

## Пояснительная записка

### 1. Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы с учётом особенностей региона, Школы.

Рабочая программа составлена на основе примерной программы по математике основного общего образования (базовый уровень), федерального компонента государственного стандарта общего образования, авторских программ линии А.Г. Мордковича и Атанасяна Л.С. (базовый уровень) для 10 -11 класса.

При изучении курса математики на базовом уровне продолжают и получают развитие содержательные линии: *«Алгебра», «Функции», «Уравнения и неравенства», «Геометрия», «Элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики»*, вводится линия *«Начала математического анализа»*.

Изучение математики на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

- **формирование представлений** о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- **развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;
- **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;
- **воспитание** средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

Для достижения данных целей решаются **задачи**:

- систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, и его применение к решению математических и нематематических задач;
- расширение и систематизация общих сведений о функциях, пополнение класса изучаемых функций, иллюстрация широты применения функций для описания и изучения реальных зависимостей;
- знакомство с основными идеями и методами математического анализа.

В результате прохождения программного материала обучающийся **имеет представление о**:

- математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- значении практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; истории развития понятия числа, создании математического анализа.

- универсальном характере законов логики математических рассуждений, их применимости во всех областях человеческой деятельности.

## **2. Нормативные правовые документы, на основании которых разработана рабочая программа.**

1. Закона РФ №273 от 29.12.2012г. «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федерального государственного образовательного среднего общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 года №413, с изменениями (далее ФГОС СОО), на основании письма Министерства образования,
3. Основной образовательной программы основного общего образования ООП СОО МБОУ «СОШ №48» Приволжского района г. Казани
4. Письма МО и Н РФ от 28.10.2015г. № 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов»
5. Примерной программы основного общего образования по математике (Приказ Минобрнауки РФ от 09.03.2004г. № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»);
6. Учебного плана МБОУ «СОШ №48»;
7. Действующего Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования;
8. Учебного плана МБОУ «СОШ №48»;
9. Годового календарного учебного графика на 2021/2022 учебный год;
10. Положения «О разработке рабочей программы педагога в соответствии с ФГОС СОО»

## **3. Сведения о программе (примерной/типовой/или авторской), на основании которой разработана рабочая программа, с указанием наименования, если есть – авторов, места и года издания.**

Примерная программа основного общего образования по математике (Сборник нормативных документов. Математика. М.: Дрофа, 2004).

## **4. Обоснование выбора примерной (типовой) или авторской программы для разработки рабочей программы.**

1. Соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту начального общего образования
2. Рекомендована Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования.

## **5. Определение места и роли учебного курса, предмета в овладении обучающимися требованиями к уровню подготовки обучающихся (выпускников) в соответствии с ФГОС.**

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

**6. Информация об используемом УМК (особенности содержания и построения).**

Алгебра и начала математического анализа. 10 – 11 классы. В 2 ч. Ч.1 Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень) / А.Г. Мордкович. – М.: Мнемозина, 2013

Алгебра и начала математического анализа. 10 – 11 классы. В 2 ч. Ч.2 Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень) / А.Г. Мордкович. – М.: Мнемозина, 2013

Геометрия. Учебник для 10-11 классов. *Атанасян Л.С. и др.* – М.: Просвещение, 2009

Алгебра и начала математического анализа. 10-11 класс. Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень) / В.И. Глизбург; под ред. А.Г. Мордковича. – М.: Мнемозина, 2009 (электронная книга)

Алгебра и начала математического анализа. 10-11 класс. Поурочные планы по учебнику Мордковича А.Г. , 2012 (электронная книга)

Алгебра и начала математического анализа. 10 -11класс. Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений / Л.А. Александрова; под редакцией А.Г. Мордковича – М.: Мнемозина, 2008 (электронная книга)

Геометрия. 10 класс. Дидактические материалы. *Зив Б.Г.* – М.: Просвещение, 2009 (электронная книга)

Контрольные работы по геометрии. 10 -11класс. *Дудницын Ю.П., Кронгауз В.Л.* – М.: 2009 (электронная книга)

Для обеспечения плодотворного учеб процесса предполагается использование информации и материалов следующих Интернет – ресурсов:

<http://fipi.ru/>

<http://www.mathvaz.ru/>

<http://base.mathege.ru/>

<http://reshuerz.pf/>

<http://www.mioo.ru/>

<http://1september.ru/>

<http://school-collection.edu.ru/>

<http://www.math.ru/>

**7. Информация о количестве учебных часов, на которые рассчитана рабочая программа (в соответствии с учебным планом, годовым календарным учебным графиком).**

Согласно учебному плану школы на обучение отводится 35 учебных недель, на изучение математики в 10 классе отводится 6 часов в неделю, всего 210 часов. Общее количество часов увеличено до 210, 11 класс – 6 часов в неделю, всего 204 часа, что позволило увеличить количество часов на изучение более трудных тем. При этом предполагается построение курса в форме отдельного изучения геометрии и алгебры.

## **8.. Планируемый уровень подготовки выпускников на конец учебного года в соответствии с требованиями установленными ФГОС, образовательной программой школы, требованиями ОГЭ и ЕГЭ.**

Дидактическая модель обучения и педагогические средства отражают модернизацию основ учебного процесса, их переориентацию на достижение конкретных результатов в виде сформированных умений и навыков учащихся, обобщенных способов деятельности. Формирование целостных представлений о математике будет осуществляться в ходе творческой деятельности учащихся на основе личностного осмысления математических фактов и явлений. Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной учебной работе. Это предполагает все более широкое использование нетрадиционных форм уроков, в том числе методики деловых и ролевых игр, межпредметных интегрированных уроков, творческих мастерских.

При выполнении творческих работ формируется умение определять адекватные способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов, комбинировать известные алгоритмы деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них, мотивированно отказываться от образца деятельности, искать оригинальные решения.

Учащиеся должны приобрести умения по формированию собственного алгоритма решения познавательных задач формулировать проблему и цели своей работы, определять адекватные способы и методы решения задачи, прогнозировать ожидаемый результат и сопоставлять его с собственными математическими знаниями. Учащиеся должны научиться представлять результаты индивидуальной и групповой познавательной деятельности в форме сочинения, резюме, исследовательского проекта, публичной презентации.

Большую значимость на этой ступени образования сохраняет *информационно-коммуникативная деятельность учащихся*, в рамках которой развиваются умения и навыки поиска нужной информации по заданной теме в источниках различного типа, извлечения необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.),

В 10-м классе существенно повышаются требования к *рефлексивной деятельности учащихся*: к объективному оцениванию своих учебных достижений, поведения, черт своей личности, способности и готовности учитывать мнения других людей при определении собственной позиции и самооценке, понимать ценность образования как средства развития культуры личности.

## **Содержание программы**

### **10 класс**

#### **1. Повторение -9**

Рациональные уравнения. Рациональные неравенства. Системы рациональных неравенств. Метод интервалов решения неравенств. Функции, их свойства и графики. Рациональные выражения.

## **2. Числовые функции -7**

Определение функции, способы ее задания, свойства функции. Обратная функция.

## **3. Тригонометрические функции -34**

Числовая окружность. Длина дуги единичной окружности. Числовая окружность на координатной плоскости. Синус и косинус. Тангенс и котангенс. Тригонометрические функции числового аргумента. Тригонометрические функции углового аргумента. Формулы приведения. Функция  $y = \sin x$ , ее свойства и график. Функция  $y = \cos x$ , ее свойства и график. Периодичность функций  $y = \sin x$ ,  $y = \cos x$ . Построение графика функций  $y = mf(x)$  и  $y = f(kx)$  по известному графику функции  $y = f(x)$ . Функции  $y = \operatorname{tg} x$  и  $y = \operatorname{ctg} x$ , их свойства и графики.

## **4. Введение в стереометрию -6**

Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.

## **5. Параллельность прямых и плоскостей -22**

Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трех прямых. Параллельность прямой и плоскости. Скрещивающиеся прямые. Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми.

## **6. Тригонометрические уравнения -15**

Первые представления о решении тригонометрических уравнений. Арккосинус. Решение уравнения  $\cos t = a$ . Арксинус. Решение уравнения  $\sin t = a$ . Арктангенс и арккотангенс. Решение уравнений  $\operatorname{tg} x = a$ ,  $\operatorname{ctg} x = a$ . Простейшие тригонометрические уравнения. Два метода решения тригонометрических уравнений: введение новой переменной и разложение на множители. Однородные тригонометрические уравнения.

## **7. Преобразование тригонометрических выражений -20**

Синус и косинус суммы и разности аргументов. Формулы двойного аргумента. Формулы понижения степени. Преобразование сумм тригонометрических функций в произведение. Преобразование произведений тригонометрических функций в суммы.

## **8. Перпендикулярность прямых и плоскостей -21**

Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.

## **9. Производная -42**

Определение числовой последовательности и способы ее задания. Свойства числовых последовательностей. Определение предела последовательности. Свойства сходящихся последовательностей. Вычисление пределов последовательностей. Сумма бесконечной геометрической прогрессии.

## **10. Многогранники -13**

Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильные многогранники.

## **11. Векторы в пространстве -10**

Понятие вектора в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные вектора.

## **12. Комбинаторика и вероятность -7**

Правило умножения. Перестановка и факториалы. Выбор нескольких элементов. Биномиальные коэффициенты. Случайные события и их вероятности

### **13. Обобщающее повторение -3**

Содержание «Алгебра и начала анализа» 11 класс

#### **14. Повторение (15 часов)**

#### **15. Степени и корни. Степенные функции (22 ч)**

$\sqrt[n]{x}$  Понятие корня n-й степени из действительного числа. Функции  $y = x^n$ , их свойства и графики. Свойства корня n-й степени. Преобразование выражений, содержащих радикалы. Степень с рациональным показателем и ее свойства. Понятие степени с действительным показателем. Свойства степени с действительным показателем. Степенные функции, их свойства и графики

#### **16. Показательные уравнения и неравенства (16 ч)**

Показательная функция, ее свойства и график. Показательные уравнения. Показательные неравенства.

#### **17. Логарифмические уравнения и неравенства. Дифференцирование показ. и логарифм. функций (14 часов)**

Понятие логарифма. Функция  $y = \log_a x$ , ее свойства и график. Свойства логарифмов. Основное логарифмическое тождество. Логарифм произведения, частного, степени. Переход к новому основанию логарифма. Десятичный и натуральный логарифмы, число  $e$ . Преобразование простейших выражений, включающие арифметические операции, а также операцию возведения в степень и операцию логарифмирования. Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства. Дифференцирование показательной и логарифмической функций.

#### **18. Первообразная и интеграл (15 часов)**

Первообразная и неопределенный интеграл. Правила отыскания первообразных. Таблица основных неопределенных интегралов. Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла. Понятие определенного интеграла. Формула Ньютона — Лейбница. Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла.

#### **19. Элементы теории вероятностей и математической статистики (16 часов)**

Табличное и графическое представление данных. Числовые характеристики рядов данных. Поочередный и одновременный выбор нескольких элементов из конечного множества. Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений. Решение комбинаторных задач. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля. Элементарные и сложные события. Случайные события и их вероятности. Статистическая обработка данных. Простейшие вероятностные задачи. Сочетания и размещения. Понятие о независимости событий. Вероятность и статистическая частота наступления события. Решение практических задач с применением вероятностных методов. Рассмотрение случаев и вероятность суммы несовместных событий, вероятность противоположного события.

#### **20. Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств (29 часов)**

Равносильность уравнений. Общие методы решения уравнений: замена уравнения  $h(f(x)) = h(g(x))$  уравнением  $f(x) = g(x)$ , разложение на множители, введение новой переменной, функционально-графический метод. Решение простейших систем уравнений с двумя неизвестными.

Решение неравенств с одной переменной. Равносильность неравенств, системы и совокупности неравенств, иррациональные неравенства, неравенства с модулями. Системы уравнений. Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Метод интервалов. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем. Применение математических методов при решении содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учет реальных ограничений. Уравнения и неравенства с параметрами.

### **21. «Геометрия»**

#### **22. Прямоугольная система координат (12 ч)**

Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы и плоскости. Формула расстояния от точки до плоскости. Векторы.

Угол между векторами. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Скалярное произведение векторов. Длина вектора в координатах, угол между векторами в координатах. Коллинеарные векторы, коллинеарность векторов в координатах. Компланарные векторы. Разложение по трем некопланарным векторам.

#### **23. Тела вращения.(7 ч)**

Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения параллельные основанию.

Шар и сфера, их сечения, касательная плоскость к сфере. Сфера, вписанная в многогранник, сфера описанная около многогранника.

#### **24. Объемы тел и площади их поверхностей.(22 ч)**

Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел.

Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы.

#### **25. Итоговое повторение(36 ч)**

### **Требования к уровню подготовки выпускников**

**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;

### **Алгебра**

#### **уметь**

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств;
- находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства;
- пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;

#### **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;

### **Функции и графики**

#### **уметь**

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций;
- описывать по графику *и в простейших случаях по формуле* поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя *свойства функций* и их графиков;

#### **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;

### **Начала математического анализа**

#### **уметь**

- вычислять производные *и первообразные* элементарных функций, используя справочные материалы;
- исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов *и простейших рациональных функций* с использованием аппарата математического анализа;
- *вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной;*

#### **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения;

### **Уравнения и неравенства**

#### **уметь**

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, *простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы*;
- составлять уравнения *и неравенства* по условию задачи;
- использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;
- изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;

#### **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- построения и исследования простейших математических моделей;

### **Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей**

#### **уметь**

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
- вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;

#### **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
- анализа информации статистического характера;

### **Геометрия**

#### **уметь**

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, *аргументировать свои суждения об этом расположении*;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
- *строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды*;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

#### **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;

вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

### Критерии оценивания обучающихся

Контроль предполагает выявление уровня освоения учебного материала при изучении, как отдельных разделов, так и всего курса математики в целом.

Текущий контроль усвоения материала осуществляется путем устного/письменного опроса. Периодически знания и умения по пройденным темам проверяются письменными контрольными или тестовыми заданиями.

**При тестировании** все верные ответы берутся за 100%, тогда отметка выставляется в соответствии с таблицей:

Процент выполнения задания	Отметка
65% и более	отлично
47-64 %	хорошо
25-46 %	удовлетворительно
0-24 %	неудовлетворительно

### **При выполнении практической работы и контрольной работы:**

Содержание и объем материала, подлежащего проверке в контрольной работе, определяется программой. При проверке усвоения материала выявляется полнота, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

Отметка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

- *грубая ошибка* – полностью искажено смысловое значение понятия, определения;
- *погрешность* отражает неточные формулировки, свидетельствующие о нечетком представлении рассматриваемого объекта;
- *недочет* – неправильное представление об объекте, не влияющего кардинально на знания определенные программой обучения;
- *мелкие погрешности* – неточности в устной и письменной речи, не искажающие смысла ответа или решения, случайные описки и т.п.

Эталон, относительно которого оцениваются знания учащихся, является обязательный минимум содержания математики. Требовать от учащихся определения, которые не входят в школьный курс математики – это, значит, навлекать на себя проблемы связанные нарушением прав учащегося («Закон об образовании»).

Исходя из норм (пятибалльной системы), заложенных во всех предметных областях выставляется отметка:

- «5» ставится при выполнении всех заданий полностью или при наличии 1-2 мелких погрешностей;
- «4» ставится при наличии 1-2 недочетов или одной ошибки;
- «3» ставится при выполнении 2/3 от объема предложенных заданий;
- «2» ставится, если допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере (незнание основного программного материала);

### Оценка устных ответов учащихся

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию математики как учебной дисциплины;
- правильно выполнил рисунки, схемы, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если ответ удовлетворяет в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала определенными настоящей программой;

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или неполное понимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, в рисунках, схемах, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя

### **Список литературы для учителя:**

#### **Основной**

1. Алгебра и начала математического анализа. 10-11классы: рабочие программы по учебникам А.Г. Мордковича, П.В. Семенова. Базовый и профильный уровни /авт.-сост. Н.А. Ким. – Волгоград: Учитель, 2012 (электронная книга)

2. Программы. Математика. 5-6 классы. Алгебра. 7-9 классы. Алгебра и начала анализа. 10-11 классы/авт.-сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – М.: Мнемозина, 2011. (электронная книга)
3. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 10-11 классы. *Сост. Бурмистрова Т.А./* М.: Просвещение, 2010 (электронная книга)
4. Алгебра и начала математического анализа. 10 – 11 классы. В 2 ч. Ч.1 Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень) / А.Г. Мордкович. – М.: Мнемозина, 2013
5. Алгебра и начала математического анализа. 10 – 11 классы. В 2 ч. Ч.2 Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень) / А.Г. Мордкович. – М.: Мнемозина, 2013
6. Геометрия. Учебник для 10-11 классов. *Атанасян Л.С. и др.* – М.: Просвещение, 2009
7. Поурочные разработки по геометрии: 10 класс / сост. В.А. Яровенко. – М.: ВАКО, 2010

#### **Дополнительный**

8. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень) / В.И. Глизбург; под ред. А.Г. Мордковича. – М.: Мнемозина, 2009 (электронная книга)
9. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Поурочные планы по учебнику Мордковича А.Г. , 2012 (электронная книга)
10. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений / Л.А. Александрова; под редакцией А.Г. Мордковича – М.: Мнемозина, 2008 (электронная книга)
11. Геометрия. 10 класс. Дидактические материалы. *Зив Б.Г.* – М.: Просвещение, 2009 (электронная книга)
12. Контрольные работы по геометрии. 10 класс. *Дудницын Ю.П., Кронгауз В.Л.* – М.: 2009 (электронная книга)
13. Для обеспечения плодотворного учеб процесса предполагается использование информации и материалов следующих Интернет – ресурсов:

<http://fipi.ru/>

<http://www.mathvaz.ru/>

<http://base.mathege.ru/>

<http://reshuerz.pf/>

<http://www.mioo.ru/>

<http://1september.ru/>

<http://school-collection.edu.ru/>

<http://www.math.ru/>

**Список литературы для учащихся:**

1. Алгебра и начала математического анализа. 10 – 11 классы. В 2 ч. Ч.1 Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень) / А.Г. Мордкович. – М.: Мнемозина, 2013
2. Алгебра и начала математического анализа. 10 – 11 классы. В 2 ч. Ч.2 Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень) / А.Г. Мордкович. – М.: Мнемозина, 2013
3. Геометрия. Учебник для 10-11классов. *Атанасян Л.С. и др.* – М.: Просвещение, 2009