

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
городского округа Тольятти
«Школа с углубленным изучением отдельных предметов № 45»**

Утверждаю

Директор МБУ «Школа № 45»

(Приказ от 30.08.2019 г. № 126 /5-ОД)

Е.Н.Ошкина



Принято

Протокол педагогического совета
№ 10 от 30.08.2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету «Математика» (базовый уровень)

5-6 классы

Составитель:

учитель математики

Яшкевич Светлана Николаевна

Программа разработана на основе следующих документов:

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (с изменениями и дополнениями);
- Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15);
- авторская программа: «Математика: программы : 5 – 11 классы / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир и др. – М.: Вентана – Граф, 2018.-(Российский учебник);
- в соответствии с ООП ООО МБУ «Школа № 45».

Данная рабочая программа, ориентирована на работу с учебниками

- Математика: 5 класс учебник/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко; под ред. В. Е. Подольского.– 5-е изд., дораб. -М.: Вентана – Граф, 2017.
- Математика: 5 класс учебник/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко; под ред. В. Е. Подольского – М.: Вентана – Граф, 2018.

1. Планируемые результаты

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

Арифметика

По окончании изучения курса учащийся 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 процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять не сложные практические расчёты;
- анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время; температура и т. п.).

Учащийся получит возможность:

- познакомиться с позиционными системами счисления и 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 учащийся научится:

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

Учащийся 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.

Наглядная геометрия

По окончании изучения курса учащийся 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, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- определять по линейным размерам развёртки фигуры, линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

Учащийся получит возможность:

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

Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи

По окончании изучения курса учащийся научится:

- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
 - решать комбинаторные задачи на нахождение количества объектов или комбинаций.
- Учащийся получит возможность:
- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
 - научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

2. Содержание учебного предмета

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 0. 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, объема, 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

№ урока	Тема урока 5 класс	Кол-во часов
1-3	Повторение	3
Натуральные числа		23
4-5	Ряд натуральных чисел	2
6-8	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел	3
9-13	Отрезок. Длина отрезка	5
14-17	Плоскость. Прямая. Луч	4
18-21	Шкала. Координатный луч	4
22-24	Сравнение натуральных чисел	3
25	Повторение и систематизация учебного материала	1
26	Контрольная работа №1	1
Сложение и вычитание натуральных числа		39
27	Анализ контрольной работы №1. Сложение натуральных чисел. Свойства сложения	1
28-31	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения	4
32-37	Вычитание натуральных чисел	6
38-40	Числовые и буквенные выражения. Формулы	3
41	Контрольная работа № 2 «Сложение и вычитание натуральных чисел»	1
42	Анализ контрольной работы №2. Уравнение	1
43-45	Уравнение	3
46-47	Угол. Обозначение углов	2
48-52	Виды углов. Измерение углов	5
53-55	Многоугольники. Равные фигуры	3
56-59	Треугольник и его виды	4
60-62	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры	3
63	Обобщение и систематизация знаний	1
64	Контрольная работа № 3 «Уравнение. Угол. Многоугольники»	1
65	Вводное тестирование	1
Умножение и деление натуральных чисел		44
66	Анализ контрольной работы №3. Умножение. Переместительное свойство умножения	1

67-70	Умножение. Переместительное свойство умножения	4
71-74	Сочетательное и распределительное свойства умножения	4
75-82	Деление	8
83-85	Деление с остатком	3
86-88	Степень числа	3
89	Контрольная работа № 4 «Умножение и деление натуральных чисел»	1
90	Анализ контрольной работы №4. Площадь. Площадь прямоугольника	1
91-94	Площадь. Площадь прямоугольника	4
95-98	Прямоугольный параллелепипед. Пирамида	4
99-103	Объём прямоугольного параллелепипеда	5
104-107	Комбинаторные задачи	4
108	Повторение и систематизация знаний	1
109	Контрольная работа № 5	1
Обыкновенные дроби		21
110	Анализ контрольной работы № 5. Понятие обыкновенной дроби	1
111-115	Понятие обыкновенной дроби	5
116-118	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей	3
119-120	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	2
121	Дроби и деление натуральных чисел	1
122-127	Смешанные числа	6
128-129	Повторение и систематизация знаний	2
130	Контрольная работа № 6 «Обыкновенные дроби»	1
Десятичные дроби		55
131-135	Представление о десятичных дробях	5
136-139	Сравнение десятичных дробей	4
140-142	Округление чисел. Прикидки.	3
143-149	Сложение и вычитание десятичных дробей	7
150	Контрольная работа №7	1
151	Анализ контрольной работы №7. Умножение десятичных дробей.	1
152-158	Умножение десятичных дробей	7
159-168	Деление десятичных дробей	10
169	Контрольная работа № 8	1
170	Анализ контрольной работы № 8. Среднее арифметическое. Среднее значение величины.	1
171-172	Среднее арифметическое. Среднее значение величины	2
173-177	Проценты. Нахождение процентов от числа.	5
178-182	Нахождение числа по его процентам	5
183-184	Повторение и систематизация учебного материала на тему «Задачи на проценты»	2
185	Контрольная работа № 9	1
Повторение и систематизация учебного материала		19
186	Натуральные числа. Сравнение натуральных чисел	1
187	Отрезок. Длина отрезка. Плоскость. Прямая. Луч. Координатный луч	1
188	Арифметические действия над натуральными числами	1
189	Угол. Виды углов. Треугольник и его виды.	1
190	Площадь. Площадь прямоугольника. Прямоугольный параллелепипед и его объём.	1
191	Обыкновенные дроби. Сложение и вычитание дробей с	1

	одинаковыми знаменателями	
192-193	Уравнение.	2
194	Решение задач с помощью уравнений	1
195-196	Арифметические действия с десятичными дробями	2
197-198	Проценты. Решение задач на проценты	2
199	Решение текстовых задач	1
200	Подготовка к контрольной работе	1
201	Итоговая контрольная работа	1
202-203	Повторение и систематизация учебного материала за курс математики 5 класса	2
204	Итоговый урок	1

№ урока	Тема урока 6 класс	Кол-во часов
1-2	Повторение	2
	Делимость натуральных чисел	22
3-5	Делители и кратные	3
6-8	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2.	3
9-12	Признаки делимости на 9 и на 3	4
13-14	Простые и составные числа	2
15-18	Наибольший общий делитель	4
19-22	Наименьшее общее кратное	4
23	Повторение	1
24	Контрольная работа № 1	1
	Обыкновенные дроби	49
25-27	Основное свойство дроби	3
28-31	Сокращение дробей	4
32-35	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей	4
36	Вводный тест	1
37-42	Сложение и вычитание дробей	6
43	Контрольная работа № 2	1
44-49	Умножение дробей	6
50-53	Нахождение дроби от числа	4
54	Контрольная работа № 3	1
55	Взаимно обратные числа	1
56-61	Деление дробей	6
62-65	Нахождение числа по значению его дроби	4
66-67	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные	2
68-69	Бесконечные периодические десятичные дроби	2
70-71	Десятичное приближение обыкновенной дроби	2
72	Повторение	1
73	Контрольная работа № 4	1
	Отношения и пропорции	36
74-76	Отношения	3
77-82	Пропорции	6
83-86	Процентное отношение двух чисел	4
87	Контрольная работа № 5	1
88-91	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	4
92-93	Деление числа в данном отношении	2

94-96	Окружность и круг	3
97-100	Длина окружности. Площадь круга.	4
101	Цилиндр, конус, шар	1
102-104	Диаграммы	3
105-107	Случайные события. Вероятность случайного события	3
108	Повторение	1
109	Контрольная работа № 6	1
Рациональные числа и действия над ними		81
110	Положительные и отрицательные числа	1
111-114	Координатная прямая	4
115-116	Целые числа. Рациональные числа	2
117-120	Модуль числа	4
121-124	Сравнение чисел	4
125	Контрольная работа № 7	1
126-129	Сложение рациональных чисел	4
130-132	Свойства сложения рациональных чисел	3
133-137	Вычитание рациональных чисел	5
138	Контрольная работа № 8	1
139-142	Умножение рациональных чисел	4
143-145	Свойства умножения рациональных чисел	3
146-151	Коэффициент. Распределительное свойство умножения	6
152-156	Деление рациональных чисел	5
157	Контрольная работа № 9	1
158-163	Решение уравнений	6
164-170	Решение задач с помощью уравнений	7
171	Контрольная работа № 10	1
172-174	Перпендикулярные прямые	3
175-178	Осевая и центральная симметрии	4
179-180	Параллельные прямые	2
181-184	Координатная плоскость	4
185-187	Графики	3
188-189	Повторение	2
190	Контрольная работа № 11	1
Повторение курса математики 6 класса		14
191	Делители и кратные. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное	1
192	Действия с дробями	1
193	Нахождение дроби от числа	1
194	Нахождение числа по значению его дроби	1
195	Отношения и пропорции	1
196	Решение задач на проценты	1
197	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1
198	Итоговое тестирование	1
199	Действия с рациональными числами	1
200-201	Решение уравнений	2
202	Решение задач с помощью уравнений	1
203	Контрольная работа № 12	1
204	Решение задач	1

