

Рабочая программа
по
математике
(учебный предмет)

5-6
(классы)

2 года
(срок реализации)

Принята на Педагогическом Совете
Протокол № 274
от «30» августа 2021 г.

«Утверждаю»
Директор школы:


Е.В. Пинаева



2021 г

Пояснительная записка

Данная рабочая программа по математике для 5-6 класса разработана на основе:

1. Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» №273 от 29.12.2012г.
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ
3. Примерной программы по математике для 5 класса, 6 класса по учебнику С.М. Никольского, М.К. Потапова, Н.Н. Решетникова, А.В. Шевкина, – М.: Просвещение, 2017.

Для реализации данной программы используется учебник:

- Математика 5 класс: учеб. для общеобразоват. организаций [С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин]. – М.: Просвещение, 2017г
- Математика 5 класс: учеб. для общеобразоват. организаций [С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин]. – М.: Просвещение, 2018г

В соответствии с учебным планом на изучение математики отводится

	кол-во часов в неделю	кол-во часов
5 класс	5	170
6 класс	5	170

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Освоение учебного предмета «Математика» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

- **Личностные результаты** освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются (основные направления воспитательной деятельности):

1. Гражданское 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.

2. 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.

3. Духовно-нравственное воспитание: готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов; стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

4. Эстетическое воспитание: способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве, приобщение к уникальному российскому научному наследию, популяризация российских культурных, нравственных и семейных ценностей.

5. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: готовность применять математические знания в интересах своего здоровья, ведение здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

6. Трудовое воспитание: установка на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознание важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений; осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

7. Экологическое воспитание: ориентация на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирование поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения.

8. Ценности научного познания: ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, понимание математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладение простейшими навыками исследовательской деятельности.

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

1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
2. 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.
3. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации.
4. Развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.
5. Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.
6. Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации.
7. Умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки.

Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета

Раздел	Выпускник научится	Выпускник получит возможность
Натуральные числа и нуль	<ul style="list-style-type: none"> - оперировать понятиями: ряд натуральных чисел, десятичная запись чисел; - выполнять сравнение, сложение, вычитание, умножение натуральных чисел, деление нацело, деление с остатком; - свободно применяют законы сложения, законы умножения. - понимать особенности вычислений степени с натуральным показателем; - выполняют вычисления числовых выражений; - применение арифметических методы при решение текстовых задач 	<ul style="list-style-type: none"> - систематизировать и обобщить сведения о натуральных числах: об их сравнении, сложении и вычитании, умножении и делении, - добиться осознанного овладения учащимися приемами вычислений с применением законов сложения и умножения, - развивать навыки вычислений с натуральными числами
Измерение величин	<ul style="list-style-type: none"> - оперировать на базовом уровне понятиями: прямая, луч, отрезок, окружность и круг, сфера и шар, углы, измерение углов, измерение отрезков и метрические единицы длины; треугольники и четырехугольники; прямоугольный параллелепипед; - уметь представлять натуральные числа на координатном луче; - уметь находить площадь прямоугольника, объем прямоугольного параллелепипеда; 	<ul style="list-style-type: none"> - систематизировать знания учащихся о геометрических фигурах и единицах измерения величин, - продолжить их ознакомление с геометрическими фигурами и с соответствующей терминологией.

	<ul style="list-style-type: none"> - знать единицы площади, объема, массы, времени; - применение арифметических методы при решение текстовых задач 	
Делимость натуральных чисел	<ul style="list-style-type: none"> - оперировать на базовом уровне понятиями: простые и составные числа, делители натурального числа, наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное. - свободно применять свойства и признаки делимости; - познакомиться с доказательствами свойств и признаков делимости, которые проводятся на характерных числовых примерах, но методы доказательства могут быть распространены на общий случай. 	<ul style="list-style-type: none"> - познакомиться со свойствами и признаками делимости, - сформировать навыки их использования
Обыкновенные дроби	<ul style="list-style-type: none"> - оперировать на базовом уровне понятиями: дроби, числитель, знаменатель, дополнительный множитель, смешанные дроби, равенство дробей (основное свойство дроби), - приводить дроби к общему знаменателю; - сравнивать, выполнять сложение, вычитание, умножение и деление, сокращение дробей; - свободно применять законы сложения, умножения при выполнении действий с дробями; - уметь выполнять действия со смешанными дробями; - представлять дроби на координатном луче; - решать текстовые задачи арифметическими методами. 	<ul style="list-style-type: none"> - научиться сравнивать, складывать, вычитать, умножать и делить обыкновенные и смешанные дроби, вычислять значения выражений, содержащих обыкновенные и смешанные дроби, - решать задачи на сложение и вычитание, на умножение и деление дробей, задачи на дроби, на совместную работу арифметическими методами.
Отношения, пропорции, проценты	<ul style="list-style-type: none"> - оперировать на базовом уровне понятиями: отношения чисел и величин, масштаб, деление числа в данном отношении, пропорции, прямая и обратная пропорциональность, процент, круговые диаграммы; - представлять проценты в дробях и дроби в процентах - решать задачи на пропорциональное деление и проценты (в том числе задачи из реальной практики);; - использовать понятие отношение, масштаб, пропорции при решении задач; - использовать знания о зависимостях (прямой и обратной пропорциональной) между 	<ul style="list-style-type: none"> - осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ.

	<p>величинами (скорость, время, расстояние; работа, производительность, время и т.п.) при решении текстовых задач;</p> <p>-осуществлять поиск информации (в СМИ), содержащей данные, выраженные в процентах, интерпретировать их;</p> <p>-выполнять сбор информации в несложных случаях, организовывать информацию в виде таблиц и круговых диаграмм.</p>	
Целые числа	<p>-оперировать на базовом уровне понятиями: отрицательные целые числа, противоположные числа, модуль числа;</p> <p>-сравнивать целые числа, находить сумму, разность, произведение, частное целых чисел;</p> <p>-свободно применять законы сложения целых чисел, распределительный закон; выполнять действия с суммами нескольких слагаемых;</p> <p>-выполнять раскрытие скобок и заключение в скобки.</p> <p>-представлять целые числа на координатной оси;</p> <p>-приводить примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел (температура, выигрыш-проигрыш, выше - ниже уровня моря и т.п.); приводить примеры конечных и бесконечных множеств чисел.</p>	<p>- сравнивать и упорядочивать целые числа,</p> <p>- выполнять вычисления с целыми числами;</p> <p>-формулировать и записывать с помощью букв свойства действий с целыми числами, применять их и правила раскрытия скобок, заключения в скобки для преобразования числовых выражений;</p> <p>-изображать положительные и отрицательные целые числа точками на координатной прямой.</p>
Рациональные числа	<p>-оперировать на базовом уровне понятиями: отрицательные дроби, рациональные числа, сравнение рациональных чисел, сложение и вычитание, умножение и деление дробей, законы сложения и умножения, смешанные дроби произвольного знака, уравнения;</p> <p>-изображать рациональные числа на координатной оси;</p> <p>-сравнивать и упорядочивать рациональные числа, выполнять вычисления с рациональными числами;</p> <p>-решать несложные уравнения первой степени на основе зависимостей между компонентами арифметических действий и с помощью переноса слагаемых с противоположным знаком в другую часть уравнения;</p> <p>-составлять буквенные выражения и</p>	<p>-характеризовать множество рациональных чисел;</p> <p>-формулировать и записывать с помощью букв основное свойство дроби, свойства действий с рациональными числами, применять их для преобразования дробей и числовых выражений;</p> <p>-осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ;</p>

	<p>уравнения по условиям задач. -решать задачи с помощью уравнений.</p>	
Десятичные дроби	<p>-оперировать на базовом уровне понятиями: десятичная дробь, приближение десятичных дробей; -читать и записывать десятичные дроби; -представлять дроби со знаменателем в виде десятичных дробей и десятичные дроби в виде дроби со знаменателем; -сравнивать и упорядочивать десятичные дроби; -выполнять вычисления с десятичными дробями; -использовать эквивалентные представления чисел при их сравнении и вычислениях; -выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений; -выражать одни единицы измерения массы, времени и т.п. через другие единицы (метры в километрах и т.п. с помощью десятичных дробей); -округлять десятичные дроби, находить десятичные приближения обыкновенных дробей; -выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений.</p>	<p>- выполнять вычисления с десятичными дробями; -осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ</p>
Обыкновенные и десятичные дроби	<p>-оперировать на базовом уровне понятиями: разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь, периодические и непериодические десятичные дроби, длина отрезка, длина окружности, площадь круга, координатная ось, декартова система координат на плоскости, столбчатые диаграммы и графики. -представлять положительную обыкновенную дробь в виде конечной (бесконечной) десятичной дроби. -использовать формулы длины окружности и площади круга для решения задач; -строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, определять координаты точек; -строить столбчатые диаграммы, графики процессов, равномерного движения; -решать простейшие задачи на анализ графика.</p>	<p>-понимать, что любую обыкновенную дробь можно записать в виде периодической десятичной дроби, что периодическая десятичная дробь есть другая запись некоторой обыкновенной дроби -приводить примеры непериодических десятичных дробей, понимать рациональное число как периодическую десятичную дробь -понимать, что число π иррациональное число, что для решения задач можно использовать его приближение</p>

Содержание учебного предмета (с указанием форм организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности)

Формы организации учебных занятий:

- ✓ фронтальная
- ✓ групповая:
 - Бригадная (временно для выполнения одного определенного задания)
 - Кооперативно - групповая (формируются из всего класса и направлены на выполнение общего задания)
 - Дифференцированно - групповая (временно из учеников с одинаковым потенциалом и уровнем знаний)
- ✓ индивидуальная

Основные виды учебной деятельности:

- ✓ Анализ и решение житейских ситуаций, требующих умений находить геометрические величины (планировка, разметка), выполнять построения и вычисления, анализировать зависимости.
- ✓ Прогнозирование результата вычисления, решения задачи
- ✓ Планирование хода решения задачи, выполнения задания на измерение, вычисление, построение.
- ✓ Сравнение разных приёмов вычислений, решения задачи.
- ✓ Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма действия, плана решения текстовой задачи, построение геометрической фигуры.
- ✓ Поиск, обнаружение и устранение ошибок логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера.
- ✓ Сбор, обобщение и представление данных, полученных в ходе самостоятельно проведённых вычислений.
- ✓ Поиск необходимой информации в учебной и справочной литературе.
- ✓ Самостоятельный поиск ответа на проблемный вопрос.
- ✓ Работа с учебником.

Тематическое планирование, в том числе с учетом программы воспитания (с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы).

5 класс

	Тема	Содержание	Кол-во часов	Контрольные работы	Основные направления воспитательной деятельности
					1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
1	Натуральные числа и ноль (42 урока)	Ряд натуральных чисел. Десятичная запись, сравнение, сложение и вычитание натуральных чисел. Законы сложения. Умножение, законы умножения. Степень с натуральным показателем. Деление нацело, деление с остатком. Числовые выражения. Решение текстовых задач арифметическими методами.	42	1	Всероссийский урок «Науки и технологий» Интеллектуальные интернет – конкурсы по математике Урок цифры «Искусственный интеллект в образовании» Олимпиада по экологии для учеников Uchi.ru Урок-проект «История числа» Тематический урок «Энергосбережение»
					1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
2	Измерение величин (29ч).	Прямая, луч, отрезок. Измерение отрезков и метрические единицы длины. Представление натуральных чисел на координатном луче. Окружность и круг, сфера и шар. Углы, измерение углов. Треугольники и четырехугольники. Прямоугольный параллелепипед. Площадь прямоугольника, объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы площади, объема, массы, времени. Решение текстовых задач арифметическими методами.	29	2	Интеллектуальные интернет – конкурсы по математике Урок цифры «Разработка игр», «Безопасность» Уроки проектной деятельности Урок «Экология и энергосбережение» Олимпиада Учи.ру по математике
					4,5,6,8
3	Делимость натуральных чисел (19 ч)	Свойства и признаки делимости. Простые и составные числа. Делители натурального числа. Наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное.	19	1	Интеллектуальные интернет – конкурсы по математике
					4, 5, 6, 8
4	Обыкновенные дроби (66 ч).	Понятие дроби, равенство дробей (основное свойство дроби). Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение, сложение и вычитание дробей. Законы сложения. Умножение дробей, законы умножения. Деление дробей. Смешанные дроби и действия с ними. Представление дробей на координатном луче. Решение текстовых задач арифметическими методами.	66	3	Интеллектуальные интернет – конкурсы по математике Онлайн - олимпиада «Юный предприниматель и финансовая грамотность»

					5, 6, 8
5	Повторение	Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс математики 5 класса.	14	1	Интеллектуальные интернет – конкурсы по математике ВОВ в числах и задачах
Всего:			170	9	

6 класс

	Тема	Содержание	Кол-во часов	Контрольные работы	Основные направления воспитательной деятельности
1	Повторение курса 5 класса		4		
					1, 2, 4, 5, 6, 7, 8
2	Отношения, пропорции, проценты (26 часов)	Отношения чисел и величин. Масштаб. Деление числа в данном отношении. Пропорции. Прямая и обратная пропорциональность. Понятие о проценте. Задачи на проценты. Круговые диаграммы	26	2	Всероссийский урок «Науки и технологий» Интеллектуальные интернет – конкурсы по математике Урок цифры «Искусственный интеллект в образовании» Олимпиада по экологии для учеников Uchi.ru Урок-проект «История числа» Тематический урок «Энергосбережение»
					1, 2, 3, 5, 6, 8
3	Целые числа (37 часов)	Отрицательные целые числа. Противоположные числа. Модуль числа. Сравнение целых чисел. Сложение целых чисел. Законы сложения целых чисел. Разность целых чисел. Произведение целых чисел. Частное целых чисел. Распределительный закон. Раскрытие скобок и заключение в скобки. Действия с суммами нескольких слагаемых. Представление целых чисел на координатной оси	37	1	Интеллектуальные интернет – конкурсы по математике Уроки проектной деятельности Урок «Экология и энергосбережение» Олимпиада Учи.ру по математике
					4,5,6,8

4	Рациональные числа (38 часов)	Отрицательные дроби. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей. Законы сложения и умножения. Смешанные дроби произвольного знака. Изображение рациональных чисел на координатной оси. Уравнения. Решение задач с помощью уравнений	38	2	Интеллектуальные интернет – конкурсы по математике
					4, 5, 6, 8
5	Десятичные дроби (34 часа)	Понятие положительной десятичной дроби. Сравнение положительных десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Перенос запятой в положительной десятичной дроби. Умножение положительных десятичных дробей. Деление положительных десятичных дробей. Десятичные дроби и проценты. Десятичные дроби любого знака. Приближение десятичных дробей. Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел	34	2	Интеллектуальные интернет – конкурсы по математике Онлайн - олимпиада «Юный предприниматель и финансовая грамотность»
6	Обыкновенные и десятичные дроби (23 часа)	Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь. Периодические десятичные дроби. Непериодические десятичные дроби. Длина отрезка. Длина окружности. Площадь круга. Координатная ось. Декартова система координат на плоскости. Столбчатые диаграммы и графики.	23	1	Интеллектуальные интернет – конкурсы по математике Презентация "Декартова система координат и современность"
					5, 6, 8
7	Повторение (8 часов)	Натуральные числа. Степень с натуральным показателем. Делимость натуральных чисел. Обыкновенные дроби. Десятичные дроби. Положительные и отрицательные числа. Процент. Пропорции. Упрощение выражений. Решение уравнений. Геометрические фигуры. Площади и объемы. Решение текстовых задач. Решение комбинаторных задач.	8	1	Интеллектуальные интернет – конкурсы по математике ВОВ в числах и задачах
Всего:			170	9	

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 669156940959655819463310575184336563501118402982

Владелец Пинаева Елена Викторовна

Действителен с 28.01.2025 по 28.01.2026