

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Новосибирской области

Приход Всех Святых в земле Российской просиявших

**Частное общеобразовательное учреждение
«Православная гимназия во имя Преподобного Сергия Радонежского»**



УТВЕРЖДЕНА

решением педагогического совета

(прот. № 1 от 30.08.2023г.)

Директор Талышева Л. П.

УТВЕРЖДЕНА

на заседании методобъединения

(прот. № 1 от 30.08.2023г.)

Руководитель МО Микенина О.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Математика»

для обучающихся 6 класса

учитель Микенина О.А.

Новосибирск 2023

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

Рабочая программа по математике составлена на основе положений и требований к результатам освоения основной образовательной программы, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте начального общего образования, а также на основании

- [Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ](#) «Об образовании в Российской Федерации», с изменениями ФЗ № 371-ФЗ.;
- [приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115](#) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- [приказа Минпросвещения от 31.05.2021 № 287](#) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- [ФОП ООО, приказ Минпросвещения России от 16.11.2022 № 993](#) «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования», от 16 ноября 2022 года № 993;
- [СП 2.4.3648-20](#) «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных [постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28](#);
- [СанПиН 1.2.3685-21](#) «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных [постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2](#);
- Концепцией развития математического образования в Российской Федерации, утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2013 г. № 2506-р;
- основной образовательной программы основного общего образования гимназии (ООП ООО), утвержденной [приказом № от 30.08.2023 №](#) «Об утверждении основной образовательной программы основного общего образования по ФГОС третьего поколения»;
- федеральной рабочей программы по учебному предмету «Математика»;
- УМК по математике под руководством Виленкина Н.Я., изложенные в пособии для учителей общеобразовательных учреждений

Для реализации программы используются пособия из УМК для педагога и обучающихся.

Для педагога:

- Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбурд С.И. Математика. 6 класс: учебник для учащихся общеобразов. организаций; в двух частях. М.: Мнемозина, 2019
- Жохов В.И. Математические диктанты. 6 класс: пособие для учителей и учащихся общеобразоват. организаций. М.: Мнемозина, 2019.
- Жохов В.И. Крайнева Л.Б. Математика. 6 класс. Контрольные работы: учебное пособие для учащихся общеобразоват. организаций. М.: Мнемозина, 2018.

Для обучающихся:

- Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбурд С.И. Математика. 6 класс: учебник для учащихся общеобразов. организаций; в двух частях. М.: Мнемозина, 2019

Место предмета в базисном учебном плане

В соответствии с базисным учебным планом на изучение математики в 6 классе отводится 6 ч в неделю, всего 204 ч за год.

Изучение математики в 6 классе направлено на достижение следующих целей:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.
- систематическое развитие понятия числа
- выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, переводить практические задачи на язык математики
- подготовка обучающихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии

Для достижения комплекса поставленных целей в процессе изучения математики необходимо решить следующие задачи:

- развить навыки вычислений с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, отрицательными и положительными числами
- формировать навыки преобразования выражений
- закрепить и углубить умения решать уравнения и текстовые задачи
- ввести понятие координатной плоскости и научить изображать точки в координатной плоскости
- познакомить с видами графиков

Курс математики 6 класса – важнейшее звено математического образования и развития школьников. На этом этапе заканчивается в основном обучение счёту на множестве рациональных чисел, формируется понятие переменной и даются первые знания о приёмах решения линейных уравнений, продолжается обучение решению текстовых задач, совершенствуются и обогащаются *умения* геометрических построений и измерений. Серьёзное внимание уделяется формированию умений рассуждать, делать простые доказательства, давать обоснования выполненных действий. При этом учащиеся постепенно осознают правила выполнения основных логических операций. Закладываются основы для изучения систематических курсов стереометрии, физики, химии и других смежных предметов.

Основное содержание курса математики 6 класса

АРИФМЕТИКА

Натуральные числа.

Делимость натуральных чисел. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Деление с остатком.

Дроби. Обыкновенная дробь. Основное свойство дроби. Сравнение дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части.

Рациональные числа. Целые числа: положительные, отрицательные и нуль. Модуль (абсолютная величина) числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами.

Текстовые задачи. Решение текстовых задач арифметическим способом.

Измерения, приближения, оценки. Единицы измерения площади, объема, массы, времени, скорости. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире. Представление зависимости между величинами в виде формул. Отношение, выражение отношения в процентах. Пропорция. Пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости.

АЛГЕБРА

Алгебраические выражения. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Подстановка выражений вместо переменных. Равенство буквенных выражений. Тождество, доказательство тождеств. Преобразования выражений.

Уравнения и неравенства. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Линейное уравнение.

Координаты. Изображение чисел очками координатной прямой. Геометрический смысл модуля числа. Декартовы координаты на плоскости; координаты точки.

ГЕОМЕТРИЯ

Прямые. Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярность прямых.

Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр. Длина окружности, число π . Площадь круга. Шар, сфера.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

В результате изучения курса математики 6 класса ученик должен уметь:

- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших тождественные преобразования рациональных выражений;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами;
- решать уравнения, имеющие вид пропорции, применять пропорции при решении текстовых задач
- решать линейные уравнения;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; осуществлять преобразования фигур;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;

- моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей ;
- описания зависимостей между физическими величинами и соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций;
- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Тематическое планирование (6ч в неделю, 34 недели)

№ п/п	Название темы	Кол-во часов
1	Повторение курса математики 5 класса	11
2	Делимость чисел	17
3	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	24
4	Умножение и деление обыкновенных дробей	34
5	Отношения и пропорции	21
6	Положительные и отрицательные числа	14
7	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	14
8	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	14
9	Решение уравнений	14
10	Координаты на плоскости	16
12	Повторение	25
	Итого	204

Поурочное планирование (6ч в неделю, 34 недели)

Повторение (11ч)	
1.	Повторение (Сложение и вычитание смешанных чисел)
2.	Повторение (Сложение и вычитание смешанных чисел)
3.	Повторение (Сложение и вычитание десятичных дробей)
4.	Повторение (Умножение десятичных дробей, деление на натуральное
5.	Повторение (Деление на десятичную дробь)
6.	Повторение (Упрощение выражений)
7.	Повторение (Решение задач на проценты)
8.	Повторение (Решение задач на проценты)
9.	Повторение (Решение задач на проценты)
10.	Повторение (Решение текстовых задач)
11.	Стартовая контрольная работа
Делимость чисел (17 ч)	
12.	Делители и кратные
13.	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2
14.	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2
15.	Признаки делимости на 9 и на 3
16.	Признаки делимости на 9 и на 3
17.	Простые и составные числа + с. р.
18.	Простые и составные числа + с. р.

19.	Разложение на простые множители.
20.	Разложение на простые множители.
21.	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа
22.	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа
23.	Наименьшее общее кратное.
24.	Наименьшее общее кратное.
25.	Подготовка к контрольной работе
26.	Подготовка к контрольной работе
27.	Контрольная работа по теме «Делимость чисел»
28.	Анализ контрольной работы.
	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (24 ч)
29.	Основное свойство дроби
30.	Основное свойство дроби
31.	Сокращение дробей.
32.	Сокращение дробей.
33.	Приведение дробей к общему знаменателю
34.	Приведение дробей к общему знаменателю
35.	Сравнение дробей
36.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями
37.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями
38.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями
39.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями
40.	Подготовка к проверочной работе
41.	Подготовка к проверочной работе
42.	Проверочная работа
43.	Анализ проверочной работы.
44.	Сложение и вычитание смешанных чисел.
45.	Сложение и вычитание смешанных чисел
46.	Сложение и вычитание смешанных чисел
47.	Сложение и вычитание смешанных чисел
48.	Сложение и вычитание смешанных чисел
49.	Подготовка к контрольной работе.
50.	Подготовка к контрольной работе.
51.	Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел».
52.	Анализ контрольной работы.
	Умножение и деление обыкновенных дробей (34 ч)
53.	Умножение дробей.
54.	Умножение дробей.
55.	Умножение дробей.
56.	Умножение дробей.
57.	Нахождение дроби от числа
58.	Нахождение дроби от числа
59.	Нахождение дроби от числа
60.	Применение распределительного свойства умножения
61.	Применение распределительного свойства умножения
62.	Применение распределительного свойства умножения
63.	Подготовка к проверочной работе
64.	Подготовка к проверочной работе
65.	Проверочная работа

66.	Анализ проверочной работы.
67.	Взаимно обратные числа.
68.	Взаимно обратные числа.
69.	Деление
70.	Деление
71.	Деление
72.	Деление
73.	Подготовка к проверочной работе
74.	Подготовка к проверочной работе
75.	Проверочная работа
76.	Анализ проверочной работы.
77.	Нахождение числа по его дроби
78.	Нахождение числа по его дроби
79.	Нахождение числа по его дроби
80.	Нахождение числа по его дроби
81.	Дробные выражения.
82.	Дробные выражения.
83.	Подготовка к контрольной работе
84.	Подготовка к контрольной работе
85.	Контрольная работа по теме «Умножение и деление дробей».
86.	Анализ контрольной работы
Отношения и пропорции (21 ч)	
87.	Отношения.
88.	Отношения.
89.	Пропорции
90.	Пропорции
91.	Пропорции
92.	Прямая и обратная пропорциональность величин
93.	Прямая и обратная пропорциональность величин
94.	Подготовка к контрольной работе
95.	Подготовка к контрольной работе
96.	Контрольная работа № 7 по теме «Отношения и пропорции».
97.	Анализ контрольной работы
98.	Масштаб.
99.	Масштаб.
100.	Длина окружности
101.	Площадь круга.
102.	Шар
103.	Шар
104.	Подготовка к контрольной работе
105.	Подготовка к контрольной работе
106.	Контрольная работа по теме «Масштаб»
107.	Анализ контрольной работы
Положительные и отрицательные числа (14 ч)	
108.	Координаты на прямой.
109.	Координаты на прямой.
110.	Противоположные числа
111.	Противоположные числа
112.	Модуль числа

113.	Модуль числа
114.	Сравнение чисел.
115.	Сравнение чисел.
116.	Изменение величин
117.	Изменение величин
118.	Подготовка к проверочной работе.
119.	Подготовка к проверочной работе
120.	Проверочная работа
121.	Анализ проверочной работы
	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел (14 ч)
122.	Сложение чисел с помощью координатной прямой.
123.	Сложение чисел с помощью координатной прямой.
124.	Сложение отрицательных чисел
125.	Сложение отрицательных чисел
126.	Сложение чисел с разными знаками.
127.	Сложение чисел с разными знаками.
128.	Сложение чисел с разными знаками.
129.	Вычитание
130.	Вычитание
131.	Вычитание
132.	Подготовка к контрольной работе
133.	Подготовка к контрольной работе
134.	Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»
135.	Анализ контрольной работы
	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел (14 ч)
136.	Умножение
137.	Умножение
138.	Умножение
139.	Деление.
140.	Деление.
141.	Деление.
142.	Рациональные числа.
143.	Свойства действий с рациональными числами
144.	Свойства действий с рациональными числами
145.	Свойства действий с рациональными числами
146.	Подготовка к контрольной работе
147.	Подготовка к контрольной работе.
148.	Контрольная работа по теме «Арифметические действия с рациональными числами»
149.	Анализ контрольной работы
	Решение уравнений (14 ч)
150.	Раскрытие скобок.
151.	Раскрытие скобок.
152.	Раскрытие скобок.
153.	Коэффициент.
154.	Коэффициент.
155.	Подобные слагаемые
156.	Подобные слагаемые

157.	Решение уравнений
158.	Решение уравнений
159.	Решение уравнений
160.	Подготовка к контрольной работе
161.	Подготовка к контрольной работе
162.	Контрольная работа по теме «Решение уравнений»
163.	Анализ контрольной работы
Координаты на плоскости (16 ч)	
164.	Перпендикулярные прямые.
165.	Перпендикулярные прямые.
166.	Параллельные прямые.
167.	Параллельные прямые.
168.	Координатная плоскость.
169.	Координатная плоскость.
170.	Координатная плоскость.
171.	Столбчатые диаграммы.
172.	Столбчатые диаграммы.
173.	Графики.
174.	Графики.
175.	Подготовка к проверочной работе
176.	Подготовка к проверочной работе
177.	Всероссийская проверочная работа.
178.	Анализ проверочной работы
179.	Анализ проверочной работы
Итоговое повторение курса 5 — 6 классов (25 ч)	
180.	Арифметические действия с десятичными дробями.
181.	Арифметические действия с десятичными дробями.
182.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.
183.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.
184.	Умножение и деление смешанных чисел.
185.	Умножение и деление смешанных чисел.
186.	Решение уравнений, имеющих вид пропорции
187.	Применение пропорций при решении задач.
188.	Применение пропорций при решении задач.
189.	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.
190.	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.
191.	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.
192.	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел.
193.	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел.
194.	Арифметические действия с рациональными числами.
195.	Арифметические действия с рациональными числами.
196.	Раскрытие скобок. Упрощение выражений.
197.	Решение уравнений.
198.	Решение уравнений.
199.	Решение задач с помощью уравнений.
200.	Решение задач с помощью уравнений.
201.	Решение задач на проценты.
202.	Решение задач на движение.
203.	Обобщающий урок.

Список дополнительной литературы

- 1) Шевкин А.В. Текстовые задачи в школьном курсе математики. 5-11 классы. М. Илекса, 2018.
- 2) Балаян Э.Н. 700 лучших олимпиадных задач по математике 5-6 классы. Д.:Феникс, 2017.
- 3) Спивак А.В. Тысяча и одна задача по математике, 5-7 классы. М.: Просвещение, 2020.
- 4) Дорофеев Г.В., Петерсон Л. Г. Математика, 6 класс, в 3 частях. М.: Бином, Лаборатория знаний, 2017.

Интернет-ресурсы:

- 1) Я иду на урок математики (методические разработки).
Режим доступа: www.festival.1september.ru
- 2) Уроки, конспекты.
Режим доступа: www.pedsovet.ru