

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Дуниловская основная общеобразовательная школа»

Никольского муниципального округа Вологодской области

СОГЛАСОВАНО

Заместитель по УВР



Пахолкова Л.А.

Протокол №1
от «30.08.2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор



Петрова О. А.

Приказ №92/01-02
от «30» 08.2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Факультативного курса по математике

«Решение математических задач»

5класс

НА 2024- 2025 УЧЕБНЫЙ ГОД

Разработчик программы: учитель физики

и математики Чегодаева Валентина

Александровна

Квалификационная категория: первая

д.Завражье 2024г

Общие цели и задачи учебного предмета

Курс позволяет обеспечить требуемый уровень подготовки школьников, предусматриваемый государственным стандартом математического образования, а также позволяет осуществлять при этом такую подготовку, которая является достаточной для углубленного изучения математики.

В процессе проведения данного курса внеурочной деятельности ставятся следующие цели:

- развить интерес учащихся к математике;
- расширить и углубить знания учащихся по математике;
- развить математический кругозор, мышление, исследовательские умения учащихся;
- воспитать настойчивость, инициативу в процессе учебной деятельности;
- формировать психологическую готовность учащихся решать трудные и нестандартные задачи.

Задачами курса являются:

- достижение повышения уровня математической подготовки учащихся;
- приобретение опыта коммуникативной, творческой деятельности;
- знакомство с различными типами задач как классических, так и нестандартных;
- практика решения олимпиадных заданий.

Основные принципы отбора материала

Принципы отбора содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся.

Личностная ориентация образовательного процесса выявляет приоритетом воспитательных и развивающих целей обучения. Способность учащихся понимать причины и логику развития математических процессов открывает возможность для осмысленного восприятия всего разнообразия мировоззренческих, социокультурных систем, существующих в современном мире. Система учебных занятий призвана способствовать развитию личностной самоидентификации, гуманитарной культуры школьников, их приобщению к естественно-математической культуре, усилению мотивации к социальному познанию и творчеству, воспитанию личностно и общественно востребованных качеств, в том числе гражданственности, толерантности.

Деятельностный подход отражает стратегию современной образовательной политики: необходимость воспитания человека и гражданина, интегрированного в современное ему общество, нацеленного на совершенствование этого общества. Система уроков

сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Это поможет выпускнику адаптироваться в мире, где объем информации растет в геометрической прогрессии, где социальная и профессиональная успешность напрямую зависят от позитивного отношения к новациям, самостоятельности мышления и инициативности, от готовности проявлять творческий подход к делу, искать нестандартные способы решения проблем, от готовности к конструктивному взаимодействию с людьми.

Приоритетные формы и методы работы с учащимися.

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

При проведении занятий существенное значение имеет проведение исследовательских работ, выполнение учениками индивидуальных заданий, подготовка рефератов, сообщений, проектный метод. Разнообразие дидактического материала дает возможность применять дифференцированный подход в обучении, что в свою очередь позволит привлечь к факультативным занятиям не только учащихся, уверенно чувствующих себя на уроках, но и учащихся, имеющих нестандартный образ мышления, но не являющихся лидерами на учебных занятиях.

Ведущее место при проведении занятий должно быть уделено задачам, развивающим познавательную активность учащихся.

Предлагаемые факультативные занятия разработаны с учётом учебной программы для общеобразовательных учреждений и ориентированы на многогранное и более углубленное рассмотрение отдельных тем курса математики 6 класса. При проведении факультативных занятий целесообразно учитывать возрастные и индивидуальные особенности учащихся и использовать разноуровневые задания с учётом учебной программы по математике. На занятиях используется соответствующий наглядный материал, возможности новых информационных технологий, технических средств обучения. В процессе работы преподаватель может с учётом математического развития учащихся сокращать или увеличивать время на изучение определённой темы.

В качестве **основной формы проведения курса** выбрано комбинированное тематическое занятие, на котором решаются упражнения и задачи по теме занятия, заслушиваются сообщения учащихся, проводятся игры, викторины, математические эстафеты и т.п., рассматриваются олимпиадные задания, соответствующей тематики.

Планируется использование следующих **педагогических технологий** в преподавании курса:

- технологии обучения на основе решения задач;
- технологии обучения на основе схематичных и знаковых моделей;
- технологии проблемного обучения.

Виды и формы контроля.

На факультативных занятиях применяется безоценочный способ контроля знаний. Обучение осуществляется не ради отметки, у учеников высокая учебно-познавательная мотивация, обусловленная личным выбором, индивидуальной потребностью, интересом к творчеству и познанию.

Система оценки достижений учащихся, инструментарий для оценивания результатов

Отметка отсутствует, но содержательная оценка работы каждого ученика обязательно озвучивается в конце каждого урока и строится на анализе мысленной и письменной деятельности, последовательности и эффективности выполненных действий.

Сроки реализации Рабочей учебной программы – в течение года

Курс рассчитан на 0,5 часа в неделю. Общее количество проводимых занятий – 17 часов.

Соответственно действующему учебному плану, программа курса внеурочной деятельности по общеинтеллектуальному направлению предусматривает следующий вариант организации процесса обучения в 5 классах: базовый уровень обучения в объеме 17 часов.

Личностные, метапредметные и предметные результаты

освоения факультативного курса

Изучение математики в 5 классе основной школы дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

в личностном направлении:

умение точно, грамотно и ясно **излагать** свои мысли в устной и письменной речи, **понимать** смысл поставленной задачи, **выстраивать** аргументацию, **приводить** примеры и контрпримеры;

умение распознавать логически некорректные высказывания;

креативность мышления, находчивость, активность при решении математических задач;

умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

в метапредметном направлении:

первоначальное **представление** об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования процессов;

умение находить в различных источниках информацию;

умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира в простейших случаях;

умение понимать и использовать математические средства наглядности (схемы, таблицы) для интерпретации и иллюстрации;

умение самостоятельно ставить цели, выбирать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

распознавание математической задачи в контексте проблемной ситуации в окружающей жизни;

умение составлять алгебраические модели реальных ситуаций.

в предметном направлении:

овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, иметь **представление** о числе и десятичной системе счисления, о натуральных числах, обыкновенных и десятичных дробях, об основных изучаемых понятиях (число, фигура, уравнение) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления; иметь **представление** о достоверных, невозможных и случайных событиях, о плоских фигурах и их свойствах, а также о простейших пространственных телах;

умение работать с математическим текстом; **выражать** свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику; **выполнять** арифметические действия с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями; **решать** текстовые задачи арифметическим способом; **составлять** графические и аналитические модели реальных ситуаций.

Содержание изучаемого курса

Начальный курс математики объединяет арифметический, алгебраический и геометрический материалы.

Предлагаемый курс предназначен для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения.

Содержание курса направлено на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески.

Основной акцент делается на тему «Решение задач». Рассматриваются:

типовые текстовые задачи (задачи на движение, переливание, взвешивание и т.д.) и их более трудные вариации из текстов олимпиад;

логические задачи, которые не требуют дополнительных знаний, но зато практика их решения учит мыслить логически, развивает сообразительность, память и внимание, решать логические задачи полезно и интересно;

геометрические задачи со спичками, на разрезание и перекраивание не рассматриваются в курсе математики 5-6 классов, хотя они часто встречаются в олимпиадных заданиях, решая их, учащиеся развивают геометрическую зоркость, внимание, знакомятся со свойствами геометрических

2.Содержание факультатива

1. Математика – царица наук.- 1 час

Знакомство с основными разделами математики. Первоначальное знакомство с изучаемым материалом.

2. Приемы устного счета. -1 часа

Знакомство с материалом из истории развития математики. Решение занимательных заданий, связанные со счётом предметов.

Знакомство с интересными приёмами устного счёта, применение рациональных способов решения математических выражений.

3.Решение занимательных задач. – 3часа

Решение занимательных задач в стихах по теме «Умножение»

Знакомство с математическими ребусами, решение логических конструкций Решение математических ребусов.

Знакомство с простейшими умозаключениями на математическом уровне

Уяснение формальной сущности логических умозаключений при решении задач с неполными данными, лишними, нереальными данными.

Решение обратных задач, используя круговую схему.

Анализ и решение задач, самостоятельное изменение вопроса и решение составленных задач.

4.Упражнения с многозначными числами. – 1 час

Решение примеров с многозначными числами на деление, умножение, сложение, вычитание. Решение примеров в несколько действий.

Выполнение арифметических действий с числами из класса миллионов.

Решение примеров с многозначными числами на деление, умножение, сложение, вычитание. Решение примеров в несколько действий.

5.Загадки- смекалки. – 2часа

Решение математических загадок, требующих от учащихся логических рассуждений.

Решение логических задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения

6.Игры– 3 часа

Решение в игровой форме заданий на знание разрядов и классов.

Формирование числовых и пространственных представлений у детей.

Закрепление знаний о классах и разрядах.

Закрепление знаний нумерации чисел

7.Проектная деятельность «Газета любознательных». – 1 час

Создание проектов. Самостоятельный поиск информации для газеты.

8. Решение нестандартных задач. – 1 час

Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

Решение задач повышенной сложности
 3. Задачи с многовариантными решениями

9. Наглядная алгебра. -1 час

Включение в активный словарь детей алгебраических терминов.

10 Знакомьтесь: Архимед! Знакомьтесь: Пифагор! – 2 часа

Исторические сведения, открытия, вклад в науку

Работа по сравнению абстрактных и конкретных объектов.

11 Математический КВН. – 1 час

Систематизация знаний по изученным разделам.

3. Тематическое планирование факультатива

№ урока	Тема	Основные виды учебной деятельности обучающихся	Даты	
			план	факт
1.	Вводное занятие «Математика – царица наук». Как люди научились считать	Определение интересов, склонностей учащихся. Выполнение заданий презентации «Как люди научились считать»		
2.	Интересные приемы устного счёта	устный счёт		
3.	Симметрия в жизни человека.	работа в группах		
4.	Учимся отгадывать ребусы.	составление математических ребусов		
5.	Решение занимательных задач в стихах, Числа-великаны. Коллективный счёт.	решение теста -кроссворда работа в группах: инсценирование загадок, решение задач		
6.	Решение ребусов и логических задач.	самостоятельная работа		
7.	Загадки- смекалки	составление загадок, требующих математического решения		
8.	Практикум «Подумай и реши».	самостоятельное решение задач с одинаковыми цифрами		
9.	Задачи с изменением вопроса.	инсценирования задач		
10.	«Газета любознательных	проектная деятельность		
11	Решение нестандартных задач.	решение задач на установление причинно-следственных отношений		

12.	Решение олимпиадных задач.	решение заданий повышенной трудности		
13.	Школьная олимпиада	решение заданий повышенной трудности		
14.	Игра «У кого какая цифра»	творческая работа		
15.	Знакомьтесь: Архимед	работа с энциклопедиями и справочной литературой		
16.	Знакомьтесь: Пифагор!	работа с информацией презентации: «Знакомьтесь: Пифагор!»		
17.	Математический КВН	работа в группах		

Материально- техническое обеспечение образовательного процесса

Оборудование: столы; стулья; музыкальный центр с аудиозаписями, стенды для демонстрации информационного, дидактического, наглядного материала, выставочных образцов.

Инструменты и приспособления: тетради, авторучки, линейки, карандаши, ножницы.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса:

- **Математика. 5 класс** : учеб. для учащихся общеобразоват. организаций /Н. Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд, - 33-е изд., стер.-М,: Мнемозина, 2014.
- **Математический тренажер. 5 класс:** пособие для учителей и учащихся/В. И. Жохов .- 4-изд., стер. – М.: Мнемозина,2013
- **Математика. 5 – 9 классы.** Развитие математического мышления: олимпиады, конкурсы/ авт. – сост. И. В. Фотина. – Волгоград: Учитель, 2010
- **Задачи на смекалку:** Учеб. пособие для 5- 6 кл. общеобразоват. учреждений,/ Шарыгин И. В. - 11-е изд, - М.: Просвещение,2012
- **Математические олимпиады:** методика подготовки. 5 – 8 классы./ Фарков А. В. – М.: ВАКО, 2015
- **Занимательная математика** на уроках и внеклассных мероприятиях. 5 -8 классы / авт. сост. Ю. В. Щербакова, И. Ю. Гераськина. 2-е изд., доп. – М.: Издательство « Глобус», 2010
- **Математика. Предметная неделя в школе** (методика проведения и сценарии конкурсов, викторины, презентации проектов, школьные олимпиады, разработки уроков «Математика + игра», альбомы «Математика – интеллект») / авт. Сост.: Г. И. Григорьева. – 2-е изд. стереотип. - М.: Издательство « Глобус», 2010
- **Открытые уроки математики:** 5 -6 классы./ Барсукова Н. Л. - М.: ВАКО, 2012 – Мастерская учителя математики