**Аннотация к рабочим программам по математике для обучающихся 5 - 11 классов**

**Цели обучения математике.**

Цели обучения математике в общеобразовательной школе определяются ее ролью в разви­тии общества в целом и формировании личности каждого от­дельного человека.

Исторически сложились две стороны назначения матема­тического образования: практическая, связанная с созданием и применением инструментария, необходимого человеку в его продуктивной деятельности, и духовная, связанная с мышле­нием человека, с овладением определенным методом позна­ния и преобразования мира математическим методом.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что ее предметом являются фундаментальные структуры ре­ального мира: пространственные формы и количественные отношения — от простейших, усваиваемых в непосредствен­ном опыте людей, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, воспри­ятие научных знаний, восприятие и интерпретация разно­образной социальной, экономической, политической инфор­мации, малоэффективна повседневная практическая деятель­ность. Каждому человеку в своей жизни приходится выпол­нять достаточно сложные расчеты, пользоваться общеупотре­бительной вычислительной техникой, находить в справочни­ках и применять нужные формулы, владеть практическими приемами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, гра­фиков, понимать вероятностный характер случайных собы­тий, составлять несложные алгоритмы и др.

Без базовой математической подготовки невозможна по­становка образования современного человека. 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, финансы, физика, химия, техника, -информа­тика, биология, психология и многое другое). Таким образом, расширяется круг школьников, для которых математика ста­новится профессионально значимым предметом.

Для жизни в современном обществе важным является фор­мирование математического стиля мышления, проявляю­щегося в определенных умственных навыках. В процессе ма­тематической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических по­строений, вырабатывают умения формулировать, обосновы­вать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике в форми­ровании алгоритмического мышления, воспитании умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые. В ходе решения задач — основной учебной деятельности на уроках математики — развиваются творческая и прикладная стороны мышления.

Использование в математике наряду с естественным не­скольких математических языков дает возможность развивать у учащихся точную, экономную и информативную речь, уме­ние отбирать наиболее подходящие языковые (в частности, символические, графические) средства.

Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Необходимым компонен­том общей культуры в ее современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, что включает понимание диалектической взаимосвязи математики и действительности, представление о предмете и мето­де математики, его .отличиях от методов естественных и гума­нитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, понима­нию красоты и изящества математических рассуждений, вос­приятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии. Изучение математики развивает воображение, пространст­венные представления. История развития математического знания дает возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников, сформировать у них представления о ма­тематике как части общечеловеческой культуры. Знакомство с основными историческими вехами возникновения и развития математической науки, судьбами великих открытий, именами людей, творивших науку, должно войти в интеллектуальный багаж каждого культурного 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 учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе;
* формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности;
* формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для общественного прогресса.

Принципиальным положением организации школьного ма­тематического образования в основной школе становится уровневая дифференциация обучения. Это означает, что, ос­ваивая общий курс, одни школьники в своих результатах огра­ничиваются уровнем обязательной подготовки, зафиксиро­ванным в настоящей программе, другие в соответствии со своими склонностями и способностями достигают более вы­соких рубежей. При этом достижение уровня обязательной подготовки становится непременной обязанностью ученика в его учебной работе. В то же время каждый имеет право само­стоятельно решить, ограничиться этим уровнем или же про­двигаться дальше. Именно на этом пути осуществляются гума­нистические начала в обучении математике.

В организации учебно-воспитательного процесса важную роль играют задачи. В обучении математике они являются и целью, и средством обучения и математического развития школьников. При планировании уроков следует иметь в виду, что теоретический материал осознается и усваивается преиму­щественно в процессе решения задач. Организуя решение задач, целесообразно шире использовать дифференцирован­ный подход к учащимся, основанный на достижении обяза­тельного уровня подготовки. Это способствует нормализации нагрузки школьников, обеспечивает их посильной работой и формирует у них положительное отношение к учебе.

Следует всемерно способствовать удовлетворению потреб­ностей и запросов школьников, проявляющих интерес, склонности и способности к математике.

Структура курса математики. В курсе математики V— XI классов с учетом возрастных особенностей учащихся и сло­жившихся традиций выделяются две ступени обучения: основная школа (V—IX классы) и старшая школа (X—XI классы).

В основной школе изучаются следующие предметы: «Мате­матика» (V—VI классы) **Общая характеристика программ:**

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени основного общего образования отводится не менее 875 ч из расчета 5 ч в неделю с 5 по 9 класс.

Рабочая программа для 5 и 6 классов рассчитана на 5 часов в неделю

Учебная литература:

Рабочая программа учебного курса алгебры для 7 класса составлена в соответствии с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике, на основе авторской программы для общеобразовательных учреждений При составлении рабочей программы учтены рекомендации инструктивно-методического письма «О преподавании математики в 2010-2011 учебном году в общеобразовательных учреждениях».

Рабочая программа по алгебре для 8 класса составлена в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования, основной образовательной программы, программы по математике для общеобразовательных учреждений (составитель Бурмистрова Т.А., Москва, «Просвещение», 2011г.)

Программа обеспечена учебником. Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся.

Программа выполняет две основные функции:

***Информационно-методическая*** функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

***Организационно-планирующая*** функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов.

Изучение алгебры в 9 классе направлено на достижение следующих целей:

* **продолжить овладевать системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* **продолжить 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;
* **продолжить формировать представление** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* **продолжить воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

В ходе преподавания алгебры в 9 классе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали *умениями общеучебного характера*, разнообразными *способами деятельности*, приобретали опыт:

* планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
* решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
* исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
* ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
* поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Поставленные цели решаются на основе применения различных форм работы (индивидуальной, групповой, фронтальной), применение электронного тестирования, тренажёра способствует закреплению учебных навыков, помогает осуществлять контроль и самоконтроль учебных достижений.

Рабочая программа ориентирована на преподавание по учебнику «Алгебра 9» под редакцией С.М. Никольского серии «МГУ-школе», Москва «Просвещение», 2009

Школьное математическое образование в 10 -11 классах ставит следующие цели обучения:

1. овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической     деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;
2. интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для повседневной жизни;
3. формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности;
4. формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для общественного прогресса.

 Программа составлена с учетом Приказа Министерства образования и науки России от 19 декабря 2012 г. № 1067 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2013/2014 учебный год»; на основе примерной и авторской программы основного общего образования по математике (Бурмистрова Т.А., Алгебра и начала математического анализа.10-11 классы. Программы общеобразовательных учреждений. М., «Просвещение», 2011.)Рабочая программа ориентирована на использование учебника «Алгебра и начала анализа .10-11»Ш.А.Алимова и др, (М., Просвещение,2010) при 3ч в неделю (всего 102 часа за год)

Рабочая программа учебного курса геометрии для 7 – 9 классов составлена в соответствии с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике, на основе авторской программы для общеобразовательных учреждений Атанасян Л.С Геометрия 7-9 классы //Сборник программ по геометрии 7-9 классы. М.Просвещение, 2009 составитель Т.А. Бурмистрова. При составлении рабочей программы учтены рекомендации инструктивно-методического письма «О преподавании математики в 2010-2011 учебном году в общеобразовательных учреждениях».

Данная рабочая программа составлена для изучения геометрии по учебнику Атанасяна Л.С, Бутузов В.Ф, Кадомцев С.Б «Геометрия 7- 9 класс» (издательство «Просвещение» 2009 год) и полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы.

**Место учебного предмета, курса в учебном плане, среди других учебных дисциплин на определенной ступени образования:**

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение геометрии отводится 2 часа в неделю, всего 68 часов в год.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, контрольных и самостоятельных работ.

 Программа обеспечивает обязательный минимум подготовки учащихся по геометрии, определяемый образовательным стандартом, соответствует общему уровню развития и подготовки учащихся данного возраста.

 Изучение базового курса ориентировано на использование учебника «Геометрия 7-9 класс» автора Л.С. Атанасян, рекомендованного Министерством образования и науки Российской Федерации. Для организации самостоятельной, практической, контрольных, домашних работ используются «Дидактические карточки – задания по геометрии 7 - 9 класс» Т.М.Мищенко, Зив, Б. Г. Дидактические материалы по геометрии для 7 - 9 кл. - М.: Про­свещение, 2009, а также методическое пособие «Поурочные разработки по геометрии 9 класса» Атанасян, Л. С, Изучение геометрии в 7-9 классах: методические рекомендации для учителя Л. С. Атанасян. - М.: Просвещение, 2009.

Целью данного пособия является помощь учителю в планировании и подготовке уроков геометрии в 7 -9 классах.

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

Программа направлена на достижение следующих **целей:**

* + - овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения 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;
		- 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 части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно технического прогресса;

развитие представлений о полной картине мира, о взаимосвязи математики с другими предметами.

 В ходе обучения геометрии по данной программе с использованием учебника и методического пособия для учителя, решаются следующие **задачи:**

* систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости;
* формирование пространственных представлений; развитие логического мышления и подготовка аппарата для изучения смежных дисциплин (физика, черчение и др.) и курса стереометрии в старших классах;
* овладение конкретными знаниями необходимыми для применения в практической деятельности.

В основу курса геометрии для 7 - 9 класса положены такие **принципы** как:

* Целостность и непрерывность, означающие, что данная ступень является важным звеном единой общешкольной подготовки по математике.
* Научность в сочетании с доступностью, строгость и систематичность изложения (включение в содержание фундаментальных положений современной науки с учетом возрастных особенностей обучаемых
* Практико-ориентированность, обеспечивающая отбор содержания, направленного на решение простейших практических задач планирования деятельности, поиска нужной информации.
* Принцип развивающего обучения (обучение ориентировано не только на получение новых знаний, но и активизацию мыслительных процессов, формирование и развитие у школьников обобщенных способов деятельности, формирование навыков самостоятельной работы).

Рабочая программа по геометрии для 10 класса составлена на основе примерной программы среднего общего образования и авторской программы Л. С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова, С.Б. Кадомцева и др. / Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 10-11 классы. Москва. Просвещение.2009/, в соответствии с требованиями федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

***Информационно-методическая*** функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

***Организационно-планирующая*** функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Реализация рабочей программы осуществляется с использованием *учебно-методического комплекта:*

-Л. С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцева и др. Геометрия. Учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений. Базовый и профильный уровень. Москва. Просвещение.2007

-Б.Г. Зив. Дидактические материалы по геометрии для 10 класса. Москва. Просвещение.2007

-С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов. Изучение геометрии в 10-11 классах. Книга для учителя. Москва. Просвещение.2007

***Изучение геометрии в 10 классе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:***

* **развитие** логического мышления, пространственного воображения и интуиции, критичности мышления на уровне, необходимом для продолжения образования и самостоятельной деятельности в области математики и её производных, в будущей профессиональной деятельности;
* **воспитание** средствами геометрии культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры.
* **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

***Согласно Федеральному базисному учебному плану*** для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения геометрии в 10 классе отводится 1,5 часа в неделю. Для расширения знаний учащихся из школьного компонента на изучение геометрии добавлено 0,5 ч в неделю. Таким образом, **курс 10 класса реализуется за 68 ч** (2 ч в неделю).

*17 часов*, которые добавлены, распределяются следующим образом:

*2 часа* – на раздел «Введение. Аксиомы стереометрии»;

*3 часа* – на раздел «Параллельность прямых и плоскостей»;

*3 часа* – на раздел «Перпендикулярность прямых и плоскостей»;

*7 часов* – на раздел «Векторы в пространстве»;

*2 часа* – на заключительное повторение.

Раздел «Векторы в пространстве» перенесён из курса 11 класса в курс 10 класса.

Текущий контроль осуществляется в виде самостоятельных работ, зачётов, письменных тестов, математических диктантов, устных и письменных опросов по теме урока, контрольных работ по разделам учебника. Всего **5 контрольных работ.**

Рабочая программа к учебнику «Геометрия 10-11», Атанасян Л.С. и др., 11 класс (базовый уровень), 2 часа в неделю. Рабочая программа включает три раздела: *пояснительную записку*; *основное содержание* с примерным распределением учебных часов по разделам курса; *требования* к уровню подготовки выпускников.

Рабочая программа по геометрии составлена:

- на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования,

- примерной программы по математике основного общего образования,

-федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2014-2015 учебный год,

с учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием наполнения учебных предметов компонента государственного стандарта общего образования,

- базисного учебного плана 2004 года.

***Информационно-методическая*** функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся 11 класса средствами данного учебного предмета.

***Организационно-планирующая*** функция предусматривает структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик.

Данное тематическое планирование, тем самым содействует сохранению единого образовательного пространства, не сковывая творческой инициативы учителей, предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса.

При изучении курса математики на базовом уровне продолжается и получает развитие содержательная линия: ***«Геометрия».*** В рамках указанной содержательной линии решаются следующие **задачи**:

-изучение свойств пространственных тел,

- формирование умения применять полученные знания для решения практических задач.

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения геометрии на этапе основного с реднего образования (10-11 классы) отводится **не менее** 100 часов из расчета 1,5 часа в неделю.

Тематическое планирование конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов.

В данной рабочей программе на изучение геометрии в 11 классе отводится 64 ч (2 часа в неделю).