Аннотация к рабочим программам по математике для 5-9 классов

1. Рабочие программы по математике для 5-8 классов составлены на основе авторской программы А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир, Д.А. Номировский «Алгоритм успеха» (Математика 5, Математика 6, Алгебра – 7, Алгебра – 8, Геометрия – 7, Геометрия – 8, М.: Вентана-Граф, 2014). Рабочая программа по математике для 9 класса составлена на основе авторской программы по математике Т.А. Бурмистрова

(Алгебра - Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворов: Просвещение, 2013г.

Геометрия – Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г. Позняк, И.И. Юдина: Просвещение, 2013г.)

Цели основного общего образования, которые решает программа курса «Математика»

**Одной из основных целей** изучения математики является развитие мышления. В процессе изучения математики формируется логическое и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Изучение математики позволяет формировать умения и навыки умственного труда. Практическая значимость школьного курса алгебры 7– 9 классов состоит в том, что предметом его изучения являются количественные отношения и процессы реального мира, описанные математическими моделями. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности.

Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.

Математическое образование является обязательной и не­отъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы.

**Математики как учебная дисциплина обеспечивает:**

- **развитие** логического мышления учащихся

- **формирование** умений обосновы­вать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно раскрыва­ют механизм логических построений и учат их применению.

- **формирование** научно-теоретического мышления школьников. Раскры­вая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, алгебра вно­сит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся.

- **повышение** теоретического уровня обучения, постепенным усилием роли теоретических обобщений и дедуктивных заключений. Прикладная направленность раскрывает возможность изучать и решать практические задачи.

**Целями курса «Математика**» на глобальном, метапредметном, личностном и предметном уровнях являются:

* 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;
* 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;
* Формирование умения ясно и чётко излагать свои мысли, строить аргументированные рассуждения, вести диалог, воспринимая точку зрения собеседника и в то же время подвергая её критическому анализу, отстаивать (при необходимости) свою точку зрения, выстраивая систему аргументации. Формируются образующие эту компетенцию умения, а также умения извлекать информацию из разного рода источников, преобразовывая её при необходимости в другие формы (тексты, таблицы, схемы и т.д.).
* Формирование знания об уровне развития математики на разных исторических этапах; о высокой практической значимости математики с точки зрения создания и развития материальной культуры человечества, а также о важной роли математики с точки зрения формировании таких важнейших черт личности, как независимость и критичность мышления, воля и настойчивость в достижении цели и др.

Краткое описание общих подходов к преподаванию предмета средствами линии УМК **А.Г.Мерзляка**

Распределение содержания по годам обучения в данной линии учебников осуществляется следующим образом.

Учебник «Математика. 5 класс» (А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Д.А. Номировский) рассчитан на изучение математики5 часов в неделю (175 часов в год). Курс математики 5класса является фундаментомдля математического образования и развития школьников,доминирующей функцией приего изучении в этом возрастеявляется интеллектуальное развитие учащихся. Курс построен на взвешенном соотношении новых и ранее усвоенных знаний, обязательных и дополнительных тем для изучения, а так же учитывает возрастные и индивидуальныеособенности усвоения знаний учащимися.

Практическая значимость школьного курса математики 5 класса состоит в том, что предметом её изучения являются пространственные формы и количественные отношения реального мира. В современном обществе математическая подготовка необходимакаждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческойдеятельности.Математика является одним из опорныхшкольныхпредметов. Математические знания и умения необходимыдля изучения алгебры и геометрии в 7–9 классах, а так жедляизучениясмежных дисциплин.

Учебник «Математика. 6 класс» (А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Д.А. Номировский) рассчитан на изучение математики 5 часов в неделю (175 часов в год). Одной из основных целей изучения математики 6 класса является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. В процессе изучения математики формируется логическое и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию. Получат представление об основных фигурах на плоскости и их свойствах; приобретают навыки геометрических построений, необходимые для выполнения часто встречающихся графических работ, а также навыки измерения и вычисления длин, углов, применяемые для решения разнообразных геометрических и практических задач.

Содержание учебника Алгебра – 7 класс: (А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир), который рассчитан на изучение алгебры 3 часа в неделю (105 часов в год), Школьный курс алгебры обусловлен 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.

Алгебра является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В пер­вую очередь это относится к предметам естественно – научного цикла, в частности к физике, информатике.

Учебник Геометрия - 7 класс: (А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир) рассчитан на изучение геометрии 2 часа в неделю (70 часов в год).

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 способствует развитию логического мышления, формированию понятия доказательства.

Таким образом, в ходе освоения содержания курса геометрии 7 класса учащиеся получают возможность развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими фигурами и их свойствами.

Учебник «Алгебра . 8 класс» (А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир) рассчитан на изучение алгебры 3 часа в неделю (105 часов в год). Содержание учебника направлено на формирование у учащихся математического аппарата для решения задач из разных разделов математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей процессов и явлений реального мира. В задачи изучения алгебры входят также развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для усвоения курса информатики, овладения навыками дедуктивных рассуждений. Преобразова­ние символьных форм вносит специфический вклад в развитие воображения учащихся, их способностей к математическому творчеству.

Учебник Геометрия- 8 класс: (А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир)

Учебник рассчитан на изучении геометрии 2 часа в неделю (70 часов в год).

Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, доказательство, обобщение и систематизацию. Особо акцентируются содержательное раскрытие математических понятий, толкование сущности математических методов и области их применения, демонстрация возможностей применения теоретических знаний для решения разнообразных задач прикладного характера. Осознание общего, существенного является основной базой для решения упражнений. Важно приводить детальные пояснения к решению типовых упражнений. Этим раскрывается суть метода, предлагается алгоритм или эвристическая схема решения упражнений определённого типа.

Курс «Математика. 9 класс» рассчитан на 5 часов в неделю, 3 часа алгебра, 2 часа геометрия. Всего 175 часов в год.

Учебник «Алгебра. 9 класс» (Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворов)

Курс алгебры направлен научить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач;

познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений;

дать представление о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер

Геометрия – Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г. Позняк, И.И. Юдина

В курсе геометрии 9-го класса формируется понятие вектора. Особое внимание уделяется выполнению операций над векторами в геометрической форме. Учащиеся дополняют знания о треугольниках сведениями, о методах вычисления элементов произвольных треугольниках, основанных на теоремах синусов и косинусов.

Даются систематизированные сведения о правильных многоугольниках, об окружности, вписанной в правильный многоугольник и описанной. Особое место занимает решение задач на применение формул.

Даются первые знания о движении, повороте и параллельном переносе. Серьезное внимание уделяется формированию умений рассуждать, делать простые доказательства, давать обоснования выполняемых действий. Параллельно закладываются основы для изучения систематических курсов стереометрии, физики, химии и других смежных предметов.

Курс характеризуется рациональным сочетанием логиче­ской строгости и геометрической наглядности.

Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала, расширя­ются внутренние логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстрактности изучаемого материала.

Рабочие программы для 5-9 классов прошли процедуру согласования и утверждения в установленном порядке.