**Аннотация к рабочим программам по математике**

**на 2015-2016 учебный год**

**6 класс (основное общее образование)**

В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. В жизни реальной необходимостью в наши дни становится  непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, том числе и математической. Все больше специальностей, требующих высокого уровня образования, связанного с непосредственным применением математики. Использование в математике, наряду с естественным, нескольких математических языков, дает возможность развивать у учащихся точную, экономную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые средства (в частности, символические, графические). Изучение математики развивает воображение, пространственные представления.

**Целью изучения курса математики в 6 классах** является систематическое развитие понятия числа, выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, переводить практические задачи на язык математики, подготовка учащихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии.

Теоретический материал курса излагается на наглядно-интуитивном уровне, математические методы и законы формулируются в виде правил.

В ходе изучения курса учащиеся развивают навыки вычислений с натуральными числами, овладевают навыками действий с обыкновенными и десятичными дробями, получают начальные представления об использовании букв для записи выражений и свойств арифметических действий, составлении уравнений, продолжают знакомство с геометрическими понятиями, приобретают навыки построения геометрических фигур и измерения геометрических величин.

**Материалы для рабочей программы по математике для 5-6 классов составлены на основе:**

* Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ « Об образовании в Российской Федерации».
* Федерального компонента государственного стандарта общего образования 1 поколения по математике. Сборник нормативных документов. Математика/ сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – М.: Дрофа, 2007.
* Примерной программы основного общего образования по математике. Рекомендована Министерством образования и науки Российской Федерации. Сборник нормативных документов. Математика./ сост. Э. Д. Днепров, А. Г. Аркадьев. – М.: Дрофа, 2007 г.
* Авторского тематического планирования учебного материала: Программа. Планирование учебного материала. Математика. 5-6 классы / авт.-сост. В.И. Жохов. – М.: Мнемозина, 2010.

**Учебник**:

«Математика 5», авт. Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд – М. Мнемозина, 2009.

**Место предмета в базисном учебном плане**

В соответствии с базисным учебным планом на изучение математики в 5-6 классах определено 5 часов в неделю. В соответствии с годовым учебным графиком продолжительность учебного года в 5-6 классах 34 учебных недели. Итоговое количество часов в год на изучение предмета составляет 170 часов в год в каждом классе.

**7 класс (основное общее образование)**

Программа по математике составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования. Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения разделов математики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет необходимый набор практических, самостоятельных, контрольных работ, зачетных и тестовых работ, выполняемых учащимися.

Рабочая программа разработана на основе

* Закона «Об образовании в РФ» от 29.12.12. №273-ФЗ
* Федерального компонента государственных образовательных стандартов основного общего образования.
* Днепров Э.Д., Аркадьев А.Г. Примерная программа основного общего образования – М.: Дрофа, 2007
* Учебного плана МБОУ «СОШ №40» на 2013-2014 учебный год
* Программы для общеобразовательных учреждений «Алгебра», 7 класс (Мордкович А.Г. и др.)
* Программы для общеобразовательных учреждений «Геометрия», 7 класс (Атанасян Л.С., Бутусов В.Ф., Колмогоров С.Б. и др.) составитель Т.А.Бурмистрова М.: Просвещение, 2008.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане:

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 102 часа для обязательного изучения математики (модуль алгебра) в 7 классе основного общего образования, из расчета 3 учебных часа в неделю.

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 68 часов для обязательного изучения математики (модуль геометрия) в 7 классе основного общего образования, из расчета 2 учебных часа в неделю.

Обучение несет деятельностный характер, акцент делается на обучение через практику, продуктивную работу учащихся в малых группах, использование межпредметных связей, развитие самостоятельности учащихся и личной ответственности за принятие решений. Будут созданы условия для самореализации школьников: участие в соревнованиях, презентациях, семинарах, конкурсах, олимпиадах, что должно способствовать активизации их самостоятельной деятельности, развитию креативности и формированию функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах.

Разноуровневое обучение позволит каждому ученику приобрести предметную компетентность, достичь соответствующего уровня планируемых результатов, развить коммуникативные способности, овладеть навыками коллективной деятельности, научиться работать самостоятельно с учебным материалом. Обучение в сотрудничестве позволит вовлечь 100% учащихся в активную учебную деятельность на уроке, разнообразить учебный процесс, снять страх детей перед математикой, создать обстановку комфортности, безопасности для каждого ученика. Для развития заинтересованности в изучении математики используются игровые технологии и ИКТ-технологии.

Механизмы формирования ключевых компетенций:

В ходе преподавания математики в основной школе, следует обращать внимание на то, чтобы учащиеся 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.

В связи с изложенным:

* целью предмета становится не процесс, а достижение учащимися определенного результата;
* в процедуру оценивания включается рефлексия, наблюдение за деятельностью учащихся;
* содержание материала урока подбирается так, чтобы оно было источником для самостоятельного поиска решения проблемы, способствовало развитию у учащихся познавательной активности, мышления, творчества, чтобы позволяло каждому ученику реализовать в процессе обучения свои возможности;
* целенаправленно используются межпредметные связи для эффективного достижения целей;
* обращение к жизненному опыту учащихся;
* практическая применимость выдвигается на первое место не только как критерий обученности, но и как инструмент обучения.

В учебно-методический комплекс входят:

**1.** **Алгебра**. Часть 1. Учебник для 7 класса/ под редакцией А.Г. Мордковича. / М.: Мнемозина, 2009. Допущен Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2010-2011 учебный год.

**2. Геометрия**. Учебник для 7-9 классов/ Атанасян Л.С. и др., М.: Просвещение, 2007.

**8 класс (основное общее образование)**

Общий курс математики состоит из 4 содержательных разделов:

1.Арифметика: призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами.

2.Геометрия: один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений. Обучение организуется как процесс интеллектуально-практической деятельности, направленной на развитие пространственных представлений, изобразительных умений. Расширение геометрического кругозора, при котором важнейшие свойства геометрических фигур, как плоских, так и пространственных, получаются посредством опыта и здравого смысла.

3.Алгебра: формирует математический аппарат для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Основными задачами изучения алгебры являются развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности ,для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Акцент сделан на содержательную работу с формулами – составление и интерпретацию формул, вычисление по формулам.

4.Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей: этот материал необходим, прежде всего, для формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие расчёты. При изучении статистики и теории вероятностей обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как социально значимой информации, и закладываются основы вероятностного мышления.

**Целями изучения курса алгебры в 8 классе являются:**

формирование практических навыков выполнения уст­ных, письменных, инструментальных вычислений;

овладение символическим языком алгебры,

изучение свойств и графиков элементарных функций,

формирование представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реаль­ных процессов и явлений.

В ходе преподавания алгебры в 8 классе, следует обращать внимание на то, чтобы учащиеся овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;

исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;

поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

**Программа:** Программы. Математика. 5-6 классы. Алгебра. 7-9 классы. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы / авт.-сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович – М.: Мнемозина, 2010.

**Учебник:** Мордкович А.Г. Алгебра 8 класс. В 2 ч. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. – М.: Мнемозина, 2009.

**Место предмета в базисном учебном плане**

В соответствии с учебным планом на изучение алгебры 8 классе определено 3 часа в неделю. Итоговое количество часов в год на изучение предмета составляет 102 часа.

**Целями изучения курса геометрии в 8 классе являются:**

продолжить овладение системой геометрических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин;

формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

воспитание культуры личности, отношение к геометрии как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости геометрии для научно-технического прогресса.

овладение приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теории и решении задач;

развивитие умения учащихся вычленять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительности, использовать язык геометрии для их описания,

приобретение опыта исследовательской деятельности, обобщения, постановки и формулирования новых задач.

**Программа:** Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 7-9 классы. Составитель: Бурмистрова Татьяна Антоновна. М.; «Просвещение» 2008.

**Учебник:**  Атанасян Л.С. Геометрия: учебник для 7-9 классов общеобразовательных учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов. - М.: Просвещение, 2007.

**Место предмета в базисном учебном плане**

В соответствии с учебным планом на изучение геометрии в 8 классе определено 2 часа в неделю. Итоговое количество часов в год на изучение предмета составляет 68 часов.

**9 класс (основное общее образование)**

Программа по математике составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования. Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения разделов математики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет необходимый набор практических, самостоятельных, контрольных работ, зачетных и тестовых работ, выполняемых учащимися.

**Программы:**

Программы для общеобразовательных учреждений «Алгебра», 9 класс (автор Мордкович А.Г. и др.)

Программы для общеобразовательных учреждений «Геометрия», 9 класс (автор Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутусов, С.Б.Колмогоров и др.) составитель Т.А.Бурмистрова М.: Просвещение, 2008г.

**Место предмета в федеральном базисном учебном плане**

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 102 часа для обязательного изучения математики (модуль алгебра) в 9 классе основного общего образования, из расчета 3 учебных часа в неделю.

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 68 часов для обязательного изучения математики (модуль геометрия) в 9 классе основного общего образования, из расчета 2 учебных часа в неделю.

**Механизмы формирования ключевых компетенций**

В ходе преподавания математики в основной школе, следует обращать внимание на то, чтобы учащиеся 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.

В связи с изложенным:

* целью предмета становится не процесс, а достижение учащимися определенного результата;
* в процедуру оценивания включается рефлексия, наблюдение за деятельностью учащихся;
* содержание материала урока подбирается так, чтобы оно было источником для самостоятельного поиска решения проблемы, способствовало развитию у учащихся познавательной активности, мышления, творчества, чтобы позволяло каждому ученику реализовать в процессе обучения свои возможности;
* целенаправленно используются межпредметные связи для эффективного достижения целей;
* обращение к жизненному опыту учащихся;
* практическая применимость выдвигается на первое место не только как критерий обученности, но и как инструмент обучения.

**Учебники:**

Мордкович, А. Г. Алгебра. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / А. Г. Мордкович.– М.: Мнемозина, 2010.

Атанасян Л.С. Геометрия: учебник для 7-9 классов общеобразовательных учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов. - М.: Просвещение, 2007.

**10 класс (среднее общее образование)**

**Алгебра**

В **профильном** курсе содержание образования, представленное в основной школе, развивается в следующих направлениях:

• систематизация сведений о числах; формирование представлений о расширении числовых множеств от натуральных до комплексных как способе построения нового математического аппарата для решения задач окружающего мира и внутренних задач математики; совершенствование техники вычислений;

• развитие и совершенствование техники алгебраических преобразований, решения уравнений, неравенств, систем;

• систематизация и расширение сведений о функциях, совершенствование графических умений; знакомство с основными идеями и методами математического анализа в объеме, позволяющем исследовать элементарные функции и решать простейшие

• развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире;

• совершенствование математического развития до уровня, позволяющего свободно применять изученные факты и методы при решении задач из различных разделов курса, а также использовать их в нестандартных ситуациях;

• формирование способности строить и исследовать простейшие математические модели при решении прикладных задач, задач из смежных дисциплин, углубление знаний об особенностях применения математических методов к исследованию процессов и явлений в природе и обществе.

Изучение математики в старшей школе на **профильном**  уровне направлено на достижение следующих **целей**:

**формирование**представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;

**овладение**устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями,необходимыми для изучения  школьных  естественно-научных дисциплин,  для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;

**развитие**логического мышления, алгоритмической культуры,  пространственного воображения, развитие математического мышления и интуиции,  творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и  для самостоятельной  деятельности в области математики и ее приложений  в будущей профессиональной деятельности;

**воспитание**средствами математики культуры личности:  знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного прогресса.

**Программа:** Программы. Математика. 5-6 классы. Алгебра. 7-9 классы. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы / авт.-сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович – М.: Мнемозина, 2010.

**Место предмета в базисном учебном плане**

В соответствии с учебным планом на изучение алгебры и начал анализа в 10 **профильном** классе определено 4 часа в неделю. В соответствии с годовым учебным графиком продолжительность учебного года в 10 классе 34 учебных недели. Итоговое количество часов в год на изучение предмета составляет 136.

**Геометрия**

**Целями изучения курса геометрии 10 класса являются:**

• расширение системы сведений о свойствах плоских фигур, систематическое изучение свойств пространственных тел, развитие представлений о геометрических измерениях;

• совершенствование математического развития до уровня, позволяющего свободно применять изученные факты и методы при решении задач из различных разделов курса, а также использовать их в нестандартных ситуациях;

• формирование способности строить и исследовать простейшие математические модели при решении прикладных задач, задач из смежных дисциплин, углубление знаний об особенностях применения математических методов к исследованию процессов и явлений в природе и обществе.

В ходе изучения математики в профильном курсе старшей школы учащиеся продолжают овладение разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, использования различных языков математики для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

- решения широкого класса задач из различных разделов курса, поисковой и творческой деятельности при решении задач повышенной сложности и нетиповых задач;

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности: выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; использования и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и результатов эксперимента; выполнения расчетов практического характера;

- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин и реальной жизни; проверки и оценки результатов своей работы, соотнесения их с поставленной задачей, с личным жизненным опытом;

- самостоятельной работы с источниками информации, анализа, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт.

**Программа:** Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 10-11 классы. Составитель: Бурмистрова Татьяна Антоновна. М.; «Просвещение» 2009.

**Учебник: А**танасян Л. С. Геометрия: учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений./ Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев, и др. М.: Просвещение, 2014.

**Место предмета в базисном учебном плане.**

В соответствии с учебным планом на изучение геометрии в 10 **профильном** классе определено 2 часа в неделю. Итоговое количество часов в год на изучение предмета составляет 68.

**11 класс (среднее общее образование)**

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта на базовом уровне; дает распределение учебных часов по разделам и последовательность изучения разделов математики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся; определяет необходимый набор практических, самостоятельных, контрольных работ, зачетных и тестовых работ, выполняемых учащимися.

**Общая характеристика учебного предмета**

Математика состоит из 4 содержательных разделов: ***арифметика, алгебра, геометрия, элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики.*** В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале.

***Арифметика*** призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствуют логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами.

***Алгебра*** нацелена на формированиематематического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, овладения навыками дедуктивных рассуждений. Другой важнейшей задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

***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 вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

***Элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики*** становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования функциональной грамотности- умении воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволяет учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе и простейших прикладных задачах. При изучении статистики и теории вероятностей обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

**Основные развивающие и воспитательные цели**

**Развитие:**

* Освоение способов мыслительной деятельности учащихся.
* Ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
* Математической речи;
* Сенсорной сферы; двигательной моторики;
* Внимания; памяти;
* Навыков само и взаимопроверки.

**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;
* Волевых качеств;
* Коммуникабельности;
* Ответственности.

**Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы**

* **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, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности 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, играющей особую роль в общественном развитии.

# В ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

* получить индивидуальный набор задач;
* работать в индивидуальном темпе;
* полную самостоятельность в выполнении работы.

**Место предмета в федеральном базисном учебном плане**

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени среднего образования отводится не менее 408 ч из расчета 6 ч в неделю с X по XI класс.

Математика изучается в ХI классе 6 ч в неделю, всего 204 часа.