**Пояснительная записка**

Алгебра и начала математического анализа

Профильный уровень

10 класс

Рабочая программа по алгебре и началам математического анализа

составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования (2004г.), Приказа Министерства образования РФ от 10.11.2011г № 2643, Примерной программы среднего (полного) общего образования по алгебре и началам математического анализа

с учетом авторской программы по алгебре и началам математического анализа под редакцией А.Г. Мордковича.

**Место и роль учебной программы.**

В соответствии с учебным планом МБОУ СОШ №4, Основной образовательной программы МБОУ СОШ №4, годовым календарным графиком на изучение по алгебры и начал математического анализа в 10 классе профильного уровня отводится 5 часов в неделю, 170 часов в год.

Данная программа реализуется с помощью УМК

А. Г. Мордкович, П. В. Семенов. Алгебра и начала анализа. 10 класс. В 2 частях. Часть 1: учебник для общеобразовательных учреждений (профильный уровень) – М.: Мнемозина, 2012.

 А. Г. Мордкович, П. В. Семенов. Алгебра и начала анализа. 10 класс. В 2 частях. Часть 2: задачник для общеобразовательных учреждений (профильный уровень) – М.: Мнемозина, 2012.

В. И. Глизбург. Алгебра и начала математического анализа. Контрольные работы 10 класс. Под ред.  А. Г. Мордковича.- М.: Мнемозина, 2012.

Рабочей программой предусмотрено проведение: 9 контрольных работ и 1 итоговой контрольной работы.

В профильном курсе содержание образования, представленное в основной школе, развивается в следующих н а п р а в л е н и я х:

 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 геометрические, физические и другие прикладные задачи;

 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.

**Цели программы и планируемые результаты.**

Обучение алгебры и начал анализа направлено на достижение следующих целей:

в направлении личностного развития:

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

-формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению; готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах;

- формирование коммуникативной компетентности в сотрудничестве с младшими детьми, сверстниками и взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;

в метапредметном направлении:

- умение самостоятельно определять цели и задачи обучения, развивать мотивы и интересы познавательной деятельности;

- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности;

- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия осознанного выбора в математической учебной деятельности;

- умение создавать, применять знаки и символы;

- смысловое чтение;

- владение устной и письменной речью;

- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

в предметном направлении:

- формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;

- развитие умений работать с учебным математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить логические обоснования, доказательства математических утверждений;

- развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных и инструментальных вычислений;

- овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений и систем уравнений, неравенств; умение моделировать реальные ситуации языком алгебры;

- овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально - графические представления для решения математических задач, описания и анализа реальных зависимостей.

Обучение по УМК А.Г. Мордковича профильного уровня носит развивающий, личностно-ориентированный характер.

Основной содержательно-методической линией курса алгебры и начал анализа является функционально-графическая линия. Построение материала осуществляется по схеме: функция – уравнения - преобразования.

Инвариантное ядро состоит из шести направлений: графическое решение уравнений; отыскания наибольшего и наименьшего значения функции на промежутке; преобразования графиков; функциональной символике; кусочных графиков; чтения графиков.

В ходе изучения алгебры и начал анализа в профильном курсе старшей школы учащиеся продолжают **овладевать 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.

**Результаты обучения** представлены в Требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все выпускники, изучавшие курс математики по профильному уровню, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс средней школы. В 10 классе обучающиеся приобретают компетенции в построении графиков элементарных функций, кусочно-заданных функций как математических моделей реальных ситуаций, в решении тригонометрических уравнений и неравенств, систем уравнений, дифференциального исчисления, комбинаторики и вероятности, задач с параметрами. Используют учебную, справочную литературу и ИКТ технологии.

Календарно-тематический план ориентирован на использование учебников и учебных пособий:

1. Мордкович А. Г. Алгебра и начала анализа. 10 класс: учебник профильного уровня / А. Г. Мордкович, П. В. Семенов. – М.: Мнемозина, 2012.

2. Мордкович А. Г., Алгебра и начала анализа. 10 класс: задачник профильного уровня / А. Г. Мордкович, П. В. Семенов и др. – М.: Мнемозина, 2012.

3. В.И. Глизбург. Алгебра и начала математического анализа10. Контрольные работы (профильный уровень). Под ред. А.Г. Мордковича.

4. Александрова Л. А. Алгебра и начала анализа: самостоятельные работы. 10 класс / Л. А. Александрова. – М.: Мнемозина, 2012.

5. И.В. Ященко. Математика. ЕГЭ-2012, 2013. М.

6. Денищева Л. О. Алгебра и начала анализа. 10–11 классы: тематические тесты и зачеты / Л. О. Денищева, Т. А. Корешкова. – М.: Мнемозина, 2012.

7. Лысенко Ф. Ф. Математика. ЕГЭ – 2012- 2013. Вступительные экзамены / Ф. Ф. Лысенко. – Ростов-на-Дону: Легион.

8. Саакян С. М. Задачи по алгебре и началам анализа. 10–11 классы / С. М. Саакян, А. М. Гольдман, Д. В. Денисов. – М.: Просвещение, 1990.

Условные обозначения используемые в календарно-тематических планах:

Р – *репродуктивный. уровень обучения.*

П – *продуктивный уровень обучения.*

ТВ – *творческий уровень обучения.*

И – *исследовательский уровень обучения.*