Аннотация к рабочей программе по математике – 5 класс.

Программа по математике 5 класса разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования. Она включает все темы, предусмотренные Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике. Согласно учебному плану МБОУ «СОШ №7» на изучение математики в 5 классе отводится 204 часов (6 часов в неделю из них 1 час – компонент). Для реализации Рабочей программы используется УМК, включающий: учебник : Математика. 5 класс. И.И.Зубарева, А.Г. Мордкович.

В результате изучения математики в 5 классе ученик должен

Знать/понимать

– существо понятия алгоритма, примеры алгоритмов;

– как используются математические формулы и уравнения при решении математических и практических задач;

– как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;

– каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;

Уметь

– выполнять устно действия сложения и вычитания двузначных чисел и обыкновенных дробей, умножение однозначных чисел, сложение и вычитание обыкновенных дробей с однозначным числителем и знаменателем;

– находить значение числовых выражений;

– округлять натуральные числа, находить приближенные значения с недостатком и с избытком;

– пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;

– решать текстовые задачи арифметическим способом, включая задачи, связанные с дробями;

– изображать числа точками на координатной прямой;

– пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;

– распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение; – изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задач;

– 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 и на диаграммах; составлять таблицы, строить диаграммы;

Формы проведения контроля по математике: -

контрольная работа;

- самостоятельная работа;

- тестирование.

Структура рабочей программы: титульный лист, планируемые результаты изучения предмета, содержание программы учебного предмета, календарно- тематическое планирование.

Аннотация к рабочей программе по математике – 6 класс.

Программа по математике 6 класса разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования. Она включает все темы, предусмотренные Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике. Согласно учебному плану МБОУ «СОШ №7» на изучение математики в 6 классе отводится 204 часов (6часов в неделю, из 1 час - компонент). Для реализации Рабочей программы используется УМК, включающий: учебник: Математика. 6 класс И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович.

В результате изучения математики в 6 классе ученик должен

Знать/понимать

– что введение новых чисел в ходе развития человечества было обусловлено потребностями практики, а также внутренними потребностями математики;

– связь между множеством действительных чисел и точками координатной прямой.

– Что уравнения– это математический аппарат решения разнообразных задач реальной практики.

уметь

– ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи;

– распознавать логически некорректные высказывания;

– контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

– представлять этапы развития математической науки, о её значимости для развития цивилизации;

– выстраивать стратегию самоконтроля и поиска возможных ошибок;

– работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику;

– выполнять действия с десятичными дробями произвольного знака, смешанных дробей произвольного знака;

– владеть понятием симметрии на плоскости и в пространстве.

Формами проведения контроля по математике:

- контрольная работа;

- самостоятельная работа;

- тестирование.

Структура рабочей программы: титульный лист, планируемые результаты изучения предмета, содержание программы учебного предмета, календарно- тематическое планирование.

Аннотация к рабочей программе по математике – 7 класс.

Программа по математике 6 класса разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования. Она включает все темы, предусмотренные Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике. Согласно учебному плану МБОУ «СОШ №7» на изучение математики в 7 классе отводится 204 часов (6часов в неделю, из 1 час - компонент). Для реализации Рабочей программы используется УМК, включающий: учебник:

Для реализации Рабочей программы используется УМК, включающий: учебник: Алгебра. 7 классЮ.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк. под ред. С.А. Теляковского. Геометрия 7-9, Атанасян Л.С.

В результате изучения алгебры в 7 кл. на базовом уровне ученик должен **знать/понимать:**

- какие числа являются целыми, дробными, рациональными, положительными, отрицательными и др.; свойства действий над числами; знать и понимать термины «числовое выражение», «выражение с переменными», «значение выражения», тождество, «тождественные преобразования».
- осуществлять в буквенных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; сравнивать значения буквенных выражений при заданных значениях входящих в них переменных; применять свойства действий над числами при нахождении значений числовых выражений

- определения функции, области определения функции, области значений, что такое аргумент, какая переменная называется зависимой, какая независимой; понимать, что функция – это математическая модель, позволяющая описывать и изучать разнообразные зависимости между реальными величинами, что конкретные типы функций (прямая и обратная пропорциональности, линейная) описывают большое разнообразие реальных зависимостей.
- правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции, область определение, область значений), понимать ее в тексте, в речи учителя, в формулировке задач; находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики линейной функции, прямой и обратной пропорциональности; интерпретировать в несложных случаях графики реальных зависимостей между величинами, отвечая на поставленные вопросы
- определение степени, одночлена, многочлена; свойства степени с натуральным показателем, свойства функций $y=x^2$, $y=x^3$.
- находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики функций $y=x^2$, $y=x^3$; выполнять действия со степенями с натуральным показателем; преобразовывать выражения, содержащие степени с натуральным показателем; приводить одночлен к стандартному виду.
- определение многочлена, понимать формулировку заданий: «упростить выражение», «разложить на множители».
- приводить многочлен к стандартному виду, выполнять действия с одночленом и многочленом; выполнять разложение многочлена вынесением общего множителя за скобки; умножать многочлен на многочлен, раскладывать многочлен на множители способом группировки, доказывать тождества
- формулы сокращенного умножения: квадратов суммы и разности двух выражений; различные способы разложения многочленов на множители.
- читать формулы сокращенного умножения, выполнять преобразование выражений применением формул сокращенного умножения: квадрата суммы и разности двух выражение, умножения разности двух выражений на их сумму; выполнять разложение разности квадратов двух выражений на множители; применять различные способы разложения многочленов на множители; преобразовывать целые выражения; применять преобразование целых выражений при решении задач
- что такое линейное уравнение с двумя переменными, система уравнений, знать различные способы решения систем уравнений с двумя переменными: способ подстановки, способ сложения; понимать, что уравнение – это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики.
- правильно употреблять термины: «уравнение с двумя переменными», «система»; понимать их в тексте, в речи учителя, понимать формулировку задачи «решить

систему уравнений с двумя переменными»; строить некоторые графики уравнения с двумя переменными; решать системы уравнений с двумя переменными различными способами.

ГЕОМЕТРИЯ

- - знать простейшие геометрические фигуры, уметь их изображать;
- - овладеть понятием равенства геометрических фигур на основе наглядного понятия наложения.
- - уметь доказывать равенство треугольников с помощью изученных признаков;
- - уметь строить треугольники с помощью циркуля и линейки;
- - овладеть понятиями медианы, биссектрисы и высоты треугольника;
- - совершенствовать умение применять полученные знания при решении задач.
- - знать признаки и свойства параллельных прямых, связанные с углами, образованными при пересечении двух прямых секущей;
- - уметь применять эти свойства при решении задач.
- - знать теорему о сумме углов треугольника, уметь ее доказывать;
- - знать признаки равенства прямоугольных треугольников;
- - уметь строить треугольник по трем элементам;
- - уметь применять полученные знания при решении задач.

***В результате изучения геометрии 7 кл. на базовом уровне ученик должен*знать/понимать:**

- сколько прямых можно провести через две точки, сколько общих точек могут иметь две прямые, какая фигура называется отрезком;
- уметь обозначать точки и прямые на рисунке, изображать возможные случаи взаимного расположения точек и прямых, двух прямых, объяснять, что такое отрезок, изображать и обозначать отрезки на рисунке;
- определения угла и луча, что такое сторона и вершина угла какие геометрические фигуры называются равными, какой луч называется биссектрисой;
- уметь обозначать углы, показывать их внутреннюю область, проводить биссектрису, сравнивать отрезки и углы и записывать результат сравнения, отмечать середину;
- знать, что при выбранной единице измерения длина отрезка измеряется положительным числом, что такое градусная мера угла, чему равны минута и секунда, какие углы называются смежными и вертикальными, какие прямые называются перпендикулярными;
- уметь находить градусные меры углов, изображать прямой, острый, тупой и развернутый углы и применять все полученные знания при решении задач;
- знать, что такое периметр треугольника, равные треугольники, теоремы о свойствах равнобедренного треугольника;
- уметь доказывать первый признак равенства треугольников;
- объяснять какие отрезки называются медианой, биссектрисой;
- знать определение параллельных прямых, названия углов, образующихся при пересечении двух прямых;

- уметь показать на рисунке пары накрест лежащих, соответственных, односторонних углов, доказывать признаки параллельности двух ;
- знать и уметь доказывать аксиому параллельных прямых и следствия из нее;
- знать, какой угол называется внешним углом треугольника, какой треугольник называется остроугольным, тупоугольным, прямоугольным;
- уметь доказывать теорему о сумме углов треугольника;
- знать теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника, следствия из нее;
- знать формулировки и доказательства признаков равенства прямоугольных треугольников;
- уметь доказывать свойства прямоугольных треугольников, применять их при решении задач;
- знать какой отрезок называется наклонной, проведенной из данной точки к данной прямой, что называется расстоянием между двумя параллельными прямыми;
- уметь доказывать, что перпендикуляр, проведенный из точки к прямой, меньше любой наклонной проведенной из той же точки.

Аннотация к рабочей программе по математике – 8 класс.

Программа по математике 8 класса разработана в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования. Она включает все темы, предусмотренные Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике. Согласно учебному плану МБОУ «СОШ №7» на изучение математики в 8 классе отводится 170 часов (5часов в неделю). Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний умений и навыков на базовом уровне.

Для реализации Рабочей программы используется УМК, включающий: учебник: Алгебра. 8 классЮ.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк. под ред. С.А. Теляковского. Геометрия 7-9, Атанасян Л.С.

В результате изучения математики в 8 классе 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;

– смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

Уметь

– 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;

– решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;

– 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;

– 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;

Формами проведения контроля по математике:

- контрольная работа;

- самостоятельная работа;

- тестирование.

Структура рабочей программы: титульный лист, требования к уровню подготовки выпускников, содержание программы учебного предмета, календарно- тематическое планирование.

Аннотация к рабочей программе по математике –9 класс. (базовый уровень)

Программа по математике для 9 класса разработана в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования. Она включает все темы, предусмотренные Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта общего образования по математике. Согласно учебному плану МБОУ «СОШ №7» на изучение математики в 9 классе отводится 204 часов (6 часов в неделю , из них 1 час - компонент). Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний умений и навыков на базовом уровне. Для реализации Рабочей программы используется УМК, включающий: учебник : Алгебра. 9 класс. Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк под ред. С.А. Теляковского. Геометрия 7-9, Атанасян Л.С.

В результате изучения математики в 9 классе ученик должен

знать/понимать

• существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;

• существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;

• как используются математические формулы и уравнения; 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;

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;

• решать линейные уравнения, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;

• 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;

• решать линейные и квадратичные уравнения;

• решать линейные неравенства, неравенства второй степени, рациональные неравенства, решать задачи, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями;

Алгебра:

• уметь преобразовывать выражения, содержащие корни степени n;

• знать понятия синуса, косинуса тангенса и котангенса произвольного угла, решать, связанные с ними вычислительные задачи и выполнять тождественные преобразования простейших тригонометрических выражений;

• уметь выполнять оценку результатов вычислений;

• иметь понятие о комбинаторике и теории вероятности, уметь решать комбинаторные задачи;

• выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для 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;

Геометрия:

• знать: определение вектора, различать его начало и конец виды векторов, определять суммы и разности векторов, произведение вектора на число, что такое координаты вектора; определение средней линией трапеции;

• уметь: изображать и обозначать вектор, откладывать вектор, равный данному, находить координаты вектора по его координатам начала и конца, вычислять сумму и разность двух векторов по их координатам, строить сумму двух векторов, пользуясь правилами треугольника, параллелограмма, многоугольника; строить окружности и прямые заданные уравнениями

• знать: определения косинуса синуса, тангенса для острого угла формулы, выражающие их связь; определения скалярного произведения векторов;

• уметь: воспроизводить доказательства теорем косинусов и синусов, применять в решении задач; находить скалярное произведение векторов в координатах, угол между векторами. знать: определение правильного многоугольника, формулу длины окружности и ее дуги, площади сектора;

• уметь: вычислять стороны, площади и периметры правильных многоугольников, длину окружности и длину дуги; применять формулы площади круга, сектора при решении задач

• знать: определения преобразования плоскости, движения плоскости, определять их виды;

• уметь: решать задачи, используя определения видов движения.

Формы проведения контроля по математике:

- контрольная работа;

- тестирование.

Структура рабочей программы: титульный лист, требования к уровню подготовки выпускников, содержание программы учебного предмета, календарно- тематическое планирование.

Аннотация к рабочей программе по математике – 10 класс.

Программа по математике 10 класса разработана в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта среднего общего образования. Она включает все темы, предусмотренные Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта среднего общего образования по математике. Согласно учебному плану МБОУ «СОШ №7» на 2014-2015 учебный год на изучение математики в 10 классе отводится 204 часов (6 часова в неделю, из них 1 час компонент). Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний умений и навыков на базовом уровне. Для реализации Рабочей программы используется УМК, включающий: учебник : Алгебра и начала математического анализа, 10 класс : учебник для общеобразовательных учреждений: базовый уровень/. СМ.Никольский и др.

В результате изучения математики в 10 классе ученик должен

Знать/понимать

– значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;

– значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки;

– идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;

– значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;

– возможности геометрического языка как средства описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;

– универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;

– различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;

– роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики;

– вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.

уметь

– соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;

– изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж по условию задачи;

– решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними, применяя алгебраический и тригонометрический аппарат;

– проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;

– вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, площади поверхностей, изученных многогранников;

– строить сечения многогранников.

Формами проведения контроля по математике:

- контрольная работа;

- самостоятельная работа;

- тестирование.

Структура рабочей программы: титульный лист, требования к уровню подготовки выпускников, содержание программы учебного предмета, календарно- тематическое планирование.