

Математика – аннотация к рабочей программе (5-9 класс)

Программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, планируемых результатов основного общего образования, авторской программы А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского, М.С. Якир, Е. В. Буцко «Математика. 5-9 классы». М. :Вентана-Граф

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС (УМК):

1. А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. Математика . 5 класс.М. :Вентана-Граф
2. А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. Математика . 6 класс. М. :Вентана-Граф
3. А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. Алгебра . 7 класс. М. :Вентана-Граф
4. А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. Алгебра . 8 класс. М. :Вентана - Граф
5. А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. Алгебра . 9 класс. М. :Вентана – Граф
6. Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И.Юдина. Геометрия 7-9 классы. М.: Просвещение.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН (количество часов):

5 класс - 5 часов в неделю (170 часов в год)

6 класс - 6 часов в неделю (170 часов в год)

7 класс: алгебра - 3 часа в неделю (102 часа в год);
геометрия – 2 часа в неделю (68 часов в год)

8класс: алгебра - 3 часа в неделю (102 часа в год);
геометрия – 2 часа в неделю (часов в год)

9класс: алгебра - 3 часа в неделю (102 часа в год);
геометрия – 2 часа в неделю (68 часов в год)

Итого: 850 часов.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Программы обеспечивают достижение выпускниками основной школы определённых личностных, метапредметных и предметных результатов.

ЛИЧНОСТНЫЕ:

- 1) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 2) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 3) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- 4) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- 5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 6) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- 7) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 8) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 9) 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;
- 10) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 11) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ:

- 1) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 2) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 3) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 4) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 5) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 6) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 7) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 8) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 9) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- 10) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 11) 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;

12) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;

13) устанавливать причинно-следственные связи, проводить доказательное рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

14) умение иллюстрировать изученные понятия и свойства фигур, опровергать неверные утверждения;

15) компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;

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

17) умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

18) 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;

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

20) умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимать необходимость их проверки.

ПРЕДМЕТНЫЕ:

1) осознание значения математики для повседневной жизни человека;

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

3) умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;

4) владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;

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

6) выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями положительными и отрицательными числами;

7) решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью уравнений;

8) изображать фигуры на плоскости;

9) использовать геометрический «язык» для описания предметов окружающего мира;

10) измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объёмы фигур

11) распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;

12) проводить несложные практические вычисления с процентами, использовать прикидку и оценку;

13) выполнять необходимые измерения;

14) использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений;

15) строить на координатной плоскости точки по заданным координатам, определять координаты точек;

16) читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой), в графическом виде;

17) решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

Содержание

Арифметика 5 класс

- Натуральные числа (20 ч)
 - Сложение и вычитание натуральных чисел (33 ч)
 - Умножение и деление натуральных чисел (37ч)
 - Обыкновенные дроби (18 ч)
 - Десятичные дроби (48 ч)
 - Повторение и систематизация учебного материала (14 ч)
-

Арифметика 6 класс

- Делимость натуральных чисел (17 ч)
- Обыкновенные дроби (38 ч)
- Отношения и пропорции (28 ч)
- Рациональные числа и действия над ними (70 ч)
- Повторение и систематизация учебного материала (17 ч)

Алгебра 7 класс

- Линейное уравнение с одной переменной (15 ч)
- Целые выражения (52 ч)
- Функции (12 ч)
- Системы линейных уравнений с двумя переменными (19 ч)
- Повторение и систематизация учебного материала (4 ч)

Алгебра 8 класс

- Повторение курса алгебры за курс 7 класса (4 ч)
- Рациональные выражения (42 ч)
- Квадратные корни. Действительные числа (25 ч)
- Квадратные уравнения (24 ч)
- Повторение курса алгебры за 8 класс (7 ч)

Алгебра 9 класс

- Повторение курса алгебры за курс 8 класса (4 ч)
- Неравенства (20 ч)
- Квадратичная функция (34 ч)
- Элементы прикладной математики (20 ч)
- Числовые последовательности (17 ч)
- Повторение курса алгебры за 9 класс (7 ч)

Геометрия 7 класс

- Начальные геометрические сведения. (11 часов)
- Треугольники. (18 часов)
- Параллельные прямые. (14 часов)
- Соотношения между сторонами и углами треугольника. (20 часов)
- Итоговое повторение. (5 часов)

Геометрия 8 класс

Вводное повторение (2 ч)
Четырехугольники (14 ч)
Площадь (14 ч)
Подобные треугольники (20 ч)
Окружность (16 ч)
Повторение курса геометрии за 8 класс (2 ч)

Геометрия 9 класс

Вводное повторение (2 ч)
Векторы (12 ч)
Метод координат (10 ч)
Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (14 ч)
Длина окружности и площадь круга (12 ч)
Движения (10 ч)
Повторение курса планиметрии (8 ч)