

**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Промышленновская средняя общеобразовательная школа №2»**

УТВЕРЖДЕНО:
директор школы:
приказ от 31 августа 2021 г.
№ 226

СОГЛАСОВАНО:
зам. директора:

31 августа 2021

**«Реальная математика»
Рабочая программа
по спецкурсу
основное общее образование
Срок реализации: 2 года
68 часов: 34 часа в 5-6 классах
(1 час в неделю, 34 учебные недели)**

Принято педагогическим советом
МБОУ «Промышленновская СОШ №2»
Протокол № 11 от 30.08. 2021 г.

Автор – составитель:
учитель математики
Маташова Н.А.

Промышленная
2021г

1. Планируемые результаты изучения учебного курса

Цель:

развивать математический образ мышления

Задачи:

- расширять кругозор обучающихся 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.

Основные виды деятельности обучающихся:

- решение задач;
- участие в математических олимпиадах;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- выполнение проекта, творческих работ;
- создание презентаций;
- самостоятельная работа, работа в парах, в группах;
- уроки-зачеты.

5 КЛАСС

Предметные результаты: Обучающийся научится:

- выполнять действия с натуральными числами и обыкновенными дробями, сочетая устные и письменные приёмы вычислений;
- решать текстовые задачи арифметическим способом.
- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин
- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире линии, углы, многоугольники, треугольники, четырехугольники, многогранники;
- распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда,
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда
- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла;

- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот
- выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, находить значения числовых выражений

Обучающийся получит возможность научиться:

- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления.
- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными. · вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.
- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников
- понимать существо понятия алгоритма

Личностными результатами

- является формирование следующих умений: развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- формирование качеств логического мышления.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД:

- Определять цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно.
- Учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему.
- Учиться планировать учебную деятельность.
- Высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий).
- Работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты).
- Определять успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.

Коммуникативные УУД:

- 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

Познавательные УУД:

- осуществлять сравнение, классификацию;
- классифицировать; наблюдать; сравнивать, структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач ; ·
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить схемы и модели для решения задач.

6 КЛАСС

Предметные результаты:

Обучающиеся научатся:

- в процессе реальной ситуации использовать свойства делимости и признаки делимости;
- методам решения задач;
- понятию неупорядоченной совокупности элементов и его свойствам;
- решать комбинаторные задачи на перебор вариантов;
- понимать вероятностный характер различных процессов окружающего мира;
- понятию систем счисления, видам систем счисления, правилам перевода чисел из одной системы счисления в другую.

Обучающиеся получат возможность научиться:

- решать основные типы задач с применением свойств и признаков делимости;
- повторить арифметические действия и известные методы решения задач;
- разбивать предложенное множество фигур на два подмножества по значениям разных признаков;
- находить на рисунке область пересечения двух множеств и называть элементы из этой области, изображать множества с разным взаимным расположением;
- уметь решать простейшие комбинаторные задачи;

- вычислять вероятности событий;

Личностными результатами является формирование следующих умений:

- формировать внимательность и аккуратность в вычислениях; требовательное отношение к себе и своей работе;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- воспитание ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
- воспитание умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- воспитание первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД:

- Определять цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно.
- Учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему.
- Учиться планировать учебную деятельность.
- Высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий).
- Работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты). · Определять успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.

Коммуникативные УУД:

- 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

Познавательные УУД:

- закреплять навыки и умения применять алгоритмы при сокращении дробей, упрощении выражений; систематизируют знания, обобщают и углубляют знания при решении задач;
- составлять схемы и математические модели при решении задач, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий, структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное;
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинноследственных связей; использовать знаково-символьные средства;
- добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий, классифицировать, наблюдать; сравнивать.

2. Содержание учебного курса

5 КЛАСС

1. Занимательная арифметика

Запись цифр и чисел у других народов. Числа - великаны и числа- малютки
Как люди научились считать. Старинные системы записи чисел. Цифры у разных народов. Римская нумерация. Открытие нуля. Мы живём в мире больших чисел. Числа- великаны. Названия больших чисел. Числа – малютки. Решение задач с большими и малыми числами.

Приемы быстрого счета

Некоторые приёмы быстрого счёта.

Умножение двухзначных чисел на 11,22,33, . . . , 99.

Умножение на число, оканчивающееся на 5.

Умножение и деление на 25,75,50,125.

Умножение и деление на 111,1111 и т.д.

Умножение двухзначных чисел, у которых цифры десятков одинаковые, а сумма цифр единиц составляет 10. Умножение двухзначных чисел, у которых сумма цифр равна 10, а цифры единиц одинаковые.

Умножение чисел, близких к 100.

Умножение на число, близкое к 1000.

Умножение на 101,1001 и т.д.

2. Занимательные задачи

Магические квадраты.

Отгадывание и составление магических квадратов.

Математические ребусы.

Решение заданий на восстановление записей вычислений.

Задачи с числами. Старинные задачи.

Запись числа с помощью знаков действий, скобок и определённым количеством одинаковых цифр. Решение занимательных старинных задач и задач-сказок.

3. Моделирование стереометрических тел

Изучение истории и создание моделей из бумаги и каркасных моделей тел.

Платоновы тела.

Архимедовы тела.

Звезчатые многогранники.

4. Компетентностно-ориентированные задачи

Решение текстовых задач. Теорема Пика.

Решение заданий графически заданных. Нахождение площадей плоских фигур на клетчатой бумаге.

Решение задач в табличном задании.

5. Развиваем логику

Задачи, решаемые с конца.

Решение сюжетных, текстовых задач методом «с конца».

Круги Эйлера.

Решение задач с использованием кругов Эйлера.

Комбинаторные задачи. Простейшие графы

Понятие графа. Решение простейших задач на графы.

6. Первые шаги в геометрию

Задачи на разрезания.

Геометрия вокруг нас. Геометрия на клетчатой бумаге. Игра «Пентамино».

Задачи со спичками. Геометрические головоломки.

Решение занимательных задач со спичками. «Танграм».

7. Проектные работы

Выбор тем и выполнение проектных работ. Примерные темы проектов:

- Системы счисления. Мифы, сказки, легенды.
- Софизмы и парадоксы.
- Математические фокусы.
- Математика и искусство.
- Математика и музыка.
- Лабиринты.
- Палиндромы.
- Четыре действия математики.
- Древние меры длины.
- Возникновение чисел.
- Счёты.
- Старинные русские меры.
- Магические квадраты.
- Свои темы проектов.

6 КЛАСС

1.Обустройство земельного участка

Владение навыками вычислений с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, решать задачи из реальной практики; Площадь прямоугольника, квадрата. Решение текстовых задач арифметическими способами. Использование понятие масштаб при решении практических задач; извлекать необходимую информацию из текста, осуществлять самоконтроль; моделировать геометрические объекты, используя бумагу, компьютер.

2.Обустройство дома

Решение задач с использованием понятий «Пропорция; основное свойство пропорции» «Проценты; нахождение процентов от величины и величины по её процентам; выражение отношения в процентах». Проводить случайные эксперименты, в том числе с помощью компьютерного моделирования, Составление головоломок, лабиринтов, приобретение способов работы с ними.

3.Обустройство сада

Площадь прямоугольника, квадрата, прямоугольного треугольника. Решение текстовых задач арифметическими способами. Решение логических задач, задач на переливание. Выполнять сбор информации, представлять информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ;

4. Обустройство пруда

Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Решение нестандартных задач

5. Обустройство бассейна

Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

6. Вычисление затрат на содержание дома

Владение навыками вычислений с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями. Выполнять вычисления с реальными данными. Уметь выполнять расчеты по оплате за использование электроэнергии, .

3. Тематическое планирование

5 класс

№	Название раздела	Кол-во часов
1	Занимательная арифметика 2ч	2
2	Занимательные задачи 4ч	4
3	Моделирование стереометрических тел 5ч	5
4	Компетентностно-ориентированные задачи 10ч	10
5	Развиваем логику 6ч	6
6	Первые шаги в геометрию 2ч	2
7	Проектные работы 3ч	3

6 класс

№	Название раздела	Кол-во часов
1	Обустройство земельного участка	6
2	Обустройство дома	7
3	Обустройство сада	5
4	Обустройство пруда	4
5	Обустройство бассейна	4
6	Вычисление затрат на содержание дома 6ч	6
7	Итог работы	2