

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Химико-технологическая школа «СинТез» г. Перми**

ПРИНЯТО
ШМО учителей математики, физики
и информатики
протокол № ____ от « ____ » ____
2018 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы
_____ Е.М. Погребницкая
Приказ № _____ от
« ____ » ____ 2018 г.

Рабочая программа

По математике для 5 класса основной школы

на 2018 – 2019 учебный год

Количество часов					
в год	в неделю	1-я четверть	2-я четверть	3-я четверть	4-я четверть
175	5	40	40	50	45

Количество контрольных работ			
1-я четверть	2-я четверть	3-я четверть	4-я четверть
3	3	3	3

Составитель программы
Аликина Екатерина Семёновна,
учитель математики высшей категории
(ФИО полностью, должность, квал.
категория)
(подпись)

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР _____
(подпись)

Расшифровка подписи. Дата

г. Пермь 2018 г.

Рабочая программа по математике для 5 класса составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования по математике, на основе Примерной Рабочей программы по математике к учебнику под редакцией А.Г. Мерзляк и др. (Вентана-Граф, 2017).

УМК курса:

1. Математика: 5 класс: учебник для общеобразовательных организаций/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2017.
2. Математика: дидактические материалы: 5 класс: пособие для учащихся общеобразовательных организаций/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2018.
3. Математика: 5 класс: методическое пособие для учителей/ Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2012.
4. Математика: рабочие программы: 5-11 классы/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко – М.: Вентана-Граф, 2017.
5. Тесты по математике: 5 класс: к учебнику А.Г. Мерзляка и др. «Математика. 5 класс». ФГОС (к новому учебнику)/ Т.М. Ерина. – М.: Издательство «Экзамен», 2017.

Рабочая программа предназначена для изучения математики в основной школе (5 классы), составлена в соответствии с Учебным планом МАОУ «СинТез» г. Перми – 175 ч. в год, 5 ч. в неделю. После каждой главы планируются контрольные работы и тесты, а также тематические самостоятельные работы, входная, полугодовая и годовая контрольные работы. Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса.

Курс математики 5 класса является фундаментом для математического образования и развития школьников, доминирующей функцией при его изучении в этом возрасте является интеллектуальное развитие учащихся. Курс построен на взвешенном соотношении новых и ранее усвоенных знаний, обязательных и дополнительных тем для изучения, а так же учитывает возрастные и индивидуальные особенности усвоения знаний учащимися.

Практическая значимость школьного курса математики 5 класса состоит в том, что предметом её изучения являются пространственные формы и количественные отношения реального мира. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности.

Математика является одним из опорных школьных предметов. Математические знания и умения необходимы для изучения алгебры и геометрии в 7-9 классах, а также для изучения смежных дисциплин.

Одной из основных целей изучения математики является развитие мышления, прежде всего формирования абстрактного мышления.

Обучение математике даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.

В процессе изучения математики школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого и грамотного выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь.

Знакомство с историей развития математики как науки формирует у учащихся представления о математике как части общечеловеческой культуры.

Содержание изучаемого курса:

Арифметика

Натуральные числа. Ряд натуральных чисел. Десятичная запись натуральных чисел. Округление натуральных чисел. Координатный луч. Сравнение натуральных чисел. Сложение и вычитание натуральных чисел. Свойства сложения. Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения. Деление с остатком. Степень числа с натуральным показателем. Решение текстовых задач арифметическими способами.

Дроби. Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Нахождение дроби от числа. Нахождение числа по его дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа. Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами. Десятичные дроби. Сравнение и округление десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Прикидки результатов вычислений. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахождение числа по его процентам. Решение текстовых задач арифметическими способами.

Величины. Зависимости между величинами. Единицы длины, площади, объёма, массы, времени, скорости. Примеры зависимостей между величинами. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам.

Числовые и буквенные выражения. Уравнения

Числовые выражения. Значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях. Буквенные выражения. Раскрытие скобок. Формулы. Уравнения. Корень уравнения. Основные свойства уравнений. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи

Представление данных в виде таблиц, графиков. Среднее арифметическое. Среднее значение величины. Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Вероятность случайного события. Решение комбинаторных задач.

Геометрические фигуры. Измерения геометрических величин

Отрезок. Построение отрезка. Длина отрезка, ломаной. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Периметр многоугольника. Плоскость. Прямая. Луч. Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Прямоугольник. Квадрат. Треугольник. Виды треугольников. Равенство фигур. Понятие и свойства площади. Площадь прямоугольника и квадрата. Ось симметрии фигуры. Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида. Примеры развёрток многогранников. Понятие и свойства объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

Математика в историческом развитии

Римская система счисления. Позиционные системы счисления. Обозначение цифр в Древней Руси. Старинные меры длины. Введение метра как единицы длины. Метрическая система мер в России, в Европе. История формирования математических символов. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме, на Руси. Открытие десятичных дробей.

Планируемые результаты изучения и освоения курса:

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

- 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) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

5) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

6) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

8) 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;

9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;

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

Предметные результаты:

1) осознание значения математики для повседневной жизни человека;

2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;

4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

5) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умения:

- выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями;
- решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью составления и решения уравнений;
- изображать фигуры на плоскости;
- использовать геометрический «язык» для описания предметов окружающего мира;
- измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объёмы

фигур;

- распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
- проводить несложные практические вычисления с процентами, использовать прикидку и оценку; выполнять необходимые измерения;
- использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений;
- читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы;
- решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

Планируемые результаты обучения математике в 5 классе

Арифметика

По окончании изучения курса обучающийся научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- использовать понятия, связанные с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применять калькулятор;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;
- анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время, температура и т.п.).

Обучающийся получит возможность:

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

Числовые и буквенные выражения. Уравнения

По окончании изучения курса обучающийся научится:

- выполнять операции с числовыми выражениями;
- выполнять преобразования буквенных выражений (раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых);
- решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим методом.

Обучающийся получит возможность:

- развить представления о буквенных выражениях и их преобразованиях;
- овладеть специальными приёмами решения уравнений, применять аппарат уравнений для решения как текстовых, так и практических задач.

Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин

По окончании изучения курса обучающийся научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры и их элементы;
- строить углы, определять их градусную меру;
- распознавать и изображать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда и пирамиды, цилиндра и конуса;
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

Обучающийся получит возможность:

- научиться вычислять объём пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи

По окончании изучения курса обучающийся научится:

- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
- решать комбинаторные задачи на нахождение количества объектов или комбинаций.

Обучающийся получит возможность:

- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы;
- научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

**Календарно-тематическое планирование курса
«Математика» для 5 класса**

Номер урока	Наименования разделов и тем	Плановые сроки прохождения	Скорректированные сроки прохождения
1-3	Повторение математики за курс начальной школы. Входная контрольная работа	03.09 – 05.09.2018	
Раздел I. Натуральные числа и действия над ними Глава 1. Натуральные числа (20 часов)			
4-5	§1. Ряд натуральных чисел	06.09 – 07.09.2018	
6-8	§2. Цифры. Десятичная запись натуральных чисел	10.09 – 12.09.2018	
9-12	§3. Отрезок. Длина отрезка	13.09 – 18.09.2018	
13-15	§4. Плоскость. Прямая. Луч	19.09 – 21.09.2018	
16-18	§5. Шкала. Координатный луч	24.09 – 26.09.2018	
19-21	§6. Сравнение натуральных чисел	27.09 – 01.10.2018	
22	Повторение и систематизация учебного	02.10.2018	

	материала по теме «Натуральные числа»		
23	Контрольная работа №1 «Натуральные числа»	03.10.2018	
Глава 2. Сложение и вычитание натуральных чисел (33 часа)			
24-27	§7. Сложение натуральных чисел. Свойства сложения	04.10 – 09.10.2018	
28-32	§8. Вычитание натуральных чисел	10.10 – 14.10.2018	
33-35	§9. Числовые и буквенные выражения. Формулы	17.10 – 19.10.2018	
36	Контрольная работа №2 «Сложение и вычитание натуральных чисел»	22.10.2018	
37-39	§10. Уравнение	23.10 – 25.10.2018	
40-41	§11. Угол. Обозначение углов	26.10 – 06.11.2018	
42-46	§12. Виды углов. Измерение углов	07.11 – 12.11.2018	
47-48	§13. Многоугольники. Равные фигуры	13.11 – 14.11.2018	
49-51	§14. Треугольник и его виды	15.11 – 19.11.2018	
52-54	§15. Прямоугольник. Ось симметрии фигуры	20.11 – 22.11.2018	
55	Повторение и систематизация учебного материала по теме: «Уравнение. Угол. Многоугольники»	23.11.2018	
56	Контрольная работа №3 «Уравнение. Угол. Многоугольники»	26.11.2018	
Глава 3. Умножение и деление натуральных чисел (37 часов)			
57-60	§16. Умножение. Переместительное свойство умножения	27.11 – 30.11.2018	
61-63	§17. Сочетательное и распределительное свойства умножения	03.12 – 05.12.2018	
64-70	§18. Деление	06.12 – 14.12.2018	
71-73	§19. Деление с остатком	17.12 – 19.12.2018	
74-75	Решение задач на повторение. Полугодовая контрольная работа	20.12 – 21.12.2018	
76-77	§20. Степень числа	24.12 – 25.12.2018	
78	Контрольная работа № 4 «Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения»	26.12.2018	
79-82	§21. Площадь. Площадь прямоугольника	27.12.2018 – 15.01.2019	
83-85	§22. Прямоугольный параллелепипед. Пирамида	16.01 – 18.01.2019	
86-89	§23. Объём прямоугольного параллелепипеда	21.01 – 24.01.2019	
90-92	§24. Комбинаторные задачи	25.01 – 29.01.2019	
93-94	Повторение и систематизация учебного материала «Деление с остатком. Площадь прямоугольника. Прямоугольный параллелепипед и его объем. Комбинаторные задачи»	30.01 – 31.01.2019	
95	Контрольная работа № 5 «Деление с остатком. Площадь прямоугольника. Прямоугольный параллелепипед и его	01.02.2019	

	объем. Комбинаторные задачи»		
Раздел II. Дробные числа и действия над ними			
Глава 4. Обыкновенные дроби (18 часов)			
96-100	§25. Понятие обыкновенной дроби	04.02 – 08.02.2019	
101-103	§26. Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей	11.02 – 13.02.2019	
104-105	§27. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	14.02 – 15.02.2019	
106	§28. Дроби и деление натуральных чисел	18.02.2019	
107-111	§29. Смешанные числа	19.02 – 25.02.2019	
112	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Обыкновенные дроби»	26.02.2019	
113	Контрольная работа №6 «Обыкновенные дроби»	27.02.2019	
Глава 5. Десятичные дроби (48 часов)			
114-117	§30. Представление о десятичных дробях	28.02 – 05.03.2019	
118-120	§31. Сравнение десятичных дробей	06.03 – 08.03.2019	
121-123	§32. Округление чисел. Прикидки	11.03 – 13.03.2019	
124-129	§33. Сложение и вычитание десятичных дробей	14.03 – 21.03.2019	
130	Контрольная работа №7 «Десятичные дроби. Сравнение, округление, сложение и вычитание десятичных дробей»	22.03.2019	
131-137	§34. Умножение десятичных дробей	01.04 – 09.04.2019	
138-146	§35. Деление десятичных дробей	10.04 – 22.04.2019	
147	Контрольная работа №8 «Умножение и деление десятичных дробей»	23.04.2019	
148-150	§36. Среднее арифметическое. среднее значение величины	24.04 – 26.04.2019	
151-154	§37. Проценты . Нахождение процентов от числа	29.04 – 02.05.2019	
155-158	§38. Нахождение числа по его процентам	03.05 – 08.05.2019	
159-160	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Среднее арифметическое. Проценты»	09.05 – 10.05.2019	
161	Контрольная работа № 9 «Среднее арифметическое. Проценты»	13.05.2019	
Повторение и систематизация учебного материала (14 часов)			
162-174	Повторение и систематизация учебного материала за курс математики 5 класса	14.05 – 31.05.2019	
175	Годовая контрольная работа	22.05.2019	

В календарно-тематическом планировании допускается изменение порядка изучения тем, сроков прохождения тем при условии непредвиденных обстоятельств (болезнь учителя, болезнь учащихся, курсовая переподготовка учителя, карантин, стихийные бедствия и т. д.).