

Предмет – математика

Ступень (классы) – основная школа (5-6 классы)

Нормативно-методические материалы	Федеральный государственный стандарт основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897.), Примерная программа по математике (2010 г.)
Реализуемый УМК	УМК Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбурд С.И. (М.: «Мнемозина»)
Цели и задачи изучения предмета	1. в направлении личностного развития – 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; 2. в метапредметном направлении – 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; 3. в предметном направлении – овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, для применения в повседневной жизни; – создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.
Срок реализации программы	5 лет
Место учебного предмета в учебном плане	На изучение курса математики в 5-6 классах выделено 5 часов в неделю
Результаты освоения учебного предмета (требования к выпускнику)	в направлении личностного развития: 1) уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; 2) критично мыслить, уметь распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта; 3) иметь представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости

для развития цивилизации;

4) креативно мыслить, использовать инициативу, находчивость, активность при решении математических задач;

5) уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

6) эмоциональное восприятие математических объектов, задач, решений, рассуждений;

в метапредметном направлении:

1) иметь первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;

2) уметь видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

3) уметь 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) уметь понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

5) уметь выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

6) уметь применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

7) понимать сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

8) уметь самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

9) уметь планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

в предметном направлении:

1) уметь работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации);

2) владеть базовым понятийным аппаратом:

— развитие представлений о числе,

— овладение символьным языком математики,

— освоение основных фактов и методов планиметрии,

— знакомство с простейшими пространственными телами и их свойствами,

— формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

3) владеть практически значимыми математическими умениями и навыками, применять их к решению математических и нематематических задач, предполагающих умение:

— выполнять устные, письменные, инструментальные вычисления; проводить несложные практические расчеты с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;

— выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

— пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

— использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира; выполнять чертежи, делать рисунки, схемы по условию задач;

— измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;

— применять знания о геометрических фигурах и их свойствах для решения геометрических и практических задач;

— использовать основные способы представления и анализа статистических данных;

— применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;

— точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику; использовать различные языки математики (словесный, символический, графический); обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения.

— использовать символический язык алгебры, выполнять тождественные преобразования простейших буквенных выражений, применять приобретенные навыки в ходе решения задач;

— решать линейные уравнения, применять данные умения для решения задач;

— решать задачи выделением трех этапов математического моделирования;

— составлять и решать пропорции;

— использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;

— применять правило произведения при решении простейших вероятностных задач;

— вычислять длину окружности, площадь круга.