их системы. Решения текстовой задачи с помощью графика. Чертеж к текстовой задаче и его значение для построения математической модели.	2		
11-12	Задачи на движение. Движение тел по течению и против течения. Равномерное и равноускоренное движение тел по прямой линии в одном направлении и навстречу друг другу. Чтение графиков движения и применение их для решения текстовых задач. Решение текстовых задач с использованием элементов геометрии. Особенности выбора переменных и методики решения задач на работу. Составление таблицы данных задачи на работу и ее значение для составления математической модели.	2		
13	**Проект «Задачи на движение».**	1		

14	История возникновения геометрии. Геометрические термины в жизни. **Первоначальные геометрические сведения.**	1		
15	Великие математики древности. Построение углов и треугольников различных видов. Биссектриса угла. Построение биссектрисы угла. Решение задач с использованием свойств изученных фигур. Задачи на разрезание и перекраивание фигур.	1		
16	Треугольник. Египетский треугольник. Параллелограмм.	1		
17-18	Пять правильных многогранников. Сказки о геометрических фигурах.	2		
19	Изображение на плоскости куба, прямоугольного параллелепипеда, шара. Задачи на разрезание и составление объемных тел	1		
20	**Проект «Мир геометрических фигур»**	1		
21	История дробей. История десятичных дробей.	1		
22-23	**Дроби.** Действия с дробями. Решение задач.	2		
24-25	**Проект по математике - Ох уж эти дроби.**	2		
26	**Элементы комбинаторики теории вероятностей и статистики**	1		
27	Понятие комбинаторики. Составление некоторых комбинаций объектов и подсчет их количества.	1		
28	Решение простейших комбинаторных задач методом перебора.	1		
29-30	**Неравенства.** Числовые неравенства. Методы и способы решения линейных неравенств.	2		
31	**Проценты. Проценты в жизненных ситуациях.**	1		
32-33	**История родного края в задачах на проценты «Математика вокруг нас»**	2		
34	**Учебный проект «Решение уравнений, задач, неравенств»**	1		

№ п/п	Тема занятий	Кол-во часов	Дата проведения	электронно-образовательные рессрсы
1	Уравнений. Техника решений уравнений.	1		
2	Решение уравнений на нахождение неизвестного слагаемого, вычитаемого, уменьшаемого	1		Коллекция уроков по математике
3-4	Решение уравнений на нахождение неизвестного множителя делимого, делителя	2		РЕШУ ГВЭ, математика 9: за-да-ния,

				от-ве-ты, ре-ше-ния
5-6	Решение уравнений, содержащих скобки, подобные слагаемые	2		ВПР–2025, Математика для 6 класса: задания, ответы, решения
7-8	Задачи на покупку	2		
9-10	Задачи на работу	2		
11-12	Задачи на производительность труда	2		
13-14	Нахождение времени, затраченного на выполнение объема работы.	2		ВПР–2025, Математика для 6 класса: задания, ответы, решения
15	Задачи на «бассейн»	1		Коллекция уроков по математике
16	Нахождение процента от числа	1		
17-18	Нахождение числа по его проценту	2		РЕШУ ГВЭ, математика 9: за-да-ния, от-ве-ты, ре-ше-ния
19	Задачи на процентное отношение	1		
20-21	Уменьшение и увеличение процентов	2		
22	Задачи на нахождение процентного соотношения.	1		Коллекция уроков по математике
23-24	Сравнение величин в процентах	2		
25-26	Решение задач на проценты.	2		
25-26	Решение задач по теме: «Процентные вычисления в жизненных ситуациях»	2		ВПР–2025, Математика для 6 класса: задания, ответы, решения
27-28	Решение задач с помощью пропорции.	2		
29-30	Решение задач с помощью уравнений.	2		
31-32	Итоговое занятие в форме защиты творческих портфолио	2		

7 класс

№ п/п	Тема занятий	Кол-во часов	Дата проведения	электронно-образовательные рессрсы
1-2	Текстовые задачи и техника их решения.	2		
3-4	Решение задачь на совместную работу («на бассейны», совместное движение)	2		Коллекция уроков по математике

5-6	Решение задач на среднюю скорость движения	2		РЕШУ ГВЭ, математика 9: за-да-ния, от-ве-ты, ре-ше-ния
7-8	Решение задач на движение по реке	2		ВПР–2025, Математика для 6 класса: задания, ответы, решения
9-10	Решение задач на движение по течению и против течения.	2		
11-12	Равномерное и равноускоренное движение по прямой. Движение по окружности.	2		
13-14	Решение задач на сплавы, смеси, растворы	2		
15-16	Решение задач на доли и проценты	2		ВПР–2025, Математика для 6 класса: задания, ответы, решения
17-18	События и их вероятности	2		Коллекция уроков по математике
19-20	Решение комбинаторных задач	2		
21-22	Линейные уравнения, сущность их решения	2		РЕШУ ГВЭ, математика 9: за-да-ния, от-ве-ты, ре-ше-ния
23-24	Решение рациональных уравнений методом разложения на множители	2		
25-26	Решение задач с помощью уравнения	2		
27-28	Системы уравнений	2		Коллекция уроков по математике
29-30	Решение системы уравнений	2		
31-32	Решение задач с помощью систем уравнений	2		
33-34	Итоговое занятие в форме защиты творческих портфолио	2		ВПР–2025, Математика для 6 класса: задания, ответы, решения

8 класс

№ п/п	Тема занятий	Кол-во часов	Дата проведения	электронно-образовательные рессрсы
1	Основные свойства уравнений	1		
2	Решение линейных уравнений	1		Коллекция уроков по математике
3-4	Решение текстовых задач с помощью линейных уравнений	2		РЕШУ ГВЭ, математика 9: за-да-ния, от-ве-ты, ре-ше-ния
5-6	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	2		ВПР–2025, Математика для 6 класса: задания,

				ответы, решения
7-8	Системы линейных уравнений с двумя переменными. Графический способ решения	2		
9-10	Решение систем линейных уравнений способом подстановки	2		
11-12	Решение систем линейных уравнений способом сложения	2		
13-14	Решение задач с помощью систем уравнений	2		ВПР–2025, Математика для 6 класса: задания, ответы, решения
15-16	Решение уравнений, содержащих знак модуля	2		Коллекция уроков по математике
17-18	Квадратные уравнения, их решение с помощью формулы корней	2		
19	Графический способ решения квадратного уравнения	1		РЕШУ ГВЭ, математика 9: за-да-ния, от-ве-ты, ре-ше-ния
20-21	Решение задач с помощью квадратных уравнений	2		
22-23	Дробные рациональные уравнения	2		
24-25	Решение задач с помощью дробно-рациональных уравнений	2		Коллекция уроков по математике
26	Числовые промежутки. Объединение и пересечение множеств	1		
27-28	Неравенства. Основные свойства неравенств	2		
29-30	Решение линейных неравенств	2		ВПР–2025, Математика для 6 класса: задания, ответы, решения
31-32	Решение систем неравенств с одной переменной			
33-34	Итоговое занятие в форме защиты творческих портфолио			

Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

		(количество шт.)
Учебно-методическое обеспечение для педагога	Актуальные проблемы подготовки будущего учителя математики. Межвузовский сборник научных трудов. Выпуск 3 / Под ред. Ю.А. Дробышева и И.В. Дробышевой. – Калуга: Изд-во КГПУ им. К.Э. Циолковского, 2001. – 176с. Глейзер Г.И. История математики в школе: IV-VI кл. Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1981. – 239с. Глейзер Г.И. История математики в школе: VII-VIII кл. Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1982. – 240с.	

	Глейзер Г.И. История математики в школе: IX-X кл. Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1983. – 351с. Ерохина Е.В. Игровые уроки математики 5-11 классы (Пособие для учителей) М.: «Грамотей», 2004 г. 56с. Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. Математика: Задачи на смекалку: Учебное пособие для 5-6 классов общеобразовательных учреждений.-2-е изд., дораб.-М.:Просвещение,1996.-80с. Фридман Л.М. Теоретические основы методики обучения математике. – М.: Флинта, 1998. – 224 с. Энциклопедия для детей. Т. 11. Математика / Глав. ред. М.Д.Аксенова; метод. и отв. ред. В.А.Володин. – М.: Аванта+, 2003. – 688с.	
Учебно-методическое обеспечение для ученика		
Цифровые образовательные ресурсы (для учителя)	Коллекция уроков по математике ВПР−2025, Математика для 6 класса: задания, ответы, решения ЕШУ ГВЭ, математика 9: за-да-ния, от-ве-ты, ре-ше-ния	
Цифровые образовательные ресурсы (для ученика)	Библиотека ЦОК	
Технические средства обучения, оборудование	Интерактивная доска	1
	Моноблок	1
	МФУ	1
	Мультимедийный проектор	1
	Документ камера	1
	Колонка	1
	Парты	16
	Стулья	32
	Конторка	1
	Доска для мела	1
	Доска для маркера	1
	Шкафы с полками	2
	Шкафы со стеклом	1
	Полка навесная	1
Учебно-лабораторное оборудование		
Демонстрационные, наглядные пособия (спортивный инвентарь)		

Лист корректировки рабочей программы

№ п/п	Причина корректировки	Тема урока	Дата проведения по плану	Дата проведения по факту	Способ корректировки	Реквизиты документа (№ приказа, дата)