

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа с.Окунёво»

РАССМОТРЕНО
на методическом
совете школы
протокол № 1
от 31.08.2020 г.

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР



Н.В.Замякина
31.08.2020 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы



Н.П.Кукушкина
31.08.2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО МАТЕМАТИКЕ
ДЛЯ 5 КЛАССА
НА 2020/2021 УЧЕБНЫЙ ГОД**

(С.М.Никольский и др. Математика. 5 класс: учебник для
общеобразовательных организаций - Москва: Просвещение, 2018)

170 часов в год, 5 часов в неделю

Разработчик программы
учитель математики
Афони́на Г.А.,
педагогический стаж 34 года,
высшая квалификационная категория

2020 год

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

В рамках когнитивного компонента будут сформированы:

- представления о фактах, иллюстрирующих важные этапы развития математики (изобретение десятичной нумерации, старинные системы записи чисел, старинные системы мер; происхождение геометрии из практических потребностей людей);

- ориентация в системе требований при обучении математике;

В рамках ценностного и эмоционального компонентов будут сформированы:

- позитивное, эмоциональное восприятие математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем.

В рамках деятельностного (поведенческого) компонента будут сформированы:

- готовность и способность к выполнению норм и требований, предъявляемых на уроках математики.

Ученик получит возможность для формирования:

- *выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к изучению математики;*

- *умение выбирать желаемый уровень математических результатов;*

- *адекватной позитивной самооценки и Я-концепции.*

Метапредметные результаты:

Регулятивные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- совместно с учителем целеполаганию на уроках математики и в математической деятельности;

- анализировать условие задачи (для нового материала - на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия);

- действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;

- применять приемы самоконтроля при решении математических задач;

- оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы на основе имеющихся шаблонов.

Ученик получит возможность научиться:

- *самостоятельно ставить учебные цели;*

- *видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;*

- *основам саморегуляции в математической деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей.*

Коммуникативные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- строить речевые конструкции с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот;

- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать.

Ученик получит возможность научиться:

- *брать на себя инициативу в решении поставленной задачи;*

- *задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности взаимодействия с другими;*

- *устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;*

- *отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий.*

Познавательные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности под руководством учителя (с помощью родителей);

- осуществлять поиск в учебном тексте, дополнительных источниках ответов на поставленные вопросы; выделять в нем смысловые фрагменты;

- анализировать и осмысливать тексты задач, переформулировать их условия моделировать условие с помощью схем, рисунков, таблиц, реальных предметов, строить логическую цепочку рассуждений;

- формулировать простейшие свойства изучаемых математических объектов;
- с помощью учителя анализировать, систематизировать, классифицировать изучаемые математические объекты.

Ученик получит возможность научиться:

- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- самостоятельно давать определение понятиям;
- строить простейшие классификации на основе дихотомического деления (на основе отрицания).

Предметные результаты:

Рациональные числа

Ученик научится:

- 1) понимать особенности десятичной системы счисления;
- 2) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- 3) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- 4) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- 5) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- 6) использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

Ученик получит возможность:

- 1) познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- 2) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах Делимости;
- 3) научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Действительные числа

Ученик научится:

использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

Ученик получит возможность:

- 1) развить представление о числе и числовых системах от натуральных До Действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- 2) развить и углубить знания о Десятичной записи Действительных чисел (периодические и непериодические Дроби).

Измерения, приближения, оценки

Ученик научится:

использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с "приближёнными значениями величин.

Ученик получит возможность:

- 1) понять, что числовые Данные, которые используются Для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- 2) понять, что погрешность результата вычислений Должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

Наглядная геометрия

Ученик научится:

- 1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- 2) распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- 3) строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
- 4) определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- 5) вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Ученик получит возможность:

- 1) *вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;*
- 2) *углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;*
- 3) *применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.*

Содержание учебного предмета

Натуральные числа и нуль

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.

Основная цель - 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.

При изучении данной темы вычисления выполняются сначала устно с опорой на законы сложения и умножения, на свойство вычитания, а потом столбиком. Большое внимание уделяется переместительному и сочетательному законам умножения и распределительному закону, их использованию для обоснования вычислений столбиком (на простых примерах), для рационализации вычислений. Тем самым закладывается основа осознанного овладения приемами вычислений. Вместе с тем достаточное внимание уделяется закреплению навыков вычисления столбиком, особенно в сложных случаях (нули в записи множителей или частного). Вводится понятие степени с натуральным показателем. При изучении числовых выражений закрепляются правила порядка действий.

Изучение материала предусматривает систематическую работу по развитию у учащихся умения решать текстовые задачи арифметическими способами. Решение задач требует понимания отношений «больше на ... (в ...)», «меньше на ... (в ...)» и их связи с арифметическими действиями с натуральными числами, а также понимания стандартных ситуаций, в которых используются слова «всего», «осталось» и т. п. Типовые задачи «на части», на нахождение двух чисел по их сумме и разности рассматриваются в отдельных пунктах. Работа с арифметическими способами решения задач, нацеленная на развитие мышления и речи учащихся, продолжится при изучении следующих тем. При наличии учебных часов рассматривается тема «Вычисления с помощью калькулятора».

Измерение величин

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.

Основная цель - систематизировать знания учащихся о геометрических фигурах и единицах измерения величин, продолжить их ознакомление с геометрическими фигурами и с соответствующей терминологией.

Начальным этапом при изучении данной темы является измерение отрезков, изображение натуральных чисел на координатном луче - это освоение учащимися идеи числа как длины отрезка, точнее, как координаты точки на координатной прямой. Здесь же они вычисляют площадь прямоугольника и объем прямоугольного параллелепипеда, измерения, которых - натуральные числа.

Здесь вводятся единицы измерения длины, площади и объема, устанавливаются соотношения между единицами длины, единицами площади, единицами объема, изучаются единицы массы и времени.

Введение градусной меры угла сопровождается заданиями на измерение углов и построение углов с заданной градусной мерой.

При изучении данной темы решаются задачи на движение.

При наличии учебных часов рассматривается тема «Многоугольники».

Делимость натуральных чисел

Свойства и признаки делимости. Простые и составные числа. Делители натурального числа. Наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное.

Основная цель - познакомить учащихся со свойствами и признаками делимости, сформировать

навыки их использования.

При изучении данной темы значительное внимание уделяется формированию у учащихся простейших доказательных умений. Доказательства свойств и признаков делимости проводятся на характерных числовых примерах, но методы доказательства могут быть распространены на общий случай. При этом учащиеся получают первый опыт доказательства теоретических положений со ссылкой на другие теоретические положения.

Понятия наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного вводятся традиционно, но следует учесть, что в дальнейшем не всегда требуется сокращать дробь на наибольший общий делитель ее числителя и знаменателя или приводить дроби обязательно к наименьшему общему знаменателю.

При наличии учебных часов рассматривается тема «Использование четности при решении задач».

Обыкновенные дроби

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.

Основная цель - сформировать у учащихся умения 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.

Формирование понятия дроби сопровождается обучением решению простейших задач на нахождение части числа и числа по его части, а также задач, готовящих учащихся к решению задач на совместную работу. При вычислениях с дробями допускается сокращение дроби на любой общий делитель ее числителя и знаменателя (необязательно наибольший), а также приведение дробей к любому общему знаменателю (необязательно наименьшему). Но в том и в другом случаях разъясняется, когда вычисления будут наиболее рациональными.

При изучении данной темы решаются задачи на сложение и вычитание дробей, основные задачи на дроби.

Операция умножения дробей вводится по определению, из которого получается правило умножения натурального числа на обыкновенную дробь. Особое внимание уделяется доказательствам законов сложения и умножения для дробей. Они проводятся на характерных числовых примерах с опорой на соответствующие законы для натуральных чисел, но методы доказательства могут быть распространены на общий случай.

Деление дробей вводится как операция, обратная умножению. Смешанная дробь рассматривается как другая запись обыкновенной неправильной дроби. Отдельно изучаются вычисления со смешанными дробями. На характерных числовых примерах показывается, что площадь прямоугольника и объем прямоугольного параллелепипеда, измерения, которых выражены рациональными числами, вычисляются по тем же правилам, что и для натуральных чисел.

Заключительный этап изучения темы - изображение дробей точками на координатной прямой.

В данной теме решаются задачи на умножение и деление дробей, а также обращается особое внимание на то, что рассмотренные ранее задачи на дроби можно решать с помощью умножения и деления на дробь. Задачи на совместную работу выделены в отдельный пункт.

При наличии учебных часов рассматривается тема «Сложные задачи на движение по реке».

Повторение

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

Дата	Номер урока	Наименование разделов и тем уроков	Количество часов	Региональное содержание
		Глава 1. Натуральные числа и нуль	46	
01.09	1	Ряд натуральных чисел	1	Урок вне класса
02.09 03.09	2-3	Десятичная система записи натуральных чисел	2	
04.09	4-5	Сравнение натуральных чисел	2	ЦОР. Учи. ру

07.09				
08.09 09.09 10.09	6-8	Сложение. Законы сложения	3	ЦОР. Учи. ру
11.09 14.09 15.09	9-11	Вычитание	3	ЦОР. Учи. ру
16.09 17.09	12-13	Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания		
18.09 21.09 22.09	14-16	Умножение. Законы умножения	3	ЦОР. Учи. ру
23.09 24.09	17-18	Распределительный закон	2	
25.09 28.09	19-20	Сложение и вычитание чисел столбиком	2	Урок вне класса
29.09	21	Подготовка к контрольной работе по теме «Сложение и вычитание чисел столбиком».	1	
30.09	22	Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»	1	
01.10 02.10 05.10	23-25	Умножение чисел столбиком	3	ЦОР. Учи. ру
06.09 07.09	26-27	Степень с натуральным показателем.	2	
08.10 09.10 12.10	28-30	Деление нацело	2	
13.10 14.10	31-32	Решение текстовых задач с помощью умножения и деления	2	ЦОР. Учи. ру
15.10 16.10 19.10	33-35	Задачи «на части»	3	
20.10 21.10	36-37	Деление с остатком	2	
22.10	38	Подготовка к контрольной работе по теме «Деление с остатком».	1	
23.10	39	Контрольная работа по теме «Умножение и деление натуральных чисел»	1	
02.11 03.11	40-41	Числовые выражения	2	ЦОР. Учи. ру
05.11 06.11 09.11	42-44	Нахождение двух чисел по их сумме и разности	3	
10.11 11.11	45-46	Занимательные задачи	2	ЦОР. Учи. ру
		Глава 2. Измерение величин	30	
12.11 13.11	47-48	Прямая. Луч. Отрезок	2	
16.11 17.11	49-50	Измерение отрезков	2	ЦОР. Учи. ру
18.11 19.11	51-52	Метрические единицы длины	2	ЦОР. Учи. ру

20.11	53	Представление натуральных чисел на координатном луче.	1	
23.11	54	Подготовка к контрольной работе по теме «Представление натуральных чисел на координатном луче».	1	
24.11	55	Контрольная работа по теме «Измерение величин»	1	
25.11	56	Окружность и круг. Сфера и шар	1	
26.11 27.11	57-58	Углы. Измерение углов	2	
30.11 01.12	59-60	Треугольники	2	ЦОР. Учи. ру
02.12 03.12	61-62	Четырехугольники	2	
04.12 07.12	63-64	Площадь прямоугольника. Единицы площади	2	Урок вне класса
08.12 09.12	65-66	Прямоугольный параллелепипед	2	
10.12 11.12	67-68	Объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы объема	2	
14.12	69	Единицы массы	1	ЦОР. Учи. ру
15.12	70	Единицы времени	1	
16.12 17.12	71-72	Задачи на движение	2	
18.12	73	Подготовка к контрольной работе по теме «Единицы измерения».	1	
21.12	74	Контрольная работа по теме «Единицы измерения»	1	
22.12	75	Многоугольники.	1	
23.12	76	Занимательные задачи.	1	
		Глава 3. Делимость натуральных чисел	19	
24.12 25.12	77-78	Свойства делимости.	2	
11.01 12.01 13.01	79 -81	Признаки делимости.	3	Учи. ру
14.01 15.01	82-83	Простые и составные числа.	2	
18.01 19.01 20.01	84-86	Делители натурального числа.	3	ЦОР. Учи. ру
21.01 22.01 25.01	87-89	Наибольший общий делитель.	3	
26.01 27.01	90-91	Наименьшее общее кратное.	2	
28.01	92	Подготовка к контрольной работе по теме «Делимость чисел».	1	
29.01	93	Контрольная работа по теме «Делимость чисел».	1	
01.02 02.02	94-95	Занимательные задачи.	2	Урок вне класса
		Глава 4. Обыкновенные дроби	64	
03.02	96	Понятие дроби.	1	

04.02 05.02 08.02	97-99	Равенство дробей.	3	
09.02 10.02 11.02 12.02	100-103	Задачи на дроби	4	
15.02 16.02 17.02 18.02	104-107	Приведение дробей к общему знаменателю.	4	ЦОР. Учи. ру
19.02 22.02	108-109	Сравнение дробей.	2	
24.02 25.02 26.02	110-112	Сложение дробей.	3	
01.03 02.03 03.03 04.03	113-116	Законы сложения.	4	
05.03 09.03 10.03	117-119	Вычитание дробей	3	ЦОР. Учи. Ру
11.03	120	Подготовка к контрольной работе по теме «Сложение и вычитание дробей».	1	
12.03	121	Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание дробей».	1	
15.03 16.03 17.03 18.03	122-125	Умножение дробей	4	
19.03 22.03	126-127	Законы умножения. Распределительный закон	2	
23.03 24.03 25.03 26.03	128-131	Деление дробей	4	ЦОР. Учи. ру
05.04	132	Нахождение части целого и целого по его части.	1	
06.04	133	Подготовка к контрольной работе по теме «Умножение и деление дробей».	1	
07.04	134	Контрольная работа по теме «Умножение и деление дробей».	1	
08.04 09.04 12.04	135-137	Задачи на совместную работу.	3	
13.04 14.04 15.04	138-140	Понятие смешанной дроби.	3	ЦОР. Учи. Ру
16.04 19.04 20.04	141-143	Сложение смешанных дробей	3	
21.04 22.04 23.04	144-146	Вычитание смешанных дробей.	3	
26.04	147-150	Умножение и деление смешанных	4	ЦОР. Учи. ру

27.04 28.04 29.04		дробей.		
30.04	151	Подготовка к контрольной работе по теме «Смешанные дроби».	1	
04.05	152	Контрольная работа по теме «Смешанные дроби»	1	
05.05 06.05 07.05	153-155	Представление дробей на координатном луче.	3	
11.05	156	Площадь прямоугольника.	1	ЦОР. Учи. ру
12.05	157	Объем прямоугольного параллелепипеда.	1	
13.05 14.05	158-159	Занимательные задачи.	2	ЦОР. Учи. ру
		Повторение	11	
17.05	160	Делимость натуральных чисел.	1	ЦОР. Учи. ру
18.05	161	Итоговая контрольная работа	1	
19.05	162	Вычитание и сложение дробей	1	
20.05	163	Измерение величин.	1	
21.05	164	Делимость натуральных чисел	1	ЦОР. Учи. ру
24.05 25.05	165-166	Обыкновенные дроби.	2	Урок вне класса
26.05	167	Комбинаторика.	1	
27.05	168	Решение текстовых задач с помощью умножения и деления.	1	ЦОР. Учи. ру
28.05 31.05	169-170	Задачи на совместную работу.	2	ЦОР. Учи. ру

	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	год
	39 ч	39 ч	53 ч	39ч	170 ч
количество теории	37	37	51	36	161
количество контрольных работ	2	2	2	3	9