

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Среднесибирская средняя общеобразовательная школа»
Тальменского района Алтайского края

Утверждена приказом
директора школы
от 25.08.2020 №57/3

Рабочая программа
по математике для 5-6-го классов
основной общей школы
на 2020-2021 уч.г.

Составитель Сотикова С.В.,
учитель математики

Среднесибирский 2020

Пояснительная записка

Основанием для разработки данной рабочей программы являются:

Основная образовательная программа основного общего образования муниципального казенного общеобразовательного учреждения «Среднесибирская средняя общеобразовательная школа» Тальменского района Алтайского края (утв. приказом директора школы от 12.02.2020 №11/3);

Программа по математике для 5-6 классов общеобразовательных организаций А.Г.Мерзляка, В.Б.Полонского и др.(Математика: программы: 5-11 классы/[А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир и др.]. – М.: Вентана-Граф, 2018;

Положение о рабочей программе учебного предмета муниципального казенного общеобразовательного учреждения «Среднесибирская средняя общеобразовательная школа» Тальменского района Алтайского края (утв. приказом директора школы от 09.03.2016 №17).

Учебным планом основного общего образования школы на 2020-2021 уч.г. предусмотрено изучение математики в 5-6-ом классах в объёме 5 час в неделю.

1. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Математика»

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса математики. Изучение математики по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного образования.

Личностные результаты обучения:

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 обучения:

- 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 обучения:

- 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, положительными и отрицательными числами;
- 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;
- строить на координатной плоскости точки по заданным координатам, определять координаты точек;
- читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой), в графическом виде;
- решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

2. Содержание учебного предмета «Математика»

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.
- Делители и кратные натурального числа. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10.
- Простые и составные числа. Разложение чисел на простые множители.
- Решение текстовых задач арифметическими способами.

Дроби

- Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Нахождение дроби от числа. Нахождение числа по значению 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. Бесконечные периодические десятичные дроби. Десятичное приближение обыкновенной дроби.

- Отношение. Процентное отношение двух чисел. Деление числа в данном отношении. Масштаб.

- Пропорция. Основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости.

- Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахождение числа по его процентам.

- Решение текстовых задач арифметическими способами.

Рациональные числа

- Положительные, отрицательные числа и число нуль.

- Противоположные числа. Модуль числа.

- Целые числа. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел.

Арифметические действия с рациональными числами. Свойства сложения и умножения рациональных чисел.

- Координатная прямая. Координатная плоскость.

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. Подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых. Формулы.

- Уравнения. Корень уравнения. Основные свойства уравнений. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Элементы статистики, вероятности.

Комбинаторные задачи

- Представление данных в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, 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. Окружность и круг. Длина окружности. Число π .
- Равенство фигур. Понятие и свойства площади. Площадь прямоугольника и квадрата. Площадь круга. Ось симметрии фигуры.
- Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида, цилиндр, конус, шар, сфера. Примеры развёрток многогранников, цилиндра, конуса. Понятие и свойства объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда и куба. Взаимное расположение двух прямых. Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые.
- Осевая и центральная симметрии.

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. Мир простых чисел. Золотое сечение. Число нуль. Появление отрицательных чисел.

Л.Ф.Магницкий. П.Л.Чебышев. А.Н.Колмогоров.

3. Тематическое планирование по учебному предмету «Математика» 5 класс

№ п.п.	№ п.п. в разделе	Тема урока
Натуральные числа (20 ч)		
1-2.	1-2.	Ряд натуральных чисел
3-5.	3-5.	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел
6-9.	6-9.	Отрезок. Длина отрезка
10-12.	10-12.	Плоскость. Прямая. Луч
13-15.	13-15.	Шкала. Координатный луч
16-18.	16-18.	Сравнение натуральных чисел
19.	19.	Повторение и систематизация учебного материала
20.	20.	Контрольная работа №1
Сложение и вычитание натуральных чисел (33 ч)		
21-24.	1-4.	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения
25-29.	5-9.	Вычитание натуральных чисел
30-32.	10-12.	Числовые и буквенные выражения. Формулы
33.	13.	Контрольная работа №2
34-36.	14-16.	Уравнение
37-38.	17-18.	Угол. Обозначение углов
39-43.	19-23.	Виды углов. Измерение углов
44-45.	24-25.	Многоугольники. Равные фигуры
46-48.	26-28.	Треугольник и его виды
49-51.	29-31.	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры

52.	32.	Повторение и систематизация учебного материала
53.	33.	Контрольная работа №3
Умножение и деление натуральных чисел (37 ч)		
54-57.	1-4.	Умножение. Переместительное свойство умножения
58-60.	5-7.	Сочетательное и распределительное свойства умножения
61-67.	8-14.	Деление
68-70.	15-17.	Деление с остатком
71-72.	18-19.	Степень числа
73.	20.	Контрольная работа №4
74-77.	21-24.	Площадь. Площадь прямоугольника
78-80.	25-27.	Прямоугольный параллелепипед. Пирамида
81-84.	28-31.	Объём прямоугольного параллелепипеда
85-87.	32-34.	Комбинаторные задачи
88-89.	35-36.	Повторение и систематизация учебного материала
90.	37.	Контрольная работа №5
Обыкновенные дроби (18 ч)		
91-95.	1-5.	Понятие обыкновенной дроби
96-98.	6-8.	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей
99-100.	9-10.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями
101.	11.	Дроби и деление натуральных чисел
102-106.	12-16.	Смешанные числа
107.	17.	Повторение и систематизация учебного материала
108.	18.	Контрольная работа №6
Десятичные дроби (48 ч)		
109-112.	1-4.	Представление о десятичных дробях
113-115.	5-7.	Сравнение десятичных дробей
116-118.	8-10.	Округление чисел. Прикидки
119-124.	11-16.	Сложение и вычитание десятичных дробей
125.	17.	Контрольная работа №7
126-132.	18-24.	Умножение десятичных дробей
133-141.	25-33.	Деление десятичных дробей
142.	34.	Контрольная работа №8
143-145.	35-37.	Среднее арифметическое. Среднее значение величины
146-149.	38-41.	Проценты. Нахождение процентов от числа
150-153.	42-45.	Нахождение числа по его процентам
154-155.	46-47.	Повторение и систематизация учебного материала
156.	48.	Контрольная работа №9
Повторение и систематизация учебного материала (19 ч)		
157-174.	1-18.	Упражнения для повторения курса 5 класса
175.	19.	Контрольная работа №10

6 класс

№ п.п.	№ п.п. в разделе	Тема урока
Делимость натуральных чисел (17 ч)		
1-2.	1-2.	Делители и кратные
3-5.	3-5.	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2
6-8.	6-8.	Признаки делимости на 9 и на 3
9.	9.	Простые и составные числа
10-12.	10-12.	Наибольший общий делитель

13-15.	13-15.	Наименьшее общее кратное
16.	16.	Повторение и систематизация учебного материала
17.	17.	Контрольная работа №1
Обыкновенные дроби (38 ч)		
18-19.	1-2.	Основное свойство дроби
20-22.	3-5.	Сокращение дробей
23-25.	6-8.	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей
26-30.	9-13.	Сложение и вычитание дробей
31.	14.	Контрольная работа №2
32-36.	15-19.	Умножение дробей
37-39.	20-22.	Нахождение дроби от числа
40.	23.	Контрольная работа №3
41.	24.	Взаимно обратные числа
42-46.	25-29.	Деление дробей
47-49.	30-32.	Нахождение числа по значению его дроби
50.	33.	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные
51.	34.	Бесконечные периодические десятичные дроби
52-53.	35-36.	Десятичное приближение обыкновенной дроби
54.	37.	Повторение и систематизация учебного материала
55.	38.	Контрольная работа №4
Отношения и пропорции (28 ч)		
56-57.	1-2.	Отношения
58-61.	3-6.	Пропорции
62-64.	7-9.	Процентное отношение двух чисел
65.	10.	Контрольная работа №5
66-67.	11-12.	Прямая и обратная пропорциональные зависимости
68-69.	13-14.	Деление числа в данном отношении
70-71.	15-16.	Окружность и круг
72-74.	17-19.	Длина окружности. Площадь круга
75.	20.	Цилиндр, конус, шар
76-77.	21-22.	Диаграммы
78-80.	23-25.	Случайные события. Вероятность случайного события
81-82.	26-27.	Повторение и систематизация учебного материала
83.	28.	Контрольная работа №6
Рациональные числа и действия над ними (70 ч)		
84-85.	1-2.	Положительные и отрицательные числа
86-88.	3-5.	Координатная прямая
89-90.	6-7.	Целые числа. Рациональные числа
91-93.	8-10.	Модуль числа
94-97.	11-14.	Сравнение чисел
98.	15.	Контрольная работа №7
99-102.	16-19.	Сложение рациональных чисел
103-104.	20-21.	Свойства сложения рациональных чисел
105-109.	22-26.	Вычитание рациональных чисел
110.	27.	Контрольная работа №8
111-114.	28-31.	Умножение рациональных чисел
115-117.	32-34.	Свойства умножения рациональных чисел
118-122.	35-39.	Коэффициент. Распределительное свойство умножения
123-126.	40-43.	Деление рациональных чисел
127.	44.	Контрольная работа №9

128-131.	45-48.	Решение уравнений
132-136.	49-53.	Решение задач с помощью уравнений
137.	54.	Контрольная работа №10
138-140.	55-57.	Перпендикулярные прямые
141-143.	58-60.	Осевая и центральная симметрии
144-145.	61-62.	Параллельные прямые
146-148.	63-65.	Координатная плоскость
149-150.	66-67.	Графики
151-152.	68-69.	Повторение и систематизация учебного материала
153.	70.	Контрольная работа №11
Повторение и систематизация учебного материала (22 ч)		
154-174	1-21.	Повторение и систематизация учебного материала
175	22.	Контрольная работа №12