

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа села Ивантеевка
имени И.Ф.Дремова Саратовской области»

Утверждено приказом директора
МОУ «СОШ с. Ивантеевка им. И.Ф.Дремова»
№ _____ от _____ года

Рабочая программа по
математике
являющаяся частью

основной образовательной программы основного общего образования МОУ
«СОШ с. Ивантеевка им. И.Ф.Дремова»:

Составитель: Вареник Людмила Александровна, учитель математики МОУ «СОШ с.
Ивантеевка им. И.Ф.Дремова», 1 категория

Срок реализации: 2 года

«Рассмотрено»
на заседании МО
учителей _____
Руководитель МО
_____/_____/_____
Протокол № __ от
«__» _____

с. Ивантеевка
2023 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по Математике для 5-6 классов составлена на основе:

НОРМАТИВНО – ПРАВОВОЙ БАЗЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЕМОЙ:

1. Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утв. приказом Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287
3. Основная Образовательная программа Основного Общего Образования МОУ «СОШ с. Ивантеевка им. И.Ф.Дремова»
4. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.07.2022 № 568 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287"
5. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370"Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования"
6. Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 № 115

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

Приоритетными целями обучения математике в 5-6 классах являются:

- продолжение формирования основных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, интереса к изучению математики;
- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира;
- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические объекты в реальных жизненных ситуациях, применять освоенные

умения для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать полученные результаты и оценивать их на соответствие практической ситуации.

Рабочая программа по курсу «Математика » формировалась **с учетом рабочей программы воспитания**. Рабочая программа составлена с учетом модулей «Школьный урок», «Экскурсии и походы», «Организация предметно – эстетической среды», «Профориентация», в которых представлены виды и формы деятельности, обеспечивающие реализацию воспитательного потенциала урока.

Реализация воспитательного потенциала урока предполагает следующие виды работ:

1. Применение на уроке интерактивных форм работы (дискуссии, конференции, уроки – исследования, групповую и парную работу), которые позволят усилить доброжелательную обстановку на уроке и не только получать опыт, но и приобретать знания;
2. Включение в урок игровых процедур, для поддержания мотивации детей к получению знаний, установки доброжелательной атмосферы во время урока;
3. Проведение событийных уроков, уроков экскурсий, которые расширяют образовательное пространство предмета, воспитывает уважение к историческим личностям, людям науки, воспитывает любовь к прекрасному, к природе, к родному краю, воспитывают уважение к людям труда, осознанному выбору профессии;
4. Использование ИКТ – технологий, которые поддерживают современные активности обучающихся;
5. Смысловое чтение, которое позволяет повысить не только предметные результаты, но и усилить воспитательный потенциал, через полное осмысление прочитанного текста и последующего его обсуждения;
6. Исследовательская и проектная деятельность, позволяющая приобретать школьникам навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык публичного выступления перед аудиторией, навык аргументирования и отстаивания своей точки зрения

Для достижения воспитательных задач урока используются социокультурные технологии:

- технология присоединения;

- технология развития целостного восприятия и мышления;
- технология развития чувствования;
- технология развития мотивации;
- технология развития личности;
- технология развития группы;
- технология развития ресурса успеха;

Основу социокультурных технологий составляет идея активного обучения и воспитания, когда одновременно работают пять аспектов: содержательный, коммуникативный, управленческий, психологический, социокультурный.

Использование активных форм работы являются важным условием превращения обычного урока в воспитывающий урок. Это способствует:

- Освоению социокультурных и духовно-нравственных категорий на уровне личностного развития;
- Развитию эффективного общения;
- Развитию управленческих способностей;
- Формированию мотивации на совместное достижение значимых результатов;
- Приобретение социокультурного опыта

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "МАТЕМАТИКА"

Основные линии содержания курса математики в 5-6 классах — арифметическая и геометрическая, которые развиваются параллельно, каждая в соответствии с собственной логикой, однако, не независимо одна от другой, а в тесном контакте и взаимодействии. Также в курсе происходит знакомство с элементами алгебры и описательной статистики.

Изучение арифметического материала начинается со систематизации и развития знаний о натуральных числах, полученных в начальной школе. При этом совершенствование вычислительной техники и формирование новых теоретических знаний сочетается с развитием вычислительной культуры, в частности с обучением простейшим приёмам прикидки и оценки результатов вычислений.

Другой крупный блок в содержании арифметической линии — это дроби. Начало изучения обыкновенных и десятичных дробей отнесено к 5 классу. Это первый этап в освоении дробей, когда происходит знакомство с основными идеями, понятиями темы. При этом рассмотрение обыкновенных дробей в полном объёме предшествует

изучению десятичных дробей, что целесообразно с точки зрения логики изложения числовой линии, когда правила действий с десятичными дробями можно обосновать уже известными алгоритмами выполнения действий с обыкновенными дробями. Знакомство с десятичными дробями расширит возможности для понимания обучающимися прикладного применения новой записи при изучении других предметов и при практическом использовании. К 6 классу отнесён второй этап в изучении дробей, где происходит совершенствование навыков сравнения и преобразования дробей, освоение новых вычислительных алгоритмов, оттачивание техники вычислений, в том числе значений выражений, содержащих и обыкновенные, и десятичные дроби, установление связей между ними, рассмотрение приёмов решения задач на дроби. В начале 6 класса происходит знакомство с понятием процента.

Особенностью изучения положительных и отрицательных чисел является то, что они также могут рассматриваться в несколько этапов. В 6 классе в начале изучения темы «Положительные и отрицательные числа» выделяется подтема «Целые числа», в рамках которой знакомство с отрицательными числами и действиями с положительными и отрицательными числами происходит на основе содержательного подхода. Это позволяет на доступном уровне познакомить учащихся практически со всеми основными понятиями темы, в том числе и с правилами знаков при выполнении арифметических действий.

При обучении решению текстовых задач в 5-6 классах используются арифметические приёмы решения. Текстовые задачи, решаемые при отработке вычислительных навыков в 5-6 классах, рассматриваются задачи следующих видов: задачи на движение, на части, на покупки, на работу и производительность, на проценты, на отношения и пропорции. Кроме того, обучающиеся знакомятся с приёмами решения задач перебором возможных вариантов, учатся работать с информацией, представленной в форме таблиц или диаграмм.

В рабочей программе предусмотрено формирование пропедевтических алгебраических представлений. Буква как символ некоторого числа в зависимости от математического контекста вводится постепенно. Буквенная символика широко используется прежде всего для записи общих утверждений и предложений, формул, в частности для вычисления геометрических величин, в качестве «заместителя» числа.

В курсе «Математики» 5-6 классов представлена наглядная геометрия, направленная на развитие образного мышления, пространственного воображения, изобразительных умений. Это важный этап в изучении геометрии, который осуществляется на наглядно-практическом уровне, опирается на наглядно-образное мышление обучающихся. Большая роль отводится практической деятельности, опыту, эксперименту, моделированию.

Обучающиеся знакомятся с геометрическими фигурами на плоскости и в пространстве, с их простейшими конфигурациями, учатся изображать их на нелинованной и клетчатой бумаге, рассматривают их простейшие свойства. В процессе изучения наглядной геометрии знания, полученные обучающимися в начальной школе, систематизируются и расширяются.

5 КЛАСС

Натуральные числа и нуль

Натуральное число. Ряд натуральных чисел. Число 0. Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой. Позиционная система счисления. Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления. Десятичная система счисления. Сравнение натуральных чисел, сравнение натуральных чисел с нулём. Способы сравнения. Округление натуральных чисел. Сложение натуральных чисел; свойство нуля при сложении. Вычитание как действие, обратное сложению. Умножение натуральных чисел; свойства нуля и единицы при умножении. Деление как действие, обратное умножению. Компоненты действий, связь между ними. Проверка результата арифметического действия. Переместительное и сочетательное свойства (законы) сложения и умножения, распределительное свойство (закон) умножения. Использование букв для обозначения неизвестного компонента и записи свойств арифметических действий. Делители и кратные числа, разложение на множители. Простые и составные числа. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Деление с остатком. Степень с натуральным показателем. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых. Числовое выражение. Вычисление значений числовых выражений; порядок выполнения действий. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств (законов) сложения и умножения, распределительного свойства умножения.

Дроби

Представление о дроби как способе записи части величины. Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанная дробь; представление смешанной дроби в виде неправильной дроби и выделение целой части числа из неправильной дроби. Изображение дробей точками на числовой прямой. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дроби к новому знаменателю. Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей; взаимно-обратные дроби. Нахождение части целого и целого по его части. Десятичная запись дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной. Изображение десятичных дробей точками на числовой

прямой. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей.

Решение текстовых задач

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов. Использование при решении задач таблиц и схем. Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, объёма, цены; расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины. Решение основных задач на дроби. Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.

Наглядная геометрия

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы. Длина отрезка, метрические единицы длины. Длина ломаной, периметр многоугольника. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник; прямоугольник, квадрат; треугольник, о равенстве фигур. Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге. Построение конфигураций из частей прямой, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге. Использование свойств сторон и углов прямоугольника, квадрата. Площадь прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге. Единицы измерения площади. Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники. Изображение простейших многогранников. Развёртки куба и параллелепипеда. Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и др.). Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма.

6 КЛАСС

Натуральные числа

Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств сложения и умножения, распределительного свойства умножения. Округление натуральных чисел. Делители и кратные числа;

наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Делимость суммы и произведения. Деление с остатком.

Дроби

Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. Сравнение и упорядочивание дробей. Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части. Дробное число как результат деления. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной. Десятичные дроби и метрическая система мер. Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями. Отношение. Деление в данном отношении. Масштаб, пропорция. Применение пропорций при решении задач. Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по её проценту. Выражение процентов десятичными дробями. Решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах.

Положительные и отрицательные числа

Положительные и отрицательные числа. Целые числа. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Изображение чисел на координатной прямой. Числовые промежутки. Сравнение чисел. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Построение точек и фигур на координатной плоскости.

Буквенные выражения

Применение букв для записи математических выражений и предложений. Свойства арифметических действий. Буквенные выражения и числовые подстановки. Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента. Формулы; формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, объёма параллелепипеда и куба.

Решение текстовых задач

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов. Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы. Единицы измерения: массы, стоимости; расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины. Решение задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин,

процентами; решение основных задач на дроби и проценты. Оценка и прикидка, округление результата. Составление буквенных выражений по условию задачи. Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Столбчатые диаграммы: чтение и построение. Чтение круговых диаграмм.

Наглядная геометрия

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, четырёхугольник, треугольник, окружность, круг. Взаимное расположение двух прямых на плоскости, параллельные прямые, перпендикулярные прямые. Измерение расстояний: между двумя точками, от точки до прямой; длина маршрута на квадратной сетке. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный; равнобедренный, равносторонний. Четырёхугольник, примеры четырёхугольников. Прямоугольник, квадрат: использование свойств сторон, углов, диагоналей. Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира. Построения на клетчатой бумаге. Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Приближённое измерение площади фигур, в том числе на квадратной сетке. Приближённое измерение длины окружности, площади круга. Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии. Построение симметричных фигур. Наглядные представления о пространственных фигурах: параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение пространственных фигур. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.). Понятие объёма; единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

Патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.);

готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

Трудовое воспитание:

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.

Эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

Ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

Экологическое воспитание:

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.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются овладением *универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.*

1) Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями;
- формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие;
- условные; выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях;
- предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- обосновывать собственные рассуждения; выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу,
- аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений; прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

2) *Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения;
- ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат; в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта;
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

Сотрудничество:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы;
- обобщать мнения нескольких людей; участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.);
- выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

*3) Универсальные **регулятивные** действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

5 КЛАСС

Числа и вычисления

- Понимать и правильно употреблять термины, связанные с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями.
- Сравнить и упорядочивать натуральные числа, сравнивать в простейших случаях обыкновенные дроби, десятичные дроби.
- Соотносить точку на координатной (числовой) прямой с соответствующим ей числом и изображать натуральные числа точками на координатной (числовой) прямой.
- Выполнять арифметические действия с натуральными числами, с обыкновенными дробями в простейших случаях.
- Выполнять проверку, прикидку результата вычислений.
- Округлять натуральные числа.

Решение текстовых задач

- Решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью организованного конечного перебора всех возможных вариантов.
- Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость.
- Использовать краткие записи, схемы, таблицы, обозначения при решении задач.
- Пользоваться основными единицами измерения: цены, массы; расстояния, времени, скорости; выражать одни единицы величины через другие.
- Извлекать, анализировать, оценивать информацию, представленную в таблице, на столбчатой диаграмме, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач.

Наглядная геометрия

- Пользоваться геометрическими понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, угол, многоугольник, окружность, круг.
- Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических фигур.
- Использовать терминологию, связанную с углами: вершина, сторона; с многоугольниками: угол, вершина, сторона, диагональ; с окружностью: радиус, диаметр, центр.
- Изображать изученные геометрические фигуры на нелинованной и клетчатой бумаге с помощью циркуля и линейки.
- Находить длины отрезков непосредственным измерением с помощью линейки, строить отрезки заданной длины; строить окружность заданного радиуса.
- Использовать свойства сторон и углов прямоугольника, квадрата для их построения, вычисления площади и периметра.
- Вычислять периметр и площадь квадрата, прямоугольника, фигур, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге.
- Пользоваться основными метрическими единицами измерения длины, площади; выражать одни единицы величины через другие.
- Распознавать параллелепипед, куб, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, измерения; находить измерения параллелепипеда, куба.
- Вычислять объём куба, параллелепипеда по заданным измерениям, пользоваться единицами измерения объёма.
- Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях.

6 КЛАСС

Числа и вычисления

- Знать и понимать термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи, переходить (если это возможно) от одной формы записи числа к другой.
- Сравнить и упорядочить целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, сравнивать числа одного и разных знаков.
- Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с натуральными и целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами.

- Вычислять значения числовых выражений, выполнять прикидку и оценку результата вычислений; выполнять преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий.
- Соотносить точку на координатной прямой с соответствующим ей числом и изображать числа точками на координатной прямой, находить модуль числа.
- Соотносить точки в прямоугольной системе координат с координатами этой точки.
- Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел.

Числовые и буквенные выражения

- Понимать и употреблять термины, связанные с записью степени числа, находить квадрат и куб числа, вычислять значения числовых выражений, содержащих степени.
- Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители.
- Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения.
- Использовать буквы для обозначения чисел при записи математических выражений, составлять буквенные выражения и формулы, находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования.
- Находить неизвестный компонент равенства.

Решение текстовых задач

- Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом.
- Решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решать три основные задачи на дроби и проценты.
- Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость; производительность, время, объёма работы, используя арифметические действия, оценку, прикидку; пользоваться единицами измерения соответствующих величин.
- Составлять буквенные выражения по условию задачи.
- Извлекать информацию, представленную в таблицах, на линейной, столбчатой или круговой диаграммах, интерпретировать представленные данные; использовать данные при решении задач.
- Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм.

Наглядная геометрия

- Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических плоских и пространственных фигур, примеры равных и симметричных фигур.

- Изображать с помощью циркуля, линейки, транспортира на нелинованной и клетчатой бумаге изученные плоские геометрические фигуры и конфигурации, симметричные фигуры.
- Пользоваться геометрическими понятиями: равенство фигур, симметрия; использовать терминологию, связанную с симметрией: ось симметрии, центр симметрии.
- Находить величины углов измерением с помощью транспортира, строить углы заданной величины, пользоваться при решении задач градусной мерой углов; распознавать на чертежах острый, прямой, развёрнутый и тупой углы.
- Вычислять длину ломаной, периметр многоугольника, пользоваться единицами измерения длины, выражать одни единицы измерения длины через другие.
- Находить, используя чертёжные инструменты, расстояния: между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке.
- Вычислять площадь фигур, составленных из прямоугольников, использовать разбиение на прямоугольники, на равные фигуры, достраивание до прямоугольника; пользоваться основными единицами измерения площади; выражать одни единицы измерения площади через другие.
- Распознавать на моделях и изображениях пирамиду, конус, цилиндр, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, развёртка.
- Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед.
- Вычислять объём прямоугольного параллелепипеда, куба, пользоваться основными единицами измерения объёма; выражать одни единицы измерения объёма через другие.
- Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

Система оценки достижения планируемых результатов

Критерии и система оценивания представлены в Приложении №1 к **Положению** о системе оценок, порядке, формах и периодичности текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся (включая внеурочную деятельность, формирование ключевых компетентностей, социального опыта)(ссылка http://soshsivanteevka.ucoz.ru/Lokal_akt/4.3-promezhutochnaja.pdf)

Оценочные материалы (см. в Приложении)

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Раздел 1. Натуральные числа. Действия с натуральными числами			
1.1	Десятичная система счисления. Натуральное число. Ряд натуральных чисел. Число 0	4	Учебник https://disk.yandex.ru/i/c7YVTbNDBpfe3w Nsportal https://nsportal.ru/
1.2	Натуральные числа на координатной прямой. Сравнение, округление натуральных чисел	7	Портал «Российское образование» http://www.edu.ru
1.3	Арифметические действия с натуральными числами. Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении. Решение текстовых задач	5	Учи.ру https://uchi.ru/?-РЭШ https://resh.edu.ru/ Инфоурок https://infourok.ru/
1.4	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения. Решение текстовых задач	2	Российский образовательный портал http://www.school.edu.ru Презентации, тесты и т.д.
1.5	Делители и кратные числа, разложение числа на множители. Простые и составные числа. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Деление с остатком. Решение текстовых задач	16	Учебник https://disk.yandex.ru/i/c7YVTbNDBpfe3w Nsportal https://nsportal.ru/
1.6	Степень с натуральным показателем. Решение текстовых задач	4	Портал «Российское образование» http://www.edu.ru
1.7	Числовые выражения; порядок действий. Решение текстовых задач	5	Учи.ру https://uchi.ru/?-РЭШ https://resh.edu.ru/ Инфоурок https://infourok.ru/
Итого по разделу:		43	
2.1	Точка, прямая, отрезок, луч. Ломаная. Измерение длины отрезка, метрические единицы длины	3	Учебник https://disk.yandex.ru/i/c7YVTbNDBpfe3w Nsportal https://nsportal.ru/

2.2	Окружность и круг. Практическая работа «Построение узора из окружностей»	2	Портал «Российское образование http://www.edu.ru
2.3	Угол. Прямой, острый, тупой и развернутый углы. Измерение углов. Практическая работа «Построение углов»	7	Учи.ру https://uchi.ru/?- РЭШ https://resh.edu.ru/ Инфоурок https://infourok.ru/
Итого по разделу:		12	
3.1	Дробь. Правильные и неправильные дроби. Основное свойство дроби	7	Учебник https://disk.yandex.ru/i/c7YVTbNDBpfe3w Nsportal https://nsportal.ru/
3.2	Сравнение дробей	2	Портал «Российское образование http://www.edu.ru
3.3	Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Смешанная дробь. Решение текстовых задач, содержащих дроби	15	Учи.ру https://uchi.ru/?- РЭШ https://resh.edu.ru/ Инфоурок https://infourok.ru/
3.4	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби. Решение текстовых задач, содержащих дроби	18	Российский образовательный портал http://www.school.edu.ru Презентации, тесты и т.д.
3.5	Основные задачи на дроби	4	Учебник https://disk.yandex.ru/i/c7YVTbNDBpfe3w Nsportal https://nsportal.ru/
3.6	Применение букв для записи математических выражений и предложений	2	Портал «Российское образование http://www.edu.ru
Итого по разделу:		48	
4.1	Многоугольники. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Практическая работа «Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге»	3	РЭШ
4.2	Треугольник	1	Учебник https://disk.yandex.ru/i/c7Y

			VTbNDBpfe3w Nsportalhttps://nsportal.ru/
4.3	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы площади. Периметр многоугольника	6	Портал «Российское образование http://www.edu.ru
Итого по разделу:		10	
5.1	Десятичная запись дробей.	4	РЭШ
5.2	Сравнение десятичных дробей. Округление десятичных дробей	4	Учебник https://disk.yandex.ru/i/c7YVTbNDBpfe3w Nsportal https://nsportal.ru/
5.3	Действия с десятичными дробями. Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	30	Портал «Российское образование http://www.edu.ru
Итого по разделу:		38	
6.1	Многогранники. Изображение многогранников. Модели пространственных тел	3	
6.2	Прямоугольный параллелепипед, куб. Развёртки куба и параллелепипеда. Практическая работа «Развёртка куба».	4	Учебник https://disk.yandex.ru/i/c7YVTbNDBpfe3w Nsportal https://nsportal.ru/
6.3	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	2	Портал «Российское образование http://www.edu.ru
Итого по разделу:		9	
Раздел 7. Повторение и обобщение			
7.1	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	10	РЭШ
Итого по разделу:		10	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Раздел 1. Натуральные числа. Действия с натуральными числами			
1.1.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	3	Учебник https://disk.yandex.ru/i/c7YVTbNDBpfe3w Nsportal https://nsportal.ru/
1.2.	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.	3	Портал «Российское образование» http://www.edu.ru
1.3.	Округление натуральных чисел.	4	Учебник https://disk.yandex.ru/i/c7YVTbNDBpfe3w Nsportal https://nsportal.ru/
1.4.	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	4	Портал «Российское образование» http://www.edu.ru
1.5.	Разложение числа на простые множители.	2	Учи.ру https://uchi.ru/?-PЭШ https://resh.edu.ru/ Инфоурок https://infourok.ru/
1.6.	Делимость суммы и произведения.	2	Российский образовательный портал http://www.school.edu.ru Презентации, тесты и т.д.
1.7.	Деление с остатком.	4	Учебник https://disk.yandex.ru/i/c7YVTbNDBpfe3w Nsportal https://nsportal.ru/
1.8.	Решение текстовых задач	7	Портал «Российское образование» http://www.edu.ru
Итого по разделу		30	
2.1.	Перпендикулярные прямые.	2	Учебник https://disk.yandex.ru/i/c7YVTbNDBpfe3w

			Nsportal https://nsportal.ru/
2.2.	Параллельные прямые.	2	Портал «Российское образование» http://www.edu.ru
2.3.	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина пути на квадратной сетке.	2	Учи.ру https://uchi.ru/?- РЭШ https://resh.edu.ru/ Инфоурок https://infourok.ru/
2.4.	Примеры прямых в пространстве	1	
Итого по разделу		7	
3.1.	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей.	8	РЭШ
3.2.	Сравнение и упорядочивание дробей.	2	Учебник https://disk.yandex.ru/i/c7YVTbNDBpfe3w Nsportal https://nsportal.ru/
3.3.	Десятичные дроби и метрическая система мер.	2	Портал «Российское образование» http://www.edu.ru
3.4.	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.	6	Учи.ру https://uchi.ru/?- РЭШ https://resh.edu.ru/ Инфоурок https://infourok.ru/
3.5.	Отношение.	1	РЭШ
3.6.	Деление в данном отношении.	2	РЭШ
3.7.	Масштаб, пропорция.	2	
3.8.	Понятие процента.	2	Учебник https://disk.yandex.ru/i/c7YVTbNDBpfe3w Nsportal https://nsportal.ru/
3.9.	Вычисление процента от величины и величины по её проценту.	3	Портал «Российское образование» http://www.edu.ru
3.10.	Решение текстовых задач, со держащих дроби и проценты.	4	
3.11.	Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру»	1	РЭШ

Итого по разделу:		32	
4.1.	Осевая симметрия.	2	Учебник https://disk.yandex.ru/i/c7YVTbNDBpfe3w Nsportal https://nsportal.ru/
4.2.	Центральная симметрия.	1	Портал «Российское образование» http://www.edu.ru
4.3.	Построение симметричных фигур.	1	Учи.ру https://uchi.ru/?-РЭШ https://resh.edu.ru/ Инфоурок https://infourok.ru/
4.4.	Практическая работа «Осевая симметрия».	1	Российский образовательный портал http://www.school.edu.ru Презентации, тесты и т.д.
4.5.	Симметрия в пространстве	1	Учебник https://disk.yandex.ru/i/c7YVTbNDBpfe3w Nsportal https://nsportal.ru/
Итого по разделу:		6	
5.1.	Применение букв для записи математических выражений и предложений.	1	
5.2.	Буквенные выражения и числовые подстановки.	1	Учебник https://disk.yandex.ru/i/c7YVTbNDBpfe3w Nsportal https://nsportal.ru/
5.3.	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента.	2	Портал «Российское образование» http://www.edu.ru
5.4.	Формулы	2	
Итого по разделу:		6	
6.1.	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников.	1	Учебник https://disk.yandex.ru/i/c7YVTbNDBpfe3w Nsportal https://nsportal.ru/

6.2.	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей.	2	Портал «Российское образование» http://www.edu.ru
6.3.	Измерение углов.	2	Учи.ру https://uchi.ru/?- РЭШ https://resh.edu.ru/ Инфоурок https://infourok.ru/
6.4.	Виды треугольников.	1	Российский образовательный портал http://www.school.edu.ru Презентации, тесты и т.д.
6.5.	Периметр многоугольника.	2	Учебник https://disk.yandex.ru/i/c7YVTbNDBpfe3w Nsportal https://nsportal.ru/
6.6.	Площадь фигуры.	2	Портал «Российское образование» http://www.edu.ru
6.7.	Формулы периметра и площади прямоугольника.	2	
6.8.	Приближённое измерение площади фигур.	1	
6.9.	Практическая работа «Площадь круга»	1	
Итого по разделу:		14	
7.1.	Целые числа.	1	
7.2.	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля.	3	Учебник https://disk.yandex.ru/i/c7YVTbNDBpfe3w Nsportal https://nsportal.ru/
7.3.	Числовые промежутки.	3	Портал «Российское образование» http://www.edu.ru
7.4.	Положительные и отрицательные числа.	2	Учи.ру https://uchi.ru/?- РЭШ https://resh.edu.ru/ Инфоурок https://infourok.ru/
7.5.	Сравнение положительных и	2	Российский

	отрицательных чисел.		образовательный портал http://www.school.edu.ru Презентации, тесты и т.д.
7.6.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	19	Учебник https://disk.yandex.ru/i/c7YVTbNDBpfe3w Nsportal https://nsportal.ru/
7.7.	Решение текстовых задач	7	Портал «Российское образование» http://www.edu.ru
Итого по разделу:		40	
8.1.	Прямоугольная система координат на плоскости.	1	
8.2.	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината.	2	Учебник https://disk.yandex.ru/i/c7YVTbNDBpfe3w Nsportal https://nsportal.ru/
8.3.	Столбчатые и круговые диаграммы.	1	Портал «Российское образование» http://www.edu.ru
8.4.	Практическая работа «Построение диаграмм».	1	Учи.ру https://uchi.ru/?-РЭШ https://resh.edu.ru/ Инфоурок https://infourok.ru/
8.5.	Решение текстовых задач, со держащих данные, представ ленные в таблицах и на диаграммах	1	Российский образовательный портал http://www.school.edu.ru Презентации, тесты и т.д.
Итого по разделу:		6	
9.1.	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера.	2	РЭШ
9.2.	Изображение пространственных фигур.	1	РЭШ
9.3.	Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.	2	РЭШ
9.4.	Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур».	1	

9.5.	Понятие объёма; единицы измерения объёма.	1	
9.6.	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма	2	Учебник https://disk.yandex.ru/i/c7YVTbNDBpfe3w Nsportal https://nsportal.ru/
Итого по разделу:		9	
10.1.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний	20	Учи.ру https://uchi.ru/?- РЭШ https://resh.edu.ru/ Инфоурок https://infourok.ru/
Итого по разделу:		20	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	