

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

«Прикумская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено:
на заседании МО школы

Протокол № _____
«__» _____ 2022г.

Согласовано:
Зам. директора по УВР
_____ Манджиева Б.М.
«__» _____ 2022г.

Утверждено:
Директор школы
_____ Шарманджиева Т.А.
Приказ № _____
«__» _____ 2022г.

**Адаптированная рабочая программа учебного предмета
для детей с ОВЗ**

«МАТЕМАТИКА»

Ступень, класс: 5-6 класс

Срок реализации программы: 2022-2023 учебный год

Разработана: Инджиевой Н.Ю.

п. Прикумский, 2022 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к адаптированной рабочей программе по математике 5-6 класс (базовый уровень)

Рабочая программа по математике для 5-6 классов основной школы разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России №1897 от 17.12.2010 года (в ред. от 31.12.2015);
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, утвержденный приказом Минобрнауки России от 19 декабря 2014г. №1598
3. Примерной образовательной программы основного общего образования (в ред. от 28.10.2015);
4. Основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ СОШ с. Сырейка;
5. Учебного плана ГБОУ СОШ с. Сырейка;
6. Примерной программы по математике и авторской программы А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского, М.С. Якир и др. М: Вентана-Граф, 2017.

Для реализации программного содержания используются учебники:

Математика: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. - М.: Вентана-Граф; 2016 год.

Математика : 6 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. - М. : Вентана –Граф, 2016.

Место предмета в учебном плане

Класс	5	6	Итого
Количество часов в неделю	5	5	10
Количество часов в год	170	170	340

Цель изучения курса математики: систематическое развитие понятий числа, выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, переводить практические задачи на язык математики, подготовка учащихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии.

Задачи:

- развивать представление о месте и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- научить владеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- развивать пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- дать представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развивать логическое мышление и речь – умение логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- формировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Программа коррекционной работы реализуется в ходе всего учебно-образовательного процесса

изучения математики:

- через индивидуальный и дифференцированный подход, поддержание эмоционально комфортной обстановки в классе;

- через обеспечение обучающемуся успеха в различных видах деятельности на уроках математики с целью предупреждения негативного отношения к учебе, повышения мотивации к изучению предмета математики.

Целью программы коррекционной работы при изучении математики является: создание условий для оказания комплексной помощи обучающимся с ОВЗ (далее ЗПР) в освоении ими ООП ООО по математике, коррекция недостатков в физическом и (или) психическом развитии обучающихся, социальной адаптации.

Задачи программы:

- своевременное выявление детей с ЗПР;
- определение особых образовательных потребностей при изучении математики, рассматриваемой категории обучающихся с ОВЗ, обусловленных недостатками в их физическом и (или) психическом и речевом развитии;
- определение особенностей организации учебной деятельности на уроках математики для рассматриваемой категории обучающихся в соответствии с индивидуальными особенностями;
- создание условий, способствующих освоению рассматриваемой категории обучающихся адаптированной программы по математике;
- осуществление индивидуально ориентированной педагогической помощи категории обучающихся с учётом особенностей их психического, речевого и (или) физического развития, индивидуальных возможностей;
- организация индивидуально-ориентированного коррекционно-развивающего воздействия по преодолению недостатков психического, речевого и (или) физического развития, оказанию помощи в освоении АООП ООО по математике;
- разработка и реализация индивидуальных учебных планов по математике (при необходимости);
- реализация системы мероприятий на уроках по социальной адаптации детей с ограниченными возможностями здоровья;
- оказание консультативной и методической помощи родителям (законным представителям) детей указанной категории, обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по вопросам касающихся изучения математики.

Содержание коррекционной работы при изучении математики определяют следующие **принципы**:

Принцип соблюдения интересов обучающегося – учитель математики призван решать проблему обучающегося с максимальной пользой и в его интересах.

Принцип системности - обеспечивает системный подход к анализу особенностей развития и коррекции нарушений.

Принцип непрерывности - гарантирует обучающемуся и его родителям (законным представителям) непрерывность помощи учителя математики до полного решения проблемы или определения подхода к её решению.

Принцип рекомендательного характера оказания помощи - обеспечивает соблюдение гарантированных законодательством прав родителей (законных представителей) детей с ОВЗ выбирать формы получения детьми образования.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика»

Изучение математики по данной программе способствует формированию у учащихся *личностных, метапредметных и предметных результатов обучения*, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных ученых в развитие науки;
- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом познавательных интересов, а также на основе

формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;

- умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.
- ценности здорового и безопасного образа жизни;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки;
- воспитание уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.

Метапредметные:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 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;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;

- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

В основной школе на уроках математики будет продолжена работа по формированию и развитию основ читательской компетенции. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения математического образования и самообразования.

При изучении математики обучающиеся усовершенствуют приобретенные в начальной навыки работы с информацией и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию;
- представлять информацию в сжатой форме с использованием математического языка и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм);
- извлекать нужную информацию из таблиц, схем, диаграмм.

Предметные:

Раздел	Выпускник научится в 5-6 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)	<i>Выпускник получит возможность научиться в 5-6 классах (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях)</i>
Элементы теории множеств и математической	<ul style="list-style-type: none"> • Оперировать на базовом уровне¹ понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность; • задавать множества перечислением их элементов; • находить пересечение, объединение, подмножество 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Оперировать² понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность,</i>

¹ Здесь и далее – распознавать конкретные примеры общих понятий по характерным признакам, выполнять действия в соответствии с определением и простейшими свойствами понятий, конкретизировать примерами общие понятия.

² Здесь и далее – знать определение понятия, уметь пояснять его смысл, уметь использовать понятие и его свойства при проведении рассуждений, доказательств, решении задач.

<p>логики</p>	<p>простейших ситуациях. В повседневной жизни и при изучении других предметов: распознавать логически некорректные высказывания</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств; задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания.</i> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>распознавать логически некорректные высказывания;</i> • <i>строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики.</i>
<p>Числа</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число; • использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений; • использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач; • выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами; • сравнивать рациональные числа. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • оценивать результаты вычислений при решении практических задач; • выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях; • составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных;</i> • <i>понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;</i> • <i>выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;</i> • <i>использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости;</i> • <i>выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;</i> • <i>упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей;</i> • <i>находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач;</i> • <i>оперировать понятием модуль числа,</i>

		<p><i>геометрическая интерпретация модуля числа.</i></p> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов; • выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений; • составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.
Уравнения и неравенства		<ul style="list-style-type: none"> • Оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство
Статистика и теория вероятностей	<ul style="list-style-type: none"> • Представлять данные в виде таблиц, диаграмм, • читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы. 	<ul style="list-style-type: none"> • Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое, • извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах; • составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений.
Текстовые задачи	<ul style="list-style-type: none"> • Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия; • строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи; 	<ul style="list-style-type: none"> • Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности; • использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения

	<ul style="list-style-type: none"> • осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; • составлять план решения задачи; • выделять этапы решения задачи; • интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи; • знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки; • решать задачи на нахождение части числа и числа по его части; • решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними; • находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины; • решать несложные логические задачи методом рассуждений. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку) 	<p><i>поисковой схемы и решения задач;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);</i> • <i>моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;</i> • <i>выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;</i> • <i>интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;</i> • <i>анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;</i> • <i>исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета;</i> • <i>решать разнообразные задачи «на части»;</i> • <i>решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;</i> • <i>осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов.</i> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p>
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> • выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учетом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества; • решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат; • решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.
Наглядная геометрия Геометрические фигуры	<ul style="list-style-type: none"> • Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • решать практические задачи с применением простейших свойств фигур. 	<ul style="list-style-type: none"> • Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах; • изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов.
Измерения и вычисления	<ul style="list-style-type: none"> • выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов; • вычислять площади прямоугольников. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников; • выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни. 	<ul style="list-style-type: none"> • выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов; • вычислять площади прямоугольников, квадратов, объемы прямоугольных параллелепипедов, кубов. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объемы комнат; • выполнять простейшие построения на

		<i>местности, необходимые в реальной жизни; оценивать размеры реальных объектов окружающего мира</i>
История математики	<ul style="list-style-type: none"> описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки; знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей. 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.</i>

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Содержание курсов математики 5-6 классов, математики (алгебры и геометрии) 7-9 классов объединено как исторически сложившиеся линии (числовая, алгебраическая, геометрическая, функциональная и др.), так и относительно новые (стохастическая линия, «реальная математика»). Отдельно представлены линия сюжетных задач, историческая линия.

Элементы теории множеств и математической логики

Согласно ФГОС основного общего образования в курс математики введен раздел «Логика», который не предполагает дополнительных часов на изучении и встраивается в различные темы курсов математики и информатики и предваряется ознакомлением с элементами теории множеств.

Множества и отношения между ними

Множество, характеристическое свойство множества, элемент множества, пустое, конечное, бесконечное множество. Подмножество. Отношение принадлежности, включения, равенства. Элементы множества, способы задания множеств, распознавание подмножеств и элементов подмножеств с использованием кругов Эйлера.

Операции над множествами

Пересечение и объединение множеств. *Разность множеств, дополнение множества. Интерпретация операций над множествами с помощью кругов Эйлера.*

Элементы логики

Определение. Утверждения. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример.

Высказывания

Истинность и ложность высказывания. *Сложные и простые высказывания. Операции над высказываниями с использованием логических связок: и, или, не. Условные высказывания (импликация).*

Содержание курса математики в 5-6 классах

Натуральный ряд чисел и его свойства

Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства, изображение натуральных чисел точками на числовой прямой. Использование свойств натуральных чисел при решении задач.

Запись и чтение натуральных чисел

Различие между цифрой и числом. Позиционная запись натурального числа, поместное значение цифры, разряды и классы, соотношение между двумя соседними разрядными единицами, чтение и запись натуральных чисел.

Округление натуральных чисел

Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел.

Сравнение натуральных чисел, сравнение с числом 0

Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулем, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел.

Действия с натуральными числами

Сложение и вычитание, компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания.

Умножение и деление, компоненты умножения и деления, связь между ними, умножение и сложение в столбик, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия.

Переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон умножения относительно сложения, *обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.*

Степень с натуральным показателем

Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых, порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень, вычисление значений выражений, содержащих степень.

Числовые выражения

Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий.

Деление с остатком

Деление с остатком на множественных натуральных чисел, свойства деления с остатком.

Практические задачи на деление с остатком.

Свойства и признаки делимости

Свойство делимости суммы (разности) на число. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. *Признаки делимости на 4, 6, 8, 11. Доказательство признаков делимости.* Решение практических задач с применением признаков делимости.

Разложение числа на простые множители

Простые и составные числа, *решето Эратосфена*.

Разложение натурального числа на множители, разложение на простые множители. *Количество делителей числа, алгоритм разложения числа на простые множители, основная теорема арифметики.*

Алгебраические выражения

Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения алгебраического выражения, применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий, преобразование алгебраических выражений.

Делители и кратные

Делитель и его свойства, общий делитель двух и более чисел, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, нахождение наибольшего общего делителя. Кратное и его свойства, общее кратное двух и более чисел, наименьшее общее кратное, способы нахождения наименьшего общего кратного.

Дроби

Обыкновенные дроби

Доля, часть, дробное число, дробь. Дробное число как результат деления. Правильные и неправильные дроби, смешанная дробь (смешанное число).

Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем, преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот.

Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей.

Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Умножение и деление обыкновенных дробей.

Арифметические действия со смешанными дробями.

Арифметические действия с дробными числами.

Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.

Десятичные дроби

Целая и дробная части десятичной дроби. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей. *Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Конечные и бесконечные десятичные дроби.*

Отношение двух чисел

Масштаб на плане и карте. Пропорции. Свойства пропорций, применение пропорций и отношений при решении задач.

Среднее арифметическое чисел

Среднее арифметическое двух чисел. Изображение среднего арифметического двух чисел на числовой прямой. Решение практических задач с применением среднего арифметического. *Среднее арифметическое нескольких чисел.*

Проценты

Понятие процента. Вычисление процентов от числа и числа по известному проценту, выражение отношения в процентах. Решение несложных практических задач с процентами.

Диаграммы

Столбчатые и круговые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм. *Изображение диаграмм по числовым данным.*

Рациональные числа

Положительные и отрицательные числа

Изображение чисел на числовой (координатной) прямой. Сравнение чисел. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Действия с положительными и отрицательными числами. Множество целых чисел.

Понятие о рациональном числе. *Первичное представление о множестве рациональных чисел.* Действия с рациональными числами.

Решение текстовых задач

Единицы измерений: длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Зависимости между единицами измерения каждой величины. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость.

Задачи на все арифметические действия

Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

Задачи на движение, работу и покупки

Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения. Решение задач на совместную работу. Применение дробей при решении задач.

Задачи на части, доли, проценты

Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.

Логические задачи

Решение несложных логических задач. *Решение логических задач с помощью графов, таблиц.*

Основные методы решения текстовых задач: арифметический, перебор вариантов.

Наглядная геометрия

Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды *треугольников*. *Правильные многоугольники*. Изображение основных геометрических фигур. *Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности*. Длина отрезка, ломаной. Единицы измерения длины. Построение отрезка заданной длины. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге. Равновеликие фигуры.

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса.

Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба. Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

История математики

Появление цифр, букв, иероглифов в процессе счета и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией. Рождение шестидесятеричной системы счисления. Появление десятичной записи чисел.

Рождение и развитие арифметики натуральных чисел. НОК, НОД, простые числа. Решето Эратосфена. Появление нуля и отрицательных чисел в математике древности. Роль Диофанта. Почему $(-1)(-1) = +1$?

Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер.

Десятичные дроби и метрическая система мер. Л. Магницкий.

Тематическое планирование по математике

5 класс
5 ч. в неделю, всего 170 ч.

№ п/п	Раздел. Тема	Количество часов
1.	Натуральные числа	20
2.	Сложение и вычитание натуральных чисел	33
3	Умножение и деление натуральных чисел	37
4	Обыкновенные дроби	18
5	Десятичные дроби	48
5	Повторение и систематизация учебного материала	14
	Итого:	170

6 класс
5 ч. в неделю, всего 170 ч.

№ п/п	Раздел. Тема	Количество часов
1.	Делимость натуральных чисел	17
2.	Обыкновенные дроби	38
3.	Отношения и пропорции	28
4.	Рациональные числа и действия над ними	70
5.	Повторение и систематизация учебного материала	17
	Итого:	170

**Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых
на освоение каждой темы.**

**5 класс
5 ч. в неделю, всего 170 ч.**

№ п/п	Раздел. Тема	Количество часов
Глава 1 Натуральные числа		20
1-2	Ряд натуральных чисел	2
3-5	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел	3
6-9	Отрезок. Длина отрезка	4
10-12	Плоскость. Прямая. Луч	3
13-15	Шкала. Координатный луч	3
16-18	Сравнение натуральных чисел	3
19	Повторение и систематизация учебного материала	1
20	Контрольная работа № 1	1
Глава 2 Сложение и вычитание натуральных чисел		33
21-24	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения	4
25-29	Вычитание натуральных чисел	5
30-32	Числовые и буквенные выражения. Формулы	3
33	Контрольная работа № 2	1
34-36	Уравнение	3

№ п/п	Раздел. Тема	Количество часов
37-38	Угол. Обозначение углов	2
39-43	Виды углов. Измерение углов	5
44-45	Многоугольники. Равные фигуры	2
46-48	Треугольник и его виды	3
49-51	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры	3
52	Повторение и систематизация учебного материала	1
53	Контрольная работа № 3	1
Глава 3 Умножение и деление натуральных чисел		37
54-57	Умножение. Переместительное свойство умножения	4
58-60	Сочетательное и распределительное свойства умножения	3
61-67	Деление	7
68-70	Деление с остатком	3
71-72	Степень числа	2
73	Контрольная работа № 4	1
74-77	Площадь. Площадь прямоугольника	4
78-80	Прямоугольный параллелепипед. Пирамида	3
81-84	Объём прямоугольного параллелепипеда	4
85-87	Комбинаторные задачи	3
88-89	Повторение и систематизация учебного материала	2

№ п/п	Раздел. Тема	Количество часов
90	Контрольная работа № 5	1
<i>Глава 4</i> Обыкновенные дроби		18
91-95	Понятие обыкновенной дроби	5
96-98	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей	3
99-100	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	2
101	Дроби и деление натуральных чисел	1
102-106	Смешанные числа	5
107	Повторение и систематизация учебного материала	1
108	Контрольная работа № 6	1
<i>Глава 5</i> Десятичные дроби		48
109-112	Представление о десятичных дробях	4
113-115	Сравнение десятичных дробей	3
116-118	Округление чисел. Прикидки	3
119-124	Сложение и вычитание десятичных дробей	6
125	Контрольная работа № 7	1
126-132	Умножение десятичных дробей	7
132-140	Деление десятичных дробей	9
141	Контрольная работа № 8	1

№ п/п	Раздел. Тема	Количество часов
142-144	Среднее арифметическое. Среднее значение величины	3
145-148	Проценты. Нахождение процентов от числа	4
149-152	Нахождение числа по его процентам	4
152-154	Повторение и систематизация учебного материала	2
155	Контрольная работа № 9	1
Повторение и систематизация учебного материала		14
156-169	Упражнения для повторения курса 5 класса	13
170	Контрольная работа № 10	1

6 класс
5 ч. в неделю, всего 170 ч.

№ п/п	Раздел. Тема	Количество часов
Глава 1 Делимость натуральных чисел		17
1-2	Делители и кратные	2
3-5	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	3
6-8	Признаки делимости на 9 и на 3	3
9-10	Простые и составные числа	2
11-13	Наибольший общий делитель	3
14-16	Наименьшее общее кратное	3
17	Контрольная работа № 1	1
Глава 2 Обыкновенные дроби		38
18-19	Основное свойство дроби	2
20-22	Сокращение дробей	3
23-26	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей	4
27-31	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	5
32	Контрольная работа № 2	1
33-37	Умножение дробей	5
38-40	Нахождение дроби от числа	3

№ п/п	Раздел. Тема	Количество часов
41	Контрольная работа № 3	1
42	Взаимно обратные числа	1
43-47	Деление дробей	5
48-50	Нахождение числа по заданному значению его дроби	3
51	Преобразование обыкновенной дроби в десятичную	1
52	Бесконечные периодические десятичные дроби	1
53-54	Десятичное приближение обыкновенной дроби	2
55	Контрольная работа № 4	1
Глава 3 Отношения и пропорции		28
56-57	Отношения	2
58-62	Пропорции	5
63-65	Процентное отношение двух чисел	3
66	Контрольная работа № 5	1
67-68	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	2
69-70	Деление числа в данном отношении	2
71-72	Окружность и круг	2
73-75	Длина окружности. Площадь круга	3
76	Цилиндр, конус, шар	1

№ п/п	Раздел. Тема	Количество часов
77-79	Диаграммы	3
80-82	Случайные события. Вероятность случайного события	3
83	Контрольная работа № 6	1
Глава 4 Рациональные числа и действия над ними		70
84-85	Положительные и отрицательные числа	2
86-88	Координатная прямая	3
89-90	Целые числа. Рациональные числа	2
91-93	Модуль числа	3
94-97	Сравнение чисел	4
98	Контрольная работа № 7	1
99-102	Сложение рациональных чисел	4
103-104	Свойства сложения рациональных чисел	2
105-108	Вычитание рациональных чисел	4
109	Контрольная работа № 8	1
110-113	Умножение рациональных чисел	4
114-117	Переместительное и сочетательное свойства умножения рациональных чисел Коэффициент	4
118-122	Распределительное свойство умножения	5

№ п/п	Раздел. Тема	Количество часов
123-126	Деление рациональных чисел	4
127	Контрольная работа № 9	1
128-132	Решение уравнений	5
133-136	Решение задач с помощью уравнений	4
137	Контрольная работа № 10	1
138-140	Перпендикулярные прямые	3
141-143	Осевая и центральная симметрии	3
144-145	Параллельные прямые	2
146-149	Координатная плоскость	4
150-152	Графики	3
153	Контрольная работа № 11	1
Повторение и систематизация учебного материала		17
154-169	Упражнения для повторения курса 6 класса	16
170	Контрольная работа № 12	1

Приложение № 1

Календарно-тематическое планирование по математике
5 класс
5 ч. в неделю, всего 170 ч.

№ п/п	Раздел. Тема	Количество часов	Дата	Примечание
<i>Глава 1</i> Натуральные числа		20		
1-2	Ряд натуральных чисел	2		
3-5	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел	3		
6-9	Отрезок. Длина отрезка	4		
10-12	Плоскость. Прямая. Луч	3		
13-15	Шкала. Координатный луч	3		
16-18	Сравнение натуральных чисел	3		
19	Повторение и систематизация учебного материала	1		
20	Контрольная работа № 1	1		
<i>Глава 2</i> Сложение и вычитание натуральных чисел		33		
21-24	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения	4		
25-29	Вычитание натуральных чисел	5		
30-32	Числовые и буквенные выражения. Формулы	3		

№ п/п	Раздел. Тема	Количество часов	Дата	Примечание
33	Контрольная работа № 2	1		
34-36	Уравнение	3		
37-38	Угол. Обозначение углов	2		
39-43	Виды углов. Измерение углов	5		
44-45	Многоугольники. Равные фигуры	2		
46-48	Треугольник и его виды	3		
49-51	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры	3		
52	Повторение и систематизация учебного материала	1		
53	Контрольная работа № 3	1		
Глава 3				
Умножение и деление натуральных чисел		37		
54-57	Умножение. Переместительное свойство умножения	4		
58-60	Сочетательное и распределительное свойства умножения	3		
61-67	Деление	7		
68-70	Деление с остатком	3		
71-72	Степень числа	2		
73	Контрольная работа № 4	1		
74-77	Площадь. Площадь прямоугольника	4		

№ п/п	Раздел. Тема	Количество часов	Дата	Примечание
78-80	Прямоугольный параллелепипед. Пирамида	3		
81-84	Объём прямоугольного параллелепипеда	4		
85-87	Комбинаторные задачи	3		
88-89	Повторение и систематизация учебного материала	2		
90	Контрольная работа № 5	1		
<i>Глава 4</i> Обыкновенные дроби		18		
91-95	Понятие обыкновенной дроби	5		
96-98	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей	3		
99-100	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	2		
101	Дроби и деление натуральных чисел	1		
102-106	Смешанные числа	5		
107	Повторение и систематизация учебного материала	1		
108	Контрольная работа № 6	1		
<i>Глава 5</i> Десятичные дроби		48		
109-112	Представление о десятичных дробях	4		

№ п/п	Раздел. Тема	Количество часов	Дата	Примечание
113-115	Сравнение десятичных дробей	3		
116-118	Округление чисел. Прикидки	3		
119-124	Сложение и вычитание десятичных дробей	6		
125	Контрольная работа № 7	1		
126-132	Умножение десятичных дробей	7		
132-140	Деление десятичных дробей	9		
141	Контрольная работа № 8	1		
142-144	Среднее арифметическое. Среднее значение величины	3		
145-148	Проценты. Нахождение процентов от числа	4		
149-152	Нахождение числа по его процентам	4		
152-154	Повторение и систематизация учебного материала	2		
155	Контрольная работа № 9	1		
Повторение и систематизация учебного материала		14		
156-169	Упражнения для повторения курса 5 класса	13		
170	Контрольная работа № 10	1		

Календарно-тематическое планирование по математике

6 класс

5 ч. в неделю, всего 170 ч.

№ п/п	Раздел. Тема	Количество часов	Дата	Примечание
<i>Глава 1</i>				
Делимость натуральных чисел		17		
1-2	Делители и кратные	2		
3-5	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	3		
6-8	Признаки делимости на 9 и на 3	3		
9-10	Простые и составные числа	2		
11-13	Наибольший общий делитель	3		
14-16	Наименьшее общее кратное	3		
17	Контрольная работа № 1	1		
<i>Глава 2</i>				
Обыкновенные дроби		38		
18-19	Основное свойство дроби	2		
20-22	Сокращение дробей	3		
23-26	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей	4		
27-31	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	5		
32	Контрольная работа № 2	1		

№ п/п	Раздел. Тема	Количество часов	Дата	Примечание
33-37	Умножение дробей	5		
38-40	Нахождение дроби от числа	3		
41	Контрольная работа № 3	1		
42	Взаимно обратные числа	1		
43-47	Деление дробей	5		
48-50	Нахождение числа по заданному значению его дроби	3		
51	Преобразование обыкновенной дроби в десятичную	1		
52	Бесконечные периодические десятичные дроби	1		
53-54	Десятичное приближение обыкновенной дроби	2		
55	Контрольная работа № 4	1		
Глава 3 Отношения и пропорции		28		
56-57	Отношения	2		
58-62	Пропорции	5		
63-65	Процентное отношение двух чисел	3		
66	Контрольная работа № 5	1		

№ п/п	Раздел. Тема	Количество часов	Дата	Примечание
67-68	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	2		
69-70	Деление числа в данном отношении	2		
71-72	Окружность и круг	2		
73-75	Длина окружности. Площадь круга	3		
76	Цилиндр, конус, шар	1		
77-79	Диаграммы	3		
80-82	Случайные события. Вероятность случайного события	3		
83	Контрольная работа № 6	1		
Глава 4 Рациональные числа и действия над ними		70		
84-85	Положительные и отрицательные числа	2		
86-88	Координатная прямая	3		
89-90	Целые числа. Рациональные числа	2		
91-93	Модуль числа	3		
94-97	Сравнение чисел	4		
98	Контрольная работа № 7	1		
99-102	Сложение рациональных чисел	4		

№ п/п	Раздел. Тема	Количество часов	Дата	Примечание
103-104	Свойства сложения рациональных чисел	2		
105-108	Вычитание рациональных чисел	4		
109	Контрольная работа № 8	1		
110-113	Умножение рациональных чисел	4		
114-117	Переместительное и сочетательное свойства умножения рациональных чисел Коэффициент	4		
118-122	Распределительное свойство умножения	5		
123-126	Деление рациональных чисел	4		
127	Контрольная работа № 9	1		
128-132	Решение уравнений	5		
133-136	Решение задач с помощью уравнений	4		
137	Контрольная работа № 10	1		
138-140	Перпендикулярные прямые	3		
141-143	Осевая и центральная симметрии	3		
144-145	Параллельные прямые	2		
146-149	Координатная плоскость	4		
150-152	Графики	3		
153	Контрольная работа № 11	1		

№ п/п	Раздел. Тема	Количество часов	Дата	Примечание
	Повторение и систематизация учебного материала	17		
154-169	Упражнения для повторения курса 6 класса	16		
170	Контрольная работа № 12	1		