

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Калининградской области

Управление образования администрации Гурьевского муниципального округа

МБОУ "Яблоневская ООШ"

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Математика»

для 8 класса основного общего образования

на 2023-2024 учебный год

Составитель: Рауба Татьяна Владиславовна

учитель математики

2023 г.

п. Яблоневка

Содержание программы:

- I. Планируемые результаты освоения учебного предмета
- II. Содержание учебного предмета
- III. Тематическое планирование по предмету

Рабочая программа по математике для обучающихся 8 класса составлена в соответствии с:

Нормативными документами:

1. Закон «Об образовании» №273 от 29.12.2012г;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт; ФГОС основного общего образования утвержден приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 №1897.
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015г. №15767 «О внесении изменений в ФГОС основного общего образования, утвержденный приказом от 17 декабря 2010 г. № 1897»
4. Примерные программы, созданные на основе федерального государственного образовательного стандарта;
5. ООП МБОУ «Яблоневская ООШ»
6. Приказ Министерства просвещения РФ №465 от 03.09.2019 г. «Об утверждении перечня средств обучения и воспитания, необходимых для реализации образовательных программ НОО, ООО и СОО, соответствующих современным условиям обучения...»

УМК

1. На основе авторской программы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко (Математика: программы: 5–11 классы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко /. — М.: Вентана-Граф, 2018. — 152 с.)
2. «Алгебра. 8 класс»- учебник для общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М. : Вентана-Граф, 2022
3. Дидактические материалы по алгебре для 8 класса: пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович и др./ М. : Вентана-Граф, 2018-2022
4. «Геометрия. 8 класс»- учебник для общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М. : Вентана-Граф, 2022
5. Дидактические материалы по геометрии для 8 класса: пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович и др./ М. : Вентана-Граф, 2018-2022

В 2010 году произошли изменения нормативной правовой базы Российской Федерации, регулирующие проведение государственной (итоговой) аттестации выпускников IX классов и приведением её в соответствие с действующими стандартами основного общего образования. Поэтому государственная (итоговая) аттестация за курс основного общего образования проводится не отдельно по алгебре и геометрии, а по единому курсу предмета «Математика». В связи с изложенным, преподавание математики в 8 классе выстраивается единым курсом. При этом предполагается построение курса математики в форме последовательности тематических блоков с чередованием материала по алгебре и геометрии. Уровень освоения программы- базовый.

Программа рассчитана на 6 часов в неделю (4ч алгебры + 2ч геометрии), всего 204 часа (34 недели) и соответствует федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования. Программа содержит внутрипредметный модуль (ВПМ) «Математика на каждый день» в объёме 34 ч. Данный модуль предназначен для формирования основ функциональной грамотности и одной из её составных частей - математической грамотности. Дети будут учиться использовать знания, полученные на уроках в школе, в ситуациях, которые могут встретиться им в жизни. Это ситуации взаимодействия с друзьями, ситуации, связанные со здоровьем, финансами, проверкой достоверности информации и многие другие. Чтобы понять, как применять

математические знания, детям надо будет внимательно читать текст, разбирать рисунки, схемы, таблицы, извлекать из них информацию и анализировать её. Для этого необходимо рассуждать, строить гипотезы, делать выводы и умозаключения, распознавать неверные утверждения, находить ошибку в решении, подвергать сомнению высказанное суждение, достоверность информации. Задания данного курса помогают формировать умение осознанно использовать полученные в ходе обучения знания для решения жизненных задач, развивают активность и самостоятельность учащихся, вовлекают их в поисковую и познавательную деятельность. Решение практико-ориентированных задач будет способствовать развитию математической грамотности учащихся, поможет в определении будущей профессии. В работе будут использованы материалы из открытого банка заданий, разработанного Институтом стратегии развития образования РАО. Программа данного модуля рассчитана на два года обучения 7-8 классы. Ожидаемые результаты:

По окончании обучения обучающиеся будут знать:

- нестандартные методы решения различных математических задач;
- логические приемы, применяемые при решении задач;
- историю развития математической науки, биографии известных ученых-математиков.

По окончании обучения учащиеся будут уметь:

- рассуждать при решении логических задач, задач на смекалку, задач на эрудицию и интуицию;
- систематизировать данные в виде таблиц при решении задач;
- применять нестандартные методы при решении программных задач.

Изучение **алгебры** в 8 классе направлено на достижение следующих **целей**:

- развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, основы информатики и вычислительной техники и др.);
- усвоение аппарата уравнений как основного средства математического моделирования прикладных задач;
- осуществление функциональной подготовки школьников.

Цели изучения **геометрии** в 8 классе:

- систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости,
- формирование пространственных представлений,
- развитие логического мышления,
- подготовка аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин (физика, черчение и т. д.) и курса стереометрии в старших классах.

Задачи учебного предмета **математика**:

- Развивать алгоритмическое мышление
- Способствовать овладению навыкам дедуктивных рассуждений
- Получить конкретные знания о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов, для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры
- Формировать функциональную грамотность – умение воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах

- Понимать роли статистики как источника социально значимой информации
- Приобретать конкретные знания о пространстве и практически значимых умениях
- Формировать язык описания объектов окружающего мира
- Развивать пространственное воображение и интуиции, математической культуры
- Развивать логическое мышление
- Сформировать понятие доказательства

При организации учебного процесса будет обеспечена последовательность изучения учебного материала: новые знания опираются на недавно пройденный материал; обеспечено поэтапное раскрытие тем с последующей их реализацией.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

Изучение математики по данной программе способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных и предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

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 задач, 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. систематические знания о функциях и их свойствах;
6. практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач предполагающее умения:
 - выполнять вычисления с действительными числами;
 - решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
 - решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;
 - использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;
 - проверить практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение приближённых вычислений;
 - выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
 - выполнять операции над множествами;
 - исследовать функции и строить их графики;
 - читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы,

диаграммы (столбчатой или круговой);

- решать простейшие комбинаторные задачи.
- осознание значения геометрии для повседневной жизни человека;
- представление о геометрии как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- развитие умений работать с учебником математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической технологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- систематические знания о фигурах и их свойствах;
- практически значимые геометрические умения и навыки, умение применять их к решению геометрических и негеометрических задач,

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА 8 КЛАСС» АЛГЕБРА 8 КЛАСС

1. Вводное повторение (4ч)

2. Рациональные выражения (55ч)

Рациональные дроби. Основное свойство рациональной дроби. Основное свойство рациональной дроби. Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Тождественные преобразования рациональных выражений. Равносильные уравнения. Рациональные уравнения. Степень с целым

отрицательным показателем. Свойства степени с целым показателем. Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.

3. Квадратные корни. Действительные числа (30ч)

Квадратные корни. Действительные числа. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Множество и его элементы. Подмножество. Операции над множествами. Числовые множества. Свойства арифметического квадратного корня. Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.

4. Квадратные уравнения (36ч)

Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Квадратный трёхчлен. Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.

5. Итоговое повторение (3ч)

ГЕОМЕТРИЯ 8 КЛАСС

1. Вводное повторение (3ч).

Треугольник, виды треугольников, признаки равенства треугольников. Параллельные прямые. Окружность и касательная. Признаки и свойства. Вписанная, описанная окружности треугольника, некоторые свойства.

2. Четырёхугольники (22ч).

Четырёхугольник, его элементы. Параллелограмм, свойства и признаки параллелограмма. Прямоугольник, ромб, квадрат. Средняя линия треугольника. Трапеция,

виды трапеции, свойства. Средняя линия трапеции. Центральные и вписанные углы. Описанная и вписанная окружности четырехугольника.

3. Подобие треугольников (16ч).

Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках. Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников.

4. Решение прямоугольных треугольников (14ч).

Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора. Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника. Решение прямоугольных треугольников.

5. Многоугольники. Площадь многоугольника (10ч).

Многоугольники. Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника, треугольника, трапеции.

6. Итоговое повторение курса (3ч).

Четырехугольники, виды, свойства и признаки. Формулы площадей. Подобные треугольники. Центральный и вписанный угол.

Вводный, промежуточный, итоговый контроль:

Вводный контроль (тест, контрольная работа)-1ч

Промежуточный контроль (контрольные работы по итогам четвертей)-3ч

Итоговый контроль (диагностическая работа, тест, контрольная работа)- 1ч

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ §	Содержание учебного материала	Количество часов	Подгот. к ВПР
	Повторение курса математики 7 класса	6	
	<i>Входная контрольная работа</i>	1	
1	Рациональные дроби	2	
	Рациональные дроби. ВПМ «Математика на каждый день»	1	Зад. №1
2	Основное свойство рациональной дроби	3	Зад. №2
	Основное свойство рациональной дроби. ВПМ «Математика на каждый день»	1	
3	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	4	
4	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	4	
	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. ВПМ «Математика на каждый день»	3	
	<i>Проверочная работа по теме «Сложение и вычитание рациональных дробей»</i>	1	
1	Четырёхугольник и его элементы.	2	
2	Параллелограмм. Свойства параллелограмма	2	Зад. №12

№ §	Содержание учебного материала	Количество часов	Подгот. к ВПР
3	Признаки параллелограмма	1	
	Решение задач по теме «Параллелограмм».	1	
4	Прямоугольник. Ромб.	2	
5	Контрольная работа за 1 четверть	1	
6	Квадрат	1	
	Решение задач по теме «Прямоугольник. Ромб. Квадрат».	1	
	<i>Проверочная работа на тему: «Параллелограмм. Виды параллелограмма»</i>	1	
5	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	3	Зад. №3
	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	2	
6	Тождественные преобразования рациональных выражений	6	
	Тождественные преобразования рациональных выражений. ВПМ «Математика на каждый день»	4	
	<i>Проверочная работа по теме «Умножение и деление рациональных дробей»</i>	1	
7	Средняя линия треугольника	1	
8	Трапеция. Средняя линия трапеции	2	
	Решение задач по теме: «Трапеция».	2	
9	Центральные и вписанные углы. ВПМ «Математика на каждый день»	2	
10	Описанная окружность четырехугольника.	1	
10	Вписанная окружность четырехугольника.	1	
	Контрольная работа за 2 четверть	1	
7	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	4	
8	Степень с целым отрицательным показателем	3	
	Степень с целым отрицательным показателем. ВПМ «Математика на каждый день»	2	
9	Свойства степени с целым показателем	4	
	Свойства степени с целым показателем. ВПМ «Математика на каждый день»	2	
10	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	4	

№ §	Содержание учебного материала	Количество часов	Подгот. к ВПР
	<i>Проверочная работа по теме «Степень с целым отрицательным показателем»</i>	1	Зад. №4
11	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	3	
	Решение задач по теме «Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках».	3	
12	Подобные треугольники	1	
13	Первый признак подобия треугольников	2	
	Решение задач по теме: «Первый признак подобия треугольников».	2	
	Решение задач по теме: «Первый признак подобия треугольников». ВПМ «Математика на каждый день»	1	
14	Второй признак подобия треугольников	1	
14	Третий признак подобия треугольников	1	
	Решение задач по теме «Второй и третий признаки подобия треугольников».	1	
	<i>Проверочная работа по теме «Подобие треугольников»</i>	1	
11	Функция $y = x^2$ и её график	2	
	Функция $y = x^2$ и её график. ВПМ «Математика на каждый день»	1	
12	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	3	
	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. ВПМ «Математика на каждый день»	1	
13	Множество и его элементы	2	Зад. №5
14	Подмножество. Операции над множествами	1	
	Операции над множествами. ВПМ «Математика на каждый день»	1	
15	Числовые множества	3	
16	Свойства арифметического квадратного корня	3	
	Свойства арифметического квадратного корня. ВПМ «Математика на каждый день»	2	Зад. №7
17	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	5	

№ §	Содержание учебного материала	Количество часов	Подгот. к ВПР
	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни. ВПМ «Математика на каждый день»	2	Зад. №8
18	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	2	
	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график. ВПМ «Математика на каждый день»	1	Зад. №9
	Контрольная работа за 3 четверть	1	
15	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1	
16	Теорема Пифагора	2	Зад. №14
	Решение задач по теме «Теорема Пифагора».	3	
	Проверочная работа по теме «Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике»	1	
<i>Глава 3</i> Квадратные уравнения		36	
19	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	3	
	Решение неполных квадратных уравнений.	1	Зад. №10
20	Формула корней квадратного уравнения	3	
	Формула корней квадратного уравнения. ВПМ «Математика на каждый день»	2	
21	Теорема Виета	3	Зад. №6
	Теорема Виета. ВПМ «Математика на каждый день»	2	
	Проверочная работа по теме «Квадратные уравнения. Теорема Виета»	1	
17	Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	3	
18	Решение прямоугольных треугольников.	3	Зад. №17
	Проверочная работа по теме «Решение прямоугольных треугольников»	1	
22	Квадратный трёхчлен	3	Зад. №11
	Квадратный трёхчлен. ВПМ «Математика на каждый день»	2	
23	Решение уравнений, которые сводятся к квадратным уравнениям	5	
	Решение уравнений, которые сводятся к квадратным уравнениям. ВПМ «Математика на каждый день»	2	Зад. №16

№ §	Содержание учебного материала	Количество часов	Подгот. к ВПР
24	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	5	Зад. №18
	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. ВПМ «Математика на каждый день»	3	Зад. №19
	Контрольная работа по теме «Квадратный трёхчлен. Решение уравнений, которые сводятся к квадратным уравнениям»	1	
19	Многоугольники. Сумма углов многоугольника.	1	Зад. №15
20	Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника.	1	
21	Площадь параллелограмма	2	
22	Площадь треугольника	2	
23	Площадь трапеции	1	
	Решение задач по теме «Площади четырехугольников». ВПМ «Математика на каждый день»	2	
	Проверочная работа по теме «Площади четырехугольников»	1	
Повторение и систематизация учебного материала		11+3	
	Повторение темы «Рациональные выражения»	3	
	Решение упражнений к теме «Рациональные выражения». ВПМ «Математика на каждый день»	1	
	Повторение темы «Квадратные корни. Действительные числа»	2	
	Решение упражнений к теме «Квадратные корни. Действительные числа».	1	
	Повторение темы «Квадратные уравнения»	2	
	Решение упражнений к теме «Квадратные уравнения».	1	
	Четырехугольники. Виды, свойства, признаки	2	
	Подобные треугольники. Решение прямоугольных треугольников	1	
	Итоговая контрольная работа (промежуточная аттестация)	1	
ИТОГО		204 ч	