

Аннотация к рабочей программе по математике. 5 классы.

Рабочая программа по математике для **5-6 классов** (ФГОС) составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования / Минобрнауки РФ. – М.: Просвещение, 2011.– 59 с. (Стандарты второго поколения).
- Примерных программ по учебным предметам. Математика 5-9 классы: проект. – 3-е изд. перераб. – М.: Просвещение, 2011. – 64 с. (Стандарты второго поколения).
- Программ «Математика. 5-6 классы.» / М. Мнемозина, 2014г, авторы И.И.Зубарева А.Г.Мордкович

Практическая значимость школьного курса математики 5—6 классов обусловлена тем, что её объектом являются количественные отношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Математика является одним из опорных предметов основной школы. Овладение учащимися системой математических знаний и умений необходимо в повседневной жизни, для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы. Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих целей:

в предметном направлении:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

В ходе реализации программы будут решены следующие задачи:

- развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике;
- сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- сформировать представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений;
- учить способам поиска цели деятельности, её осознания и оформления через работу над проектами;
- учить быть критичными слушателями через обсуждения выступлений, учащихся с докладами и через обсуждения решения задач;
- развивать мышление через усвоение таких приемов мыслительной деятельности как умение анализировать, сравнивать, синтезировать, обобщать, выделять главное, доказывать, опровергать;
- воспитывать активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие через работу в секциях кружка;
- формировать систему нравственных межличностных отношений, культуру общения, умение работы в группах через работу над проектами и работу на занятиях кружка.
- Изучение математики в 5-6 классах дает возможность учащимся достичь следующих результатов в направлении

в **предметном** направлении:

- 1) 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;
- 2) владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, луч, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера, цилиндр, конус), о достоверных, невозможных и случайных событиях;
- 3) овладения практически значимыми математическими умениями и навыками, их применением к решению математических и нематематических задач, предполагающее умение:
 - - выполнять устные, письменные, инструментальные вычисления;
 - - выполнять алгебраические преобразования для упрощения простейших буквенных выражений;
 - - использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
 - - измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей, объемов геометрических фигур; пользоваться формулами площади, объема, пути для вычисления значений неизвестной величины;
 - - решать простейшие линейные уравнения.

Аннотация к рабочей программе по математике. 6-9 классы.

Рабочая программа соответствует федеральному компоненту государственного стандарта общего образования по математике (одобрен решением коллегии Минобразования России и Президиумом Российской академии образования от 23.12.2003 г. № 21/12, утвержден приказом Минобразования России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 05.03.2004 г. № 1089).

Цели и задачи.

Цели обучения математике в общеобразовательной школе определяются ее ролью в развитии общества в целом и формировании личности каждого отдельного человека. Роль математической подготовки в общем образовании современного человека ставит следующие цели обучения математике в школе:

- овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;

- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления,

интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности 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, понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

Целью изучения курса математики в 6 классах является систематическое развитие понятия числа, выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, переводить практические задачи на язык математики, подготовка учащихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии.

Целью изучения курса алгебры в 7-9 классах является развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физики, химии, основы информатики и вычислительной техники и др.), усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществление функциональной подготовки школьников.

Целью изучения курса геометрии в 7-9 классах является систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости, формирование пространственных представлений, развитие логического мышления и подготовка аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин (физика, черчение и т.д.) и курса стереометрии в старших классах.

Образовательные и воспитательные задачи обучения математике должны решаться комплексно с учетом возрастных особенностей учащихся, специфики математики как науки и учебного предмета, определяющей ее роль и место в общей системе школьного обучения и воспитания. Учителю предоставляется право самостоятельного выбора методических путей и приемов решения этих задач.

Одной из важнейших задач основной школы является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути.

Общая характеристика учебного предмета.

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики.

В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

Арифметика призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами.

Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Другой важной задачей изучения алгебры является получение

школьниками конкретных знаний 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.

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах. Понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов . в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении статистики и теории вероятностей обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

Место учебных предметов математического цикла в Базисном учебном плане.

В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин.

В послешкольной жизни реальной необходимостью в наши дни становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. И наконец, все больше специальностей, требующих высокого уровня образования, связано с непосредственным применением математики (экономика, бизнес, биология, психология и многое другое). Таким образом, расширяется круг школьников, для которых математика становится профессионально значимым предметом.

Количество учебных часов, на которые рассчитана программа:

Класс	Кол. часов в неделю	Всего часов	Контрольные работы
6	5	170	12
7	5	170	16
8	5	170	15
9	5	170	13

Ведущую роль принадлежит математике в формировании алгоритмического мышления, воспитания умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые.

Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

История развития математического знания дает возможность пополнить запас историко- научных знаний школьников, сформировать у них представления о математике как части общечеловеческой культуры.

Содержание курса углубленного изучения. 9 класс

Модуль: алгебра

Неравенства с одной переменной. Системы и совокупности неравенств

Рациональные неравенства. Системы неравенств. Совокупность неравенств. Неравенства с модулями. Иррациональные неравенства. Задачи с параметрами.

Системы уравнений

Уравнения и неравенства с двумя переменными. Диофантовы уравнения. Основные понятия, связанные с системами уравнений и неравенств с двумя переменными. Методы решения систем уравнений. Однородные системы. Иррациональные системы. Системы с модулями. Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.

Числовые функции

Определение числовой функции. Область определения, область значений функции. Способы задания функции. Свойства функции. Чётные и нечётные функции. Функции $y=x^m$ ($m \in \mathbb{Z}$), их свойства и графики. Функция $y = \sqrt[m]{x}$ её свойства и график.

Прогрессии

Числовые последовательности. Свойства числовых последовательностей. Арифметическая прогрессия. Геометрическая прогрессия. Метод математической индукции.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Комбинаторные задачи. Основные понятия математической статистики. Простейшие вероятностные задачи. Экспериментальные данные и вероятности событий.

Тригонометрические функции

Числовая прямая и числовая окружность. Числовая окружность на координатной плоскости. Тригонометрические функции числового аргумента. Тригонометрические функции углового аргумента. Тригонометрические функции, их свойства и графики.

Модуль: геометрия

Векторы. Метод координат

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач. Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Скалярное произведение векторов.

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

Длина окружности и площадь круга

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

Движения

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида, формулы для вычисления их объемов. Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их площадей поверхностей и объемов.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПО МАТЕМАТИКЕ 10-11 КЛАСС

Уровень изучения учебного материала: **базовый**

Данная рабочая программа составлена на основе:

- федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования по математике (базовый уровень),
- примерной программы среднего (полного) общего образования по математике (базовый уровень),
- программы по алгебре и началам математического анализа 10-11 классов (базовый уровень) авторов И.И.Зубаревой, А.Г.Мордковича,
- программы по геометрии (базовый уровень) авторов Л.С. Атанасян и др.

Цели и задачи:

Изучение математики в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей и задач:

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- воспитание средствами математики культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

Количество учебных часов в соответствии с Рабочей программой:

Количество часов для изучения: 170, в неделю - 5 часов

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПО МАТЕМАТИКЕ 11 КЛАСС

Уровень изучения учебного материала: **профильный**

Данная рабочая программа составлена на основе:

- федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования по математике (профильный уровень),

- примерной программы среднего (полного) общего образования по математике (профильный уровень),
- программы по алгебре и началам математического анализа 10-11 классов (профильный уровень) авторов И.И.Зубаревой, А.Г.Мордковича,
- программы по геометрии (профильный уровень) авторов Л.С. Атанасян и др.

Цели и задачи изучения предмета

- **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

Количество учебных часов в соответствии с Рабочей программой:

Количество часов для изучения: 204, в неделю - 6 часов

УМК по математике

- 1.
2. Н.Я. Виленкин и др. Математика. 6 класс. Мнемозина, 2012
3. А.Г. Мордкович Алгебра. Ч. 1,2. 7 класс. Мнемозина, 2010
4. А.Г. Мордкович Алгебра. Ч. 1,2. 8 класс. Мнемозина, 2010
5. А.Г. Мордкович Алгебра. Ч. 1,2. 9 класс. Мнемозина, 2010
6. А.Г. Мордкович, Л.И. Звавич, А.Р.Рязановский. Алгебра, Ч.1,2 (углублённое изучение)9 класс. Мнемозина.2010
7. Л.С. Атанасян. Геометрия 7-9 класс. Просвещение. 2012
8. А.Г. Мордкович. Алгебра и начала математического анализа. Ч. 1,2. 10-11 класс. Мнемозина. 2012г
(базовый уровень).
9. А.Г Мордкович, В.П. Семёнов .Алгебра и начала математического анализа (для профильных классов) ч. 1,2. 10 класс. Мнемозина.2012
10. А.Г.Мордкович, В.П. Семёнов. Алгебра и начала математического анализа (для профильных классов) ч. 1,2. 11 класс. Мнемозина. 2012