**Аннотация к рабочей программе по математике (10-11 классы)**

Рабочая программа по математике составлена на основе авторской программы А. Г. Мордковича (алгебра) и В. И. Жохова (геометрия) в соответствии с образовательной программой школы и учебным планом на 2015 – 2016 учебный год с использованием следующих нормативных документов: федерального компонента государственного стандарта общего образования; примерной программы основного общего образования по математике; федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2014-2015 учебный год; федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования; авторского тематического планирования, опубликованного в книге А. Г. Мордковича «Алгебра 7 – 9 классы. Методическое пособие для учителя», М. Мнемозина, 2014 г. математика. 5-11 классы / авт.-сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – М.: Мнемозина, 2014, рекомендованная Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования МО РФ программа В. И. Жохов, Г. Д. Карташева, Л. Б. Крайнева, «Геометрия 7 – 9. Методические рекомендации для учителя», Вербум – М, 2013г, 247 стр.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и возможную последовательность изучения разделов и тем учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

**Учебно – методический комплекс представлен:**

1. Мордкович А.Г. Алгебра-7. Учебник. Мордкович А.Г., Мишустина Т.Н., Тульчинская Е.Е. Алгебра-7. Задачник

2. Мордкович А.Г. Алгебра-8. Учебник. Мордкович А.Г., Тульчинская Е.Е., Мишустина Т.Н. Алгебра-8. Задачник.

3. Мордкович А.Г. Алгебра-9. Учебник. Мордкович А.Г., Тульчинская Е.Е., Мишустина Т.Н. Алгебра-9. Задачник.

4. Мордкович, А. Г. Алгебра. 7 класс : метод, пособие для учителя / А. Г. Мордкович. - М. : Мнемозина, 2014.

5. Мордкович, А. Г. Алгебра. 7-9 классы : тесты / А. Г. Мордкович, Е. Е. Тульчинская. - М. : Мнемозина, 2014.

6. Александрова, Л. А. Алгебра. 7 класс : контрольные работы / Л. А. Александрова ; под ред. А. Г. Мордковича. - М.: Мнемозина, 2014.

7. Александрова, Л. А. Алгебра. 7 класс : самостоятельные работы / Л. А. Александрова ; под ред. А. Г. Мордковича. - М.: Мнемозина, 2014.

8. Мордкович А. Г., Семенов П.В. События. Вероятности. Статистическая обработка данных. 7-9 классы: дополнительные главы к курсу алгебры для общеобразовательных учреждений М.: Мнемозина, 2014.

9. Математика. 5-9 классы: развернутое тематическое планирование. Базовый уровень. Линия И. И. Зубаревой, А. Г.Мордковича/ авт.-сост. Н. А. Ким. - Изд. 2-е, испр.- Волгоград: Учитель, 2014.- 267с. 7 класс

10. Изучение геометрии в 7 – 9 классах. / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков, В.Б. Некрасов, И.И. Юдина. Методические рекомендации к учебнику. / 3-е издание. М.: Просвещение, 2010. – 255 с.

11. Контрольные работы по геометрии: 7 класс: к учебнику Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б. и др. «Геометрия 7 – 9» / Н.Б. Мельникова. – М. Издательство «Экзамен», 2014.

12. Контрольные работы, тесты, диктанты по геометрии: 7 класс: к учебнику Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б. и др. «Геометрия 7 – 9» / А.В. Фарков. – М. Издательство «Экзамен», 2014.

13. Алгебра. 9 класс. Методическое пособие для учителя (базовый уровень)/ А.Г.Мордкович, П.В. Семенов. - М.: Мнемозина, 2015.

14. Алгебра. 7-9 классы. Тесты для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мордкович, Мнемозина, 2014

**. Цели изучения предмета**

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

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; формирование ответственного отношения к учению, готовности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов, выбору профильного математического образования; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование коммуникативной компетентности в учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности

**в метапредметном направлении:** формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества; развитие представления 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; формирование универсальных учебных действий (познавательных, регулятивных, коммуникативных), обеспечивающих овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу умения учиться; формирование умения самостоятельно ставить учебные и познавательные задачи, преобразовывать практическую задачу в теоретическую и наоборот; формирование умения планировать пути достижения целей, выделять альтернативные способы достижения цели, выбирать наиболее рациональные методы, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач; формирование осознанной оценки в учебной деятельности, умения содержательно обосновывать правильность результата и способа действия, адекватно оценивать свои возможности достижения цели самостоятельной деятельности; формирование умения логически рассуждать, делать умозаключения (индуктивное, дедуктивное и по аналогии), аргументированные выводы, умение обобщать, сравнивать, классифицировать; формирование умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели, схемы для решения учебных и познавательных задач; овладение основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения, рефлексивного чтения, формирование умения структурировать математические тексты, выделять главное, выстраивать логическую последовательность излагаемого материала; формирование компетентности в области использования ИКТ, как инструментальной основы развития универсальных учебных действий.

**в предметном направлении:** овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, для изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни; создание фундамента математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности; формирование представлений о математике как о части общечеловеческой культуры, форме описания и особого метода познания действительности; формирование представления об основных изучаемых понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать реальные процессы; развитие умений работать с учебным математическим текстом, грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификацию, логическое обоснование и доказательства математических утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать логически некорректные рассуждения; формирование представлений о системе функциональных понятий, функциональном языке и символике; развитие умения использовать функционально – графические представления для решения различных математических задач, в том числе: решения уравнений и неравенств, нахождения наибольшего и наименьшего значений, для описания и анализа реальных зависимостей и простейших параметрических исследований; овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения линейных уравнений и систем линейных уравнений, а также уравнений, решение которых сводится к разложению на множители; развитие умений моделировать реальные ситуации на математическом языке, составлять уравнения по условию задачи, исследовать построенные модели и интерпретировать результат. Развитие умений использовать идею координат на плоскости для решения уравнений, неравенств, систем; овладение основными способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и способах их изучения, о простейших вероятностных моделях. Развитие умения извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать числовые данные, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений; развитие умений применять изученные понятия для решения задач практического содержания и задач смежных дисциплин.

**Планируемые результаты обучения**

В результате изучения алгебры 7 класса ученик должен: знать/понимать:

существо понятия математического доказательства;

примеры доказательств;

существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;

как используются математические формулы, уравнения;

примеры их применения для решения математических и практических задач;

как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости;

приводить примеры такого описания;

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

формулы сокращенного умножения;

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 натуральными показателями, с одночленами и многочленами;

выполнять разложение многочленов на множители; сокращать алгебраические дроби;

решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;

решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;

определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; строить графики линейных функций и функции y=x2 ;

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 и систем;

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 исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;

описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;

интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

**В результате изучения алгебры 8 класса ученик должен:**

знать/понимать:

значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, широту и в то же время 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; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;

универсальный характер логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира. уметь:

выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приёмы; находить значение арифметического квадратного корня, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

составлять буквенные выражения и формулы по условию задачи; осуществлять в буквенных выражения и формулах числовые подстановки, выполнять соответствующие вычисления, выполнять подстановку одного выражения в другое; выражать из формулы одну переменную через другие;

выполнять основные действия со степенями с целым показателем, с многочленами и алгебраическими дробями;

выполнять разложение многочлена на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;

применять свойства арифметического квадратного корня для вычисления значений и преобразования числовых выражений, содержащих квадратные корни;

решать линейные и квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложных нелинейных уравнений;

решать линейные неравенства и их системы;

решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из условия задачи;

находить значение функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;

определять свойства функции по её графику;

применять графическое представление при решении уравнений, систем, неравенств;

описывать свойства изученных функций, строить их графики.

В результате изучения алгебры 9 класса 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:

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 исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;

описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;

интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами. Целью изучения курса геометрии является систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости, развитие логического мышления и подготовка аппарата необходимого для изучения смежных дисциплин и курса стереометрии в старших классах.

**В результате изучения геометрии ученик 9 класса должен**

уметь

пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;

распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;

изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи; осуществлять преобразование фигур;

владеть практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур;

уметь решать задачи на вычисление геометрических величин (длин, углов, площадей), опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии;

проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;

владеть алгоритмами решения основных задач на построение; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: описания реальных ситуаций на языке геометрии;

решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);

построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Изучение программного материала дает возможность учащимся осознать, что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов; приобрести опыт дедуктивных рассуждений: уметь доказывать основные теоремы курса; проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; получить представления о некоторых областях применения геометрии в быту, науке, технике.

**Место предмета в базисном учебном плане**

Планирование составлено в соответствии с Базисным учебным (образовательным) планом, согласно которому на изучение математики в 7-9 классах отводится 5 учебных часов в неделю: алгебра 3ч, геометрия 2 ч.,

В ходе реализации данных программ предусмотрены следующие **виды и формы контроля:** самостоятельные работы, тестирование, математические диктанты, контрольные работы.