

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет по образованию

г. Барнаул

МБОУ "СОШ №99"

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО

педагогическим советом

МБОУ «СОШ № 99»

протокол от «22» августа 2024 № 14



приказ от «30» августа 2024 №100

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Внеурочной деятельности
«Практикум по математике»
для учащихся 6 класса
34 часа

Составитель: Евтюшина Зоя Геннадьевна,
учитель математики

Барнаул 2024

Пояснительная записка

Согласно ФГОС внеурочная деятельность является, одним из инструментом достижения планируемых личностных, предметных и метапредметных результатов образования школьников. Рабочая программа внеурочной деятельности «Практикум по математике» разработана для занятий с учащимися 6 классов в соответствии с новыми требованиями ФГОС средней ступени общего образования третьего поколения. Данная программа является частью интеллектуально-познавательного направления дополнительного образования и расширяет содержание программ общего образования.

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 математических задач, связанных с логическим мышлением 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.

Занятия предполагают развитие пространственного воображения и математической интуиции обучающихся, проявляющих интерес и склонность к изучению математики, в процессе решения задач практического содержания.

Рассматриваемые на занятиях занимательные геометрические и практические задания имеют прикладную направленность. Тематика занятий с системой соответствующих заданий позволяет учителю дифференцировать процесс обучения, осуществлять лично-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 компетентностно-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.

Курс рассчитан на 34 часа для обучающихся 6 класса.

Связь с рабочей программой воспитания школы

Реализация воспитательного потенциала занятий внеурочной деятельности предполагает следующее:

- установление доверительных отношений между педагогическим работником и обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности;
- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения; - включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
- установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.
- готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
- ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Натуральные числа.

История возникновения цифр и чисел. Числа великаны Системы счисления. История нуля. Календарь. История математических знаков.

Текстовые задачи..

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. 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 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.

Знакомство с геометрией.

Все занятия носят практический и игровой характер. История возникновения геометрии. Геометрические термины в жизни. Первоначальные геометрические сведения. 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. Треугольник. Египетский треугольник. Параллелограмм. Изображение на плоскости куба, прямоугольного параллелепипеда, шара. Задачи на разрезание и составление объемных тел. Пять правильных многогранников. Сказки о геометрических фигурах.

Комбинаторика. Логика.

Понятие комбинаторики. Составление некоторых комбинаций объектов и подсчет их количества. Решение простейших комбинаторных задач методом перебора. Задачи на переливание и взвешивание.

Дроби

История дробей. История десятичных дробей . Действия с дробями. Решение задач.

Математика в нашей жизни.

Что такое математическая грамотность. Примеры заданий. Решение практических задач по расчёту семейного бюджета. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Решение метапредметных задач.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «ПРАКТИКУМ ПО МАТЕМАТИКЕ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Личностные результаты:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни;
- формирование основ экологической культуры.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение.

Предметные результаты:

-формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления: осознание роли математики в развитии России и мира; возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов;

-развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию); решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия;

-применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи; решение логических задач;

-овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений: оперирование понятиями: натуральное число; использование свойства чисел и законов арифметических операций с числами при выполнении вычислений; выполнение округления чисел в соответствии с правилами; сравнение чисел;

-овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений: оперирование понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, прямоугольный параллелепипед, куб; изображение изучаемых фигур от руки и с помощью линейки; выполнение измерения длин, расстояний;

-развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах; распознавание верных и неверных высказываний; оценивание результатов вычислений при решении практических задач; выполнение сравнения чисел в реальных ситуациях; использование числовых выражений при решении практических задач и задач из других учебных предметов; решение практических задач с применением простейших свойств фигур; выполнение простейших построений и измерений на местности, необходимых в реальной жизни.

Программа курса предполагает расширение и углубление математических знаний школьников, а также направлена на практическое применение имеющихся знаний пятиклассников.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Наименование разделов и тем	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Форма проведения занятий
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	Натуральные числа.	4		1	https://clck.ru/35Rmt8	беседа, игра, практическая работа,
	Текстовые задачи.	6		1	https://clck.ru/35Rmt8	практическая работа, самостоятельная работа.
	Знакомство с геометрией.	9		1	https://clck.ru/35Rmt8	практическая работа, самостоятельная работа.
	Комбинаторика. Логика.	4		1	https://clck.ru/35Rmt8	беседа, игра, практическая работа, эксперимент
	Дроби.	3			https://clck.ru/35Rmt8	практическая работа, самостоятельная работа.
	Математика в нашей жизни.	8		1	https://clck.ru/35Rmt8	практическая работа, самостоятельная работа, наблюдение.
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	5		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

• Математика (в 2 частях), 6 класс/ Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Александрова Л.А., Шварцбурд С.И., Акционерное общество «Издательство «Просвещение», 2024

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. ФГБУ «Федеральный институт оценки качества образования».

Концепция направления «математическая грамотность» исследования PISA-2021

2. И.Ф. Шарыгин, А.В. Шевкин Задачи на смекалку. 5 – 6 классы: М. : Просвещение 2013г

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Интерактивная образовательная онлайн-платформа Учи.ру. Режим доступа: <https://uchi.ru/>

2. Библиотека интерактивных материалов 1С Урок <https://clck.ru/35Rmt>

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	План	Факт	
1	Вводное занятие. Натуральные числа.	1					
2	История возникновения цифр и чисел. Числа великаны.	1					
3	Системы счисления. История нуля. Календарь. История математических знаков.	1					
4	Проект «В мире чисел»	1		1			
5	Виды текстовых задач и их примеры. Решение текстовой задачи арифметическими приемами.	1					
6	Решения текстовой задачи с помощью графика. Чертеж к текстовой задаче и его значение для построения математической модели.	1					
7	Задачи на движение. Чтение графиков движения и применение их для решения текстовых задач.	1					

8	Решение текстовых задач с использованием элементов геометрии.	1					
9	Методики решения задач на работу. Составление таблицы данных задачи и ее значение для составления математической модели.	1					
10	Проект «Текстовые задачи».	1		1			
11	История возникновения геометрии. Геометрические термины в жизни.	1					
12	Построение углов и треугольников различных видов.	1					
13	Биссектриса угла. Построение биссектрисы угла.	1					
14	Симметрия в жизни человека	1					
15	Задачи на разрезание и перекраивание фигур.	1					
16	Треугольник. Египетский треугольник.	1					
17	Изображение на плоскости куба, прямоугольного параллелепипеда, шара.	1					
18	Пять правильных многогранников.	1					
19	Проект «Мир	1		1			

	геометрических фигур»						
20	История дробей. История десятичных дробей	1					
21	Действия с дробями. Решение задач.	1					
22	Дроби в нашей жизни. Решение практических задач на дроби.	1					
23	Решение практических задач на дроби.	1					
24	Понятие комбинаторики. Составление некоторых комбинаций объектов и подсчет их количества.	1					
25	Решение простейших комбинаторных задач методом перебора.	1		1			
26	Задачи на переливание и взвешивание.	1					
27	Что такое математическая грамотность. Примеры заданий.	1					
28	Решение практических задач по расчёту семейного бюджета	1					
29	Представление данных виде таблиц, диаграмм, графиков.	1					

30	Решение метапредметных задач.	1					
31	Решение метапредметных задач.	1					
32	Защита проектов «Математика вокруг нас»	1		1			
33	Защита проектов «Математика вокруг нас»	1					
34	Итоговое занятие	1					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	5			

