

Аннотации к рабочим программам по алгебре

7-11 классы

7 класс

Рабочая программа по алгебре для обучающихся 7 класса составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования по авторской программе «Алгебра 7 – 9 классы» Авторы – составители: А.Г.Мордкович, И.И. Зубарева. М. Мнемозина 2009 г. по УМК А.Г. Мордкович с учетом примерной программы курса алгебры для 7 классов средней общеобразовательной школы, рекомендованной Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования Российской Федерации от 2004 года.

Согласно Федеральному базисному учебному плану для общеобразовательных учреждений РФ для изучения курса алгебры в 7 классе отводится 3 часа в неделю, 102 часа в год. Программа обеспечивает обязательный минимум подготовки учащихся по алгебре, определяемый образовательным стандартом, соответствует общему уровню развития и подготовки учащихся данного возраста.

На основании авторской программы А.Г.Мордковича выделяется 6 часов на изучение курса «Элементы теории вероятностей и математической статистики». А.Г. Мордкович оставляет выбор за учителем, либо изучить весь курс (21 час) «Элементы теории вероятностей и математической статистики» в 9 классе, либо данный курс изучать по частям в 7 – 8 – 9 классах. Изучение данного курса предполагается изучать по частям в 7 – 8 – 9 классах с таким расчетом, что к итоговой аттестации учеников за курс средней школы данный курс будет пройден полностью. Изучение данного курса ориентировано на использование пособия авторов Мордкович А.Г., Семёнов П.В. «События. Вероятности. Статистическая обработка данных». Пособие предназначено для ознакомления учащихся с элементами теории вероятностей и математической статистики и состоит из дополнительных параграфов к курсу алгебры 7 – 9 классов общеобразовательных учреждений.

Большое число разнообразных заданий предоставляет возможность варьировать содержание работы по времени и по уровню сложности. В процессе изучения содержания курса предполагается использовать учебно-методическую и дополнительную литературу, а именно, методическое пособие для 7 класса для учителя «Алгебра-7» Мордковича А.Г

Цели обучения алгебре в 7 классах определены следующим образом:

- ♦ **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, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

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

- ♦ развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, основы информатики и вычислительной техники и др.);
- ♦ усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач;
- ♦ осуществление функциональной подготовки учащихся;
- ♦ овладение конкретными знаниями необходимыми для применения в практической деятельности;
- ♦ выявление и развитие математических способностей, интеллектуального развития ученика.

В основу изучения курса алгебры 7 класса положены такие **принципы** как:

- ♦ **Принцип крупных блоков.** Он выражается в том, что если имеется объективная возможность изучить тот или иной раздел курса алгебры в том или ином классе компактно, без перебивок, то этой возможностью следует воспользоваться.
- ♦ **Отсутствие тупиковых тем.** Ни в одном классе, ни одна тема не должна быть «тупиковой», т. е. не связанной ни с предшествующим, ни с последующим материалом.
- ♦ **Принцип детерминированности, логической завершенности построения курса.** Программа курса должна быть выстроена так, чтобы темы были, как правило, непрерываемы и чтобы порядок ходов был понятен учителю.

- ◆ **Принцип завершенности в пределах учебного года.**
- ◆ **Приоритетность функционально-графической линии.**

Курс характеризуется повышением теоретического уровня обучения, постепенным усилением роли теоретических обобщений и дедуктивных заключений. Прикладная направленность курса обеспечивается систематическим обращением к примерам, раскрывающим возможности применения алгебры к изучению действительности и решению практических задач.

Для реализации данной программы используются педагогические технологии уровневой дифференциации обучения, технологии на основе личностной ориентации, которые подбираются для каждого конкретного класса, урока, а также следующие методы и формы обучения и контроля:

Формы работы: беседа, рассказ, лекция, диспут, экскурсия (путешествие), дидактическая игра, дифференцированные задания, взаимопроверка, практическая работа, самостоятельная работа, фронтальная, индивидуальная, групповая, парная.

Методы работы: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемный, эвристический, исследовательско-творческий, модельный, программированный, решение проблемно-поисковых задач.

Методы контроля усвоения материала: фронтальная устная проверка, индивидуальный устный опрос, письменный контроль (контрольные и практические работы, тестирование, письменный зачет, тесты).

Учебный процесс осуществляется в классно-урочной форме в виде комбинированных, практико-лабораторных, контрольно-проверочных и др. типов уроков.

В результате изучения курса алгебры, обучающиеся 7 класса **должны знать:**

- ◆ математический язык;
- ◆ свойства степени с натуральным показателем;
- ◆ определение одночлена и многочлена, операции над одночленами и многочленами; формулы сокращенного умножения; способы разложения на множители;
- ◆ линейную функцию, её свойства и график;
- ◆ квадратичную функцию и её график;
- ◆ способы решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными;

должны уметь:

- ◆ составлять математическую модель при решении задач;
- ◆ выполнять действия над степенями с натуральными показателями, показателем, не равным нулю, используя свойства степеней;

- ♦ выполнять арифметические операции над одночленами и многочленами, раскладывать многочлены на множители, используя метод вынесения общего множителя за скобки, метод группировки, формулы сокращенного умножения;
- ♦ строить графики линейной и квадратичной функций;
- ♦ решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными;
- ♦ 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, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- ♦ решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения.

владеть компетенциями: познавательной, коммуникативной, информационной и рефлексивной;

решать следующие жизненно-практические задачи:

- ♦ самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях;
 - ♦ работать в группах, аргументировать и отстаивать свою точку зрения, уметь слушать других;
 - ♦ извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;
 - ♦ пользоваться предметным указателем, энциклопедией и справочником для нахождения информации;
 - ♦ самостоятельно действовать в ситуации неопределенности при решении актуальных для них проблем;
 - ♦ выстраивания аргументации при доказательстве;
 - ♦ распознавания логически некорректных рассуждений

Учебно-методическое обеспечение:

- 1) А.Г.Мордкович «Алгебра-7», 2012г
- 2) Ю.П.Дудницын, Е.Е. Тульчинская. Алгебра 7 - 9. Тесты.
- 3) А.П. Иванов «Тесты для систематизации знаний по математике 7 класс» (20013)
- 4) А.Г.Мордкович, Алгебра 7-9. Методическое пособие для учителя (2012)
- 5) Ф.Ф. Лысенко. Алгебра 7 – 8 класс. Тесты для промежуточной аттестации (2011).
- 6) М.А. Попов. Контрольные и самостоятельные работы по алгебре (2011).
- 7) Е.А. Ким. Алгебра 7 класс. Поурочные планы (2013).

8) Интернет-ресурсы

8 класс

Рабочая программа по алгебре для обучающихся 8 класса составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования по авторской программе «Алгебра 7 – 9 классы» Авторы – составители: А.Г.Мордкович, И.И. Зубарева. М. Мнемозина 2009 г. по УМК А.Г. Мордкович с учетом примерной программы курса алгебры для 8 классов средней общеобразовательной школы, рекомендованной Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования Российской Федерации от 2004 года.

Согласно Федеральному базисному учебному плану для общеобразовательных учреждений РФ для изучения курса алгебры в 8 классе отводится 3 часа в неделю. Программа обеспечивает обязательный минимум подготовки учащихся по алгебре, определяемый образовательным стандартом, соответствует общему уровню развития и подготовки учащихся данного возраста.

Изучение базового курса ориентировано на использование учебника "Алгебра-8" часть 1 под редакцией Мордковича А.Г. и задачника "Алгебра-8" часть 2 под редакцией Мордковича А.Г., рекомендованного Министерством образования и науки Российской Федерации.

Общеучебные цели:

Создание условия для умения логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки.

Создание условия для умения ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи.

Формирование умения использовать различные языки математики: словесный, символический, графический.

Формирование умения свободно переходить с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства.

Создание условия для плодотворного участия в работе в группе; умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность.

Формирование умения использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств тел; вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач,

используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Создание условия для интегрирования в личный опыт новую, в том числе самостоятельно полученную информацию.

Общепредметные цели:

- **Формирование представлений** о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- **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;
- **Развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;
- **Воспитание** средствами математики культуры личности; отношения к математике как части общечеловеческой культуры; знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

В результате изучения курса все учащиеся должны овладеть следующими умениями, задающими уровень обязательной подготовки:

Учащиеся приобретают и совершенствуют опыт:

- Построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин.
- Выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнения расчетов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента.
- Самостоятельной работы с источником информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт.
- Проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений.

- Самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ УЧАЩИХСЯ 8 КЛАССА

Учащиеся должны знать/понимать:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа;

должны уметь:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени;
- 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 с многочленами и алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные выражения 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 уравнения;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученные результаты, 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;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значения 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;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;

решать следующие жизненно-практические задачи:

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях;
- работать в группах;
- аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- уметь слушать других; извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации

Учебно-методическое обеспечение:

- 1) А.Г.Мордкович «Алгебра-8», 2013г
- 2) Ю.П.Дудницын, Е.Е. Тульчинская. Алгебра 7 -9. Тесты.
- 3) А.П. Иванов «Тесты для систематизации знаний по математике 8 класс» (20013)
- 4) А.Г.Мордкович, Алгебра 7-9. Методическое пособие для учителя (2012)
- 5) Ф.Ф. Лысенко. Алгебра 7 – 8 класс. Тесты для промежуточной аттестации (2014).
- 6) М.А. Попов. Контрольные и самостоятельные работы по алгебре (2010).
- 7) Е.А. Ким. Алгебра 8 класс. Поурочные планы (2011).
- 8) Интернет-ресурсы

9 класс

Рабочая программа учебного предмета «Алгебра 9» составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по математике, утвержденного приказом Минобрнауки России от 5.03.2004 г. № 1089. Стандарт опубликован в издании "Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Часть I. Начальное общее образование. Основное общее образование" (Москва, Министерство образования Российской Федерации, 2004)

2. Закона Российской Федерации «Об образовании» (статья 7, 9, 32).
3. Примерной и авторской программы основного общего образования по математике 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. – 2-е изд., испр. и доп.. – М.: Мнемозина, 2009. – 63 с.).

Программа соответствует учебнику «Алгебра 9» А. Г. Мордкович для общеобразовательных учреждений – М. Мнемозина, 2004-2010 гг./ и обеспечена учебно-методическим комплектом «Алгебра 9» А.Г, Мордкович. (М.: Мнемозина 2008 г.).

Цели преподавания предмета:

- **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.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.

В ходе преподавания математики в основной школе, 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.

Место предмета в базисном учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану на изучение математики в 9 классе отводится не менее 175 часов из расчета 5 ч в неделю, при этом распределение часов на изучение алгебры и геометрии может быть следующим:

– 3 часа в неделю алгебры и 2 часа в неделю геометрии в течение всего учебного года, итого 102 часа алгебры и 68 часов геометрии.

– тематическое и примерное поурочное планирование представлены в соответствии с учебником «Алгебра 9», Мордкович А.Г., М.: Мнемозина, 2008г.

В соответствии с этим реализуется типовая программа «Алгебра 7-9 класс» для общеобразовательных учреждений авт. А.Г. Мордкович, И.И. Зубарева, в объеме 102 часов.

Роль предмета в формировании общеучебных умений и ключевых компетенций учащихся

Математическое образование играет важную роль, как в практической, так и в духовной жизни общества. Практическая сторона математического образования связана с формированием способов деятельности, духовная — с интеллектуальным развитием человека, формированием характера и общей культуры.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что ее предметом являются фундаментальные структуры реального мира: пространственные формы и количественные отношения — от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять достаточно сложные расчеты, находить в справочниках нужные формулы и применять их, 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.

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 и 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.

Обучение математике 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 современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методе математики, его отличия от методов естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач.

Межпредметные связи.

Математика, неоспоримо, является фундаментальной наукой и имеет широкое применение в самых различных областях науки и техники. Среди школьных предметов она является базой для предметов естественного цикла. Общие учебно-воспитательные задачи этих предметов направлены на всестороннее гармоничное развитие личности. Важнейшим условием решения этих общих задач является осуществление и развитие межпредметных связей предметов, согласованной работы учителей-предметников.

Изучение всех предметов естественнонаучного цикла тесно связано с математикой. Она дает учащимся систему знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности человека, а также важных для изучения смежных предметов. На основе знаний по математике в первую очередь формируются общепредметные расчетно-измерительные умения. Преемственные связи с курсами естественнонаучного цикла

раскрывают практическое применение математических умений и навыков. Это способствует формированию у учащихся целостного, научного мировоззрения.

Особенности организации учебного процесса

Важную роль в учебном процессе играют **формы организации обучения** или виды обучения, в качестве которых выступают устойчивые способы организации педагогического процесса.

Основной формой организации учебно-воспитательной работы с учащимися в школе является урок (урок ознакомления с новым материалом, урок закрепления изученного, урок применения знаний и умений, урок обобщения и систематизации знаний, урок проверки и коррекции знаний и умений, комбинированный урок) , однако, начиная с 7 класса, могут быть использованы и другие формы обучения. Применение разнообразных, нестандартных форм обучения должно в первую очередь соответствовать интеллектуальному уровню развития обучающихся и их психологическим особенностям.

К нестандартным формам обучения математики в школе относятся: лекции, семинары, консультации, экскурсии, конференции, практикумы, деловые игры, дидактические игры, уроки-зачеты, работа в группах.

Не менее важны и **формы контроля знаний**, умений, навыков (текущий контроль, диагностический, рубежный, итоговый). Формы такого контроля также различны. Это могут быть и контрольные работы, и самостоятельные домашние работы, и защита рефератов и проектов, и переводные экзамены, и индивидуальное собеседование, диагностические работы, а также комплексное собеседование и защита темы.

Для развития у учащихся интереса к изучаемому предмету и, как следствие, повышения качества знаний используются современные инновационные технологии такие, как:

- *Технология уровневой дифференциации обучения*
- *Технология проблемно-развивающего обучения*
- *Здоровье-сберегающие технологии*
- *Технологии сотрудничества*
- *Игровые технологии*

Результаты обучения

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки, задающих систему итоговых результатов обучения, которые должны быть достигнуты всеми учащимися, оканчивающими 7 класс, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс 7 класса. Эти требования

структурированы по трем компонентам: «знать/понимать», «уметь», «использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни».

Учебно-методическое обеспечение:

- 1) А.Г. Мордкович «Алгебра 9» в двух частях: учебник и задачник (2011).
- 2) А.Г. Мордкович «Алгебра 7 – 9» - методическое пособие для учителя (2010).
- 3) А.Г. Мордкович «Алгебра 7 – 9» - тесты (2011).
- 4) А.Г. Мордкович «События. Вероятности. Статистическая обработка данных», 7 – 9 классы – дополнительные параграфы к курсу алгебры (2011).
- 5) О.В. Занина «Поурочные разработки по алгебре к учебному комплексу А.Г. Мордковича 9 класс» (2012).
- 6) И.С. Ганенкова «Многоуровневые самостоятельные работы в форме тестов 8 – 9 классы» (2010).
- 7) А.П. Иванов «Тесты для систематизации знаний по математике 9 класс» (2013).
- 8) М.А. Попов «Контрольные и самостоятельные работы по алгебре 9 класс» к учебнику А.Г. Мордковича (2011).
- 9) Ф.Ф.Лысенко «Алгебра 9. Подготовка к итоговой аттестации» - учебно-методическое пособие (2014).
- 10) Ю.Н. Макарычев «Дидактические материалы по алгебре» 9 класс (2010).
- 11) Э.Н. Балаян «Практикум по решению задач. Рациональные уравнения, неравенства и системы» (2010).
- 6) Е.К. Хеннер «Методика преподавания математики с использованием ИКТ» - пособие для учителя (2011).
- 12) Интернет – ресурсы.
- 13) Учебные таблицы.

10 класс. Базовый уровень

Программа по математике (алгебра и начала анализа) составлена на основе следующих нормативно - правовых документов:

1. Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования по математике, утвержденного приказом Минобразования России от 05.03.2004 г. № 1089.
2. Федерального БУП для образовательных учреждений РФ (приказ МО РФ от 09.03.2004 №1312).

При составлении рабочей программы использована авторская программа по алгебре и началам математического анализа А.Г. Мордковича, вошедшая в сборник «Программы.

Математика. 5-6 классы. Алгебра. 7-9 классы. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы» для общеобразовательных учреждений. Авторы - составители И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович.

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения математики на этапе среднего (полного) общего образования отводится не менее 280 часов из расчета 4 часа в неделю. В соответствии с учебным планом и авторской программой в 10 классе математика представлена предметами «Геометрия» - 51 час (1,5 часа в неделю) и «Алгебра» 85 часов (2,5 часа в неделю).

Содержание авторской программы А. Г. Мордковича полностью нашло отражение в данной программе.

Количество часов – 85 (2,5 часа в неделю)

Количество контрольных работ – 8

Изучение математики в старшей школе 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.

Для достижения данной цели ставятся следующие **задачи**:

- приобретение знаний и умений для использования в практической деятельности и повседневной жизни.
- научить использовать числовую окружность на координатной плоскости при решении тригонометрических уравнений, неравенств, изучении тригонометрических функций;
- научить использовать тригонометрические тождества при преобразовании выражений;
- научить находить производную и использовать её при исследовании функций.

В результате изучения математики на базовом уровне 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 законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

Учебно-методический комплект.

1. Авторская программа по алгебре и началам математического анализа А.Г. Мордковича. Сборник «Программы. Математика. 5-6 классы. Алгебра. 7-9 классы. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы» для общеобразовательных учреждений. Авторы - составители И.И Зубарева, А.Г. Мордкович.
2. Алгебра и начала анализа 10-11 классы. Часть I. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень). А.Г. Мордкович. Москва: Мнемозина, 2013.
3. Алгебра и начала анализа 10-11 классы. Часть II. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень). А.Г. Мордкович, Л.О. Денищева, Т.А. Корешкова, П.В. Семенов, Т.Г. Мишустина, Е.Е. Тульчинская. Москва: Мнемозина, 2013.

Дополнительная литература.

1. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс (базовый уровень).
Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений.
Л.А. Александрова. Москва: Мнемозина, 2013.
2. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс (базовый уровень).
Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений.
В.И. Глизбург. Москва: Мнемозина, 2013.

Интернет-ресурсы.

1. www.fipi.ru/ Федеральный институт педагогических измерений. Открытый банк заданий.
2. [www.math.ru.](http://www.math.ru/) Материалы по математике.
3. <http://school-collection.edu.ru> Коллекция цифровых образовательных ресурсов.
4. <http://uztest.ru/> Тесты.
5. <http://www.matematika-na.ru/>

10 класс. Профильный уровень

Настоящая программа по алгебре и началам математического анализа для 10 класса (профильный уровень) составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего образования (приказ МОиН РФ от 05.03.2004г. № 1089), примерной программы для общеобразовательных учреждений по алгебре и началам математического анализа к УМК «Алгебра - 10 класс. Профильный уровень - автор А.Г.Мордкович» [Программы для общеобразовательных учреждений. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. Авторы-составители И.И.Зубарева, А.Г.Мордкович – М.: Мнемозина, 2009.]

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и показывает распределение учебных часов по разделам курса. Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение алгебры и началам математического анализа в 10 (профильный уровень) классе отводится 136 часов из расчёта 4 часа в неделю. Рабочая программа по алгебре для 10 класса рассчитана на это же количество часов.

Цели изучения математики:

- **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

- **интеллектуальное развитие**, формирование умений точно, грамотно, аргументировано излагать мысли как в устной, так и в письменной форме, овладение методами поиска, систематизации, анализа, классификации информации из различных источников (включая учебную, справочную литературу, современные информационные технологии);

- **формирование представлений** об идеях и методах математики как средства моделирования явлений и процессов;

- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Отличительных особенностей рабочей программы по сравнению с примерной нет.

Срок реализации рабочей учебной программы – один учебный год.

В данном классе ведущими методами обучения предмету являются: поисковый, объяснительно-иллюстративный и репродуктивный. На уроках используются элементы следующих технологий: личностно ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ.

Уровень обучения: профильный.

Формы промежуточной и итоговой аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме контрольных, самостоятельных работ. Итоговая аттестация предусмотрена в виде переводного экзамена.

11 класс. Профильный уровень

34 недели по 4 недельных часа

Программа: примерная программа по математике на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования на профильном уровне.

Цели и задачи курса:

- **формирование** представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
- **овладение** языком математики в устной и письменной форме, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественнонаучных

дисциплин, продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;

- **развитие** логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, математического мышления и интуиции, творческих способностей, необходимых для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;
- **воспитание** средствами математики культуры личности через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей; понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

Учебно-методическое обеспечение:

- А.Г. Мордкович Алгебра и начала анализа. 11 класс. В 2 ч. Учебник для общеобразовательных школ (профильный уровень)
- А.Г. Мордкович Алгебра и начала анализа. 11 класс. В 2 ч. Задачник для общеобразовательных школ (профильный уровень)
- А.Г. Мордкович. П.В. Семенов. Алгебра и начала анализа. 10 класс. Профильный уровень. Методическое пособие для учителя
- Интернет-ресурсы