

Аннотации к рабочим программам по математике основного общего образования

Аннотация к рабочей программе по математике (ФГОС) 5-9 классы

Рабочая программа по математике составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО, пункт 18.2.2) утвержденным приказом Минобрнауки РФ (зарегистрированный Минюстом России от 01.02. 2011 г.), Основной образовательной программой школы-интерната и примерными программами по учебным предметам: «Математика» 5-6 классы. Сост. Т. А. Бурмистрова - М.: Просвещение, 2015, «Математика» 7-9 классы. Сост. Т. А. Бурмистрова - М.: Просвещение, 2014, «Геометрия» 7-9 классы. Сост. Т. А. Бурмистрова - М.: Просвещение, 2015.

Освоение программы учебного предмета «Математика» обеспечено УМК: учебники:

Класс	Учебник
5	С. М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин «Математика» - М.: Просвещение, 2016 год
6	С. М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин «Математика» - М.: Просвещение, 2015 год
7	С. М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин «Алгебра» - М.: Просвещение, 2016 год
8	С. М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин «Алгебра» - М.: Просвещение
9	С. М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин «Алгебра» - М.: Просвещение
7-9	А. В. Погорелов «Геометрия» - М.: Просвещение, 2016 год

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

в направлении личностного развития:

- формирование представлений о математике, как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование 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;

в метапредметном направлении:

- 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;

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.

На изучение математики отводится 875 часов (5 часов в неделю, 35 учебных недель в каждом классе).

Структура курса

5 класс

Повторение пройденного в 1-4 классах.

Натуральные числа и нуль.

Измерение величин.

Делимость натуральных чисел.

Обыкновенные дроби.

Итоговое повторение курса математики 5 класса.

6 класс

Повторение.

Отношения, пропорции, проценты.

Целые числа.

Рациональные числа.

Десятичные дроби.

Обыкновенные и десятичные дроби.

Итоговое повторение курса математики 6 класса.

7 класс

Алгебра

Повторение.

Действительные числа.

Алгебраические выражения.

Линейные уравнения.

Итоговое повторение.

Геометрия

Основные свойства простейших геометрических фигур.

Смежные и вертикальные углы.

Признаки равенства треугольников.

Сумма углов треугольника.

Геометрические построения.

Итоговое повторение.

8 класс

Алгебра

Повторение.

Простейшие функции.

Квадратные корни.

Квадратные корни и рациональные уравнения.

Линейная, квадратичная и дробно-линейная функции.

Системы рациональных уравнений.

Итоговое повторение алгебры 8 класса.

Геометрия

Четырехугольники.

Теорема Пифагора.

Декартовы координаты на плоскости.
Движение.
Векторы.
Итоговое повторение.

9 класс Алгебра

Повторение.
Неравенства.
Степень числа.
Последовательности.
Элементы приближённых вычислений, статистики, комбинаторики и теории вероятностей.
Повторение курса 7 - 9 классов.

Геометрия

Подобие фигур.
Решение треугольников.
Многоугольники.
Площади фигур.
Элементы стереометрии
Итоговое повторение курса планиметрии.

Основные образовательные технологии

В процессе изучения дисциплины используется как традиционные, так и инновационные технологии проектного, игрового, ситуативно-ролевого, объяснительно-иллюстративного обучения и т.д.

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации

Контрольные работы (тесты с вариантом выбора ответа, тесты с краткой записью ответа), контрольные, проверочные работы, математические диктанты. Промежуточная аттестация проходит в форме годовой контрольной работы.

Аннотация к рабочей программе по математике (ФКГОС) 8-9 класс

Рабочая программа учебного предмета «Математика» для 8-9 классов составлена в соответствии с Примерной программой основного общего образования, Стандарта основного общего образования по математике и программ для общеобразовательных учреждений: по алгебре 7-9 классы, составитель Бурмистрова Т. А. – М.: Просвещение 2011 г.; по геометрии 7-9 классы, составитель Бутузов В. Ф. – М.: Просвещение 2011 г. в соответствии с требованиями федерального компонента государственного образовательного стандарта (2004 год).

Освоение программы учебного предмета «Математика» обеспечено УМК:

8 класс

Алгебра. 8 класс: учебник для образовательных учреждений Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С.Б.Суворова; под ред. С. А. Теляковского. – М. : Просвещение, 2011 год; Геометрия . 7–9 классы: учеб. для общеобразовательных учреждений: Л. С. Атанасян, – М.: Просвещение, 2010.

9 класс

Алгебра. 9 класс: учебник для образовательных учреждений Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова; под ред. С. А. Теляковского. – М. :

Просвещение, 2011 год; Геометрия . 7–9 классы: учеб. для общеобразовательных учреждений: Л. С. Атанасян – М.: Просвещение, 2010.

Изучение математики на ступени основного общего образования 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.

На изучение учебного предмета «Математика» в учебном плане школы-интерната выделено **525** часов (5 часов в неделю, 35 учебных недель в 7 классе, 36 учебных недель в 8 классе, 34 учебных недели в 9 классе)

Структура курса

8 класс

Алгебра

Повторение за курс 7 класса.

Рациональные дроби.

Квадратные корни.

Квадратные уравнения

Неравенства.

Степень с целым показателем.

Элементы статистики.

Итоговое повторение по алгебре.

Геометрия

Четырехугольники.

Площадь.

Подобные треугольники.

Окружность.

Итоговое повторение геометрии.

9 класс

Алгебра

Повторение за курс 7-8 классов.

Квадратичная функция.

Уравнения и неравенства с одной переменной.

Уравнения и неравенства с двумя переменными.

Арифметическая и геометрическая прогрессии.

Элементы комбинаторики и теории вероятностей.

Итоговое повторение по алгебре.

Геометрия

Векторы.

Метод координат.

Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.

Длина окружности и площадь круга.

Движения.

Начальные сведения из стереометрии.

Итоговое повторение по геометрии.

Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения математики ученик должен

знать/понимать

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

АРИФМЕТИКА

уметь

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты — в виде дроби и дробь — в виде процентов; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;

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

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений;

АЛГЕБРА

уметь

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие

вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;

- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
 - применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
 - решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
 - решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
 - 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; изображать множество решений линейного неравенства;
 - распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
 - находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
 - определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
 - описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
 - моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
 - описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
 - интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;

ГЕОМЕТРИЯ

уметь

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;

- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;
использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

ЭЛЕМЕНТЫ ЛОГИКИ, КОМБИНАТОРИКИ, СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

уметь

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях;
использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- выстраивания аргументации при доказательстве (в форме монолога и диалога);
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
- решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
- сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
- понимания статистических утверждений.

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации

Контрольные работы (тесты с вариантом выбора ответа, тесты с краткой записью ответа), контрольные, проверочные работы, математические и геометрические диктанты. Промежуточная аттестация проходит в форме билетов.

