

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 38 с углубленным изучением
отдельных предметов» г. Барнаула Алтайского края

656010, г. Барнаул, ул. П. Сухова, 11, тел./факс 567-747, email:
my_sosh_38@mail.ru

Рассмотрено
на заседании педагогического
совета школы
(протокол №8 от 29 августа 2019г.)



Рабочая программа
учебного предмета
«Математика» для 10 класса
(базовый уровень)
на 2019/2020 учебный год

Автор: И.И.Зубарева, А.Г. Мордкович
Программы для общеобразовательных
учреждений, М.: Мнемозина, 2009г.
Составитель: А.Г. Мордкович, Т.А.
Бурмистрова
Программы для общеобразовательных
учреждений, М.: Просвещение, 2010г.
Адаптировала: учитель математики
МБОУ «СОШ № 38
с углубленным изучением отдельных
предметов»
Филипова Н.С.

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике составлена в соответствии со стандартом общего образования (приказ Минобрнауки России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 05.03.2004 года №1089), с авторской программой для общеобразовательных учреждений И. И. Зубаревой, А.Г. Мордкович «Программа. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы» - 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, 2011; с авторской программой Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова и др. «Программа по геометрии (базовый и профильный уровни)» - Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 10-11 классы. / Сост. Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2009.

Всего часов **153**

Количество часов в неделю **4,5** (из них **3 ч** – алгебра и начала анализа, **1,5 ч** - геометрия)

Количество учебных недель **34**

Количество плановых контрольных работ/зачётов **13/3** (из них **9/0** - по алгебре и началам анализа, **3/3** - по геометрии, **1** - итоговая)

Рабочая программа выполняет две основные **функции**:

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

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

Цели

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

Задачи учебного предмета

Содержание образования, представленное в основной школе, развивается в следующих направлениях:

- совершенствование техники вычислений
- развитие и совершенствование техники алгебраических преобразований, решения уравнений, неравенств, систем
- систематическое изучение свойств геометрических тел в пространстве, развитие пространственных представлений учащихся, освоение способов вычисления практически важных геометрических величин и дальнейшее развитие логического мышления учащихся
- 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
- формирование способности строить и исследовать простейшие математические модели при решении прикладных задач, задач из смежных дисциплин

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

В ходе изучения математики в старшей школе 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;
- планирования и осуществления алгоритмической деятельности: выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; 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.

Основное содержание авторских программ полностью нашло отражение в данной рабочей программе, которая дает распределение учебных часов по разделам.

Основное содержание (153 ч)

Числовые функции (9 ч)	
Основная цель	Содержание
– формирование представления понятия об обратной функции. – формирование умения задавать функцию различными способами; построение функций; задания обратной функции. – развитие творческих способностей при работе с обратной функцией.	Определение функции, способы ее задания, свойства функций. Обратная функция.
Основные сведения из планиметрии (12 ч)	

<p>Расширить известные учащимся сведения о геометрических фигурах на плоскости:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассмотреть ряд теорем об углах и отрезках, связанных с окружностью, о вписанных и описанных четырёхугольниках; - вывести формулы для медианы и биссектрисы треугольника, использующие радиусы вписанной и описанной окружностей; - познакомить учащихся с такими интересными объектами, как окружность и прямая Эйлера, с теоремами Менелая и Чебы; - дать геометрические определения эллипса, гиперболы, параболы и вывести их канонические уравнения 	<p>Угла и отрезки, связанные с окружностью. Решение треугольников. Теоремы Менелая и Чебы. Эллипс, гипербола и парабола.</p>
Тригонометрические функции (26 ч)	
<ul style="list-style-type: none"> – формирование представления о числовой окружности, о числовой окружности на координатной плоскости; – формирование умения находить значение синуса, косинуса, тангенса и котангенса на числовой окружности; – овладение умением применять тригонометрические функции числового аргумента, при преобразовании тригонометрических выражений; – овладение навыками и умениями построения графиков функций $y = \sin x$, $y = \cos x$, $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$; – развитие творческих способностей в построении графиков функций $y = m \square f(x)$, $y = f(k \square x)$, зная $y = f(x)$ 	<p>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.</p>
Введение. Параллельность прямых и плоскостей (19 ч)	
<ul style="list-style-type: none"> - формирование представления об основных понятиях и аксиомах стереометрии - овладение навыками и умением решения стандартных задач логического характера и изображения элементов геометрических фигур на чертежах - развитие пространственного воображения 	<p>Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.</p>
Тригонометрические уравнения (10 ч)	
<ul style="list-style-type: none"> – формирование представлений о решении тригонометрических уравнений на числовой окружности, об арккосинусе, арксинусе, арктангенсе и арккотангенсе; – овладение умением решения тригонометрических уравнений методом введения новой переменной, разложения на множители; – формирование умений решения однородных тригонометрических уравнений; – расширение и обобщение сведений о видах тригонометрических уравнений 	<p>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.</p>
Перпендикулярность прямых и плоскостей (17 ч)	
<ul style="list-style-type: none"> – Формирования представлений о перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве, о понятии перпендикуляра и наклонной в пространстве и их свойствах – Обобщения и систематизации знания учащихся о перпендикулярности прямых, перпендикуляре и наклонных из курса планиметрии. – Овладения умением ортогонального проектирования и знанием его свойства, тем самым расширить знания о геометрических чертежах. – Формирования умения создавать геометрические чертежи, передающие информацию о данном понятии. 	<p>Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.</p>
Преобразования тригонометрических выражений (15 ч)	

<p>– формирование представлений о формулах синуса, косинуса, тангенса суммы и разности аргумента, формулы двойного аргумента, формулы половинного угла, формулы понижения степени;</p> <p>– овладение умением применение этих формул, а также формулы преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и формулы преобразования произведения тригонометрических функций в сумму;</p> <p>– расширение и обобщение сведений о преобразовании тригонометрических выражений с применением различных формул</p>	<p>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.</p>
<p>Многогранники (14 ч)</p>	
<p>–Формирования представления о многогранных углах, о выпуклых многогранниках и правильных многогранниках</p> <p>–Овладения умением использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы</p> <p>–Развития умения составлять конспект по данному геометрическому тексту, выделять главное в тексте.</p> <p>–Овладения умением проводить доказательные рассуждения в ходе решения стереометрических задач.</p>	<p>Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильные многогранники.</p>
<p>Производная (31 ч)</p>	
<p>– формирование умений применения правил вычисления производных и вывода формул производных элементарных функций;</p> <p>– формирование представления о понятии предела числовой последовательности и функции;</p> <p>– овладение умением исследования функции с помощью производной, составлять уравнения касательной к графику функции</p>	<p>Определение числовой последовательности и способы ее задания. Свойства числовых последовательностей. Определение предела последовательности. Свойства сходящихся последовательностей. Вычисление пределов последовательностей. Сумма бесконечной геометрической прогрессии.</p>
<p>Итоговое повторение (17 ч) 11 ч по алгебре и началам анализа, 6 ч по геометрии</p>	

Планирование учебного материала

Алгебра (102 ч)

Содержание материала	Количество часов
Глава 1. Числовые функции	9
1. Определение числовой функции. Способы ее задания	3
2. Свойства функций	3
3. Обратная функция	3
Глава 2. Тригонометрические функции	26
4. Числовая окружность	2
5. Числовая окружность на координатной плоскости	3
<i>Контрольная работа № 1</i>	1
6. Синус и косинус. Тангенс и котангенс	3
7. Тригонометрические функции числового аргумента	2
8. Тригонометрические функции углового аргумента	2
9. Формулы приведения	2
<i>Контрольная работа № 2</i>	1
10. Функция $y = \sin x$, ее свойства и график	2
11. Функция $y = \cos x$, ее свойства и график	2
12. Периодичность функций $y = \sin x$, $y = \cos x$	1
13. Преобразования графиков тригонометрических функций	2
14. Функции $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$, их свойства и графики	2
<i>Контрольная работа № 3</i>	1
Глава 3. Тригонометрические уравнения	10
15. Арккосинус и решение уравнения $\cos t = a$	2
16. Арксинус и решение уравнения $\sin t = a$	2
17. Арктангенс и арккотангенс. Решение уравнений $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x = a$	1
18. Тригонометрические уравнения	4
<i>Контрольная работа № 6 (№ 4 в авторском планировании)</i>	1
Глава 4. Преобразование тригонометрических выражений	15
19. Синус и косинус суммы и разности аргументов	4
20. Тангенс суммы и разности аргументов	2
21. Формулы двойного аргумента	3
22. Преобразование сумм тригонометрических функций в произведения	3
<i>Контрольная работа № 8 (№ 5 в авторском планировании)</i>	1
23. Преобразование произведений тригонометрических функций в суммы	2
Глава 5. Производная	31
24. Числовые последовательности и их свойства. Предел последовательности	2
25. Сумма бесконечной геометрической прогрессии	2
26. Предел функции	3
27. Определение производной	3
28. Вычисление производных	3
<i>Контрольная работа № 10 (№ 6 в авторском планировании)</i>	1
29. Уравнение касательной к графику функции	2
30. Применение производной для исследований функций	3
31. Построение графиков функций	3
<i>Контрольная работа № 11 (№ 7 в авторском планировании)</i>	1
32. Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке	3
Задачи на отыскание наибольших и наименьших значений величин	3
<i>Контрольная работа № 12 (№ 8 в авторском планировании)</i>	2
Обобщающее повторение	11

Геометрия (51 ч)

<p>Некоторые сведения из планиметрии</p> <p>1. Углы и отрезки, связанные с окружностью</p> <p>2. Решение треугольников</p> <p>3. Теоремы Менелая и Чебы</p> <p>4. Эллипс, гипербола и парабола</p>	<p>12</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>2</p>
<p>Введение</p> <p>1. Предмет стереометрии. Основные понятия и аксиомы стереометрии. Первые следствия из теорем</p>	<p>3</p> <p>3</p>
<p>Глава I. Параллельность прямых и плоскостей</p> <p>2. Параллельность прямых, прямой и плоскости.</p> <p>3. Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между прямыми. <i>Контрольная работа № 4 (№1.1 (20 мин) в авторском планировании)</i></p> <p>4. Параллельность плоскостей</p> <p>5. Тетраэдр и параллелепипед</p> <p><i>Контрольная работа № 5 (№ 1.2 в авторском планировании)</i></p> <p><i>Зачет №1</i></p>	<p>16</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>1</p> <p>1</p>
<p>Глава II. Перпендикулярность прямых и плоскостей</p> <p>1. Перпендикулярность прямой и плоскости.</p> <p>2. перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью.</p> <p>3. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.</p> <p><i>Контрольная работа № 7 (№ 2.1 в авторском планировании)</i></p> <p><i>Зачет №2</i></p>	<p>17</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>4</p> <p>1</p> <p>1</p>
<p>Глава III. Многогранники</p> <p>1. Понятие многогранника. Призма.</p> <p>2. Пирамида.</p> <p>3. Правильные многогранники.</p> <p><i>Контрольная работа № 9 (№ 3.1 в авторском планировании)</i></p> <p><i>Зачет №3</i></p>	<p>14</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>1</p> <p>1</p>
<p>Заключительное повторение курса геометрии 10 класса</p>	<p>6</p>

Аттестация обучающихся проводится в соответствии с Положением о системе оценок. Осуществляется текущий, тематический, итоговый контроль. Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения учащимися самостоятельных работ, решения задач, выполнения тестов. Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Уставом образовательного учреждения в форме контрольной работы.

КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Контрольная работа № 1. «Числовая окружность»

Контрольная работа № 2. «Тригонометрические функции»

Контрольная работа № 3. «Свойства и графики тригонометрических функций»

Контрольная работа № 4. «Параллельность прямых, прямой и плоскости»

Контрольная работа № 5. «Параллельность плоскостей»

Контрольная работа № 6. «Тригонометрические уравнения»

Контрольная работа № 7. «Перпендикулярность прямых и плоскостей»

Контрольная работа № 8. «Преобразование тригонометрических выражений»

Контрольная работа № 9. «Многогранники»

Контрольная работа № 10. «Вычисление производной»

Контрольная работа № 11. «Применение производной для исследований функций»

Контрольная работа № 12. «Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значения функции»

Контрольная работа № 13. «Итоговая»

ЗАЧЁТЫ

Зачёт № 1. «Параллельность прямых и плоскостей»

Зачёт № 2. «Перпендикулярность прямых и плоскостей»

Зачёт № 3. «Многогранники»

Методические рекомендации к урокам:

Уроки – лекции. Как правило, это два часа, в течение которых излагается весь теоретический материал. На основе фронтальной беседы с классом, привлечение учащихся к объяснению учитель выясняет, как усваиваются вопросы теории. Достижению более эффективного конечного результата способствуют, элементы первичного контроля (например, ответы на вопросы, диктанты, тесты и т. д.). На этих же уроках рассматриваются случаи применения вопросов теории к решению несложных упражнений. Образцы решений показывает учитель или наиболее подготовленный учителем учащийся. Учащиеся при этом конспектируют лекцию. Умение записывать лекции совершенствуются в течение учебы в 10-11 классах, которое понадобится многим из них в дальнейшей учебе.

Уроки - практикумы. Основная задача уроков практических занятий заключается в закреплении и углублении теоретического материала изложенного на лекции. На основе опроса учащихся и повторения вопросов теории на нескольких уроках учитель добивается того, чтобы все учащиеся усвоили основные вопросы теории на уровне программных требований. Здесь же ведется дифференцированная работа с учетом интереса каждого

ученика, вырабатываются умения и навыки решения основных типов задач. Обсуждаются подходы к решению опорных (ключевых) задач их оформление.

Используя дидактический материал и другие пособия, проводится самостоятельная работа обучающего характера с последующим обсуждением результатов на этом же уроке, ведется исправление ошибок.

Уроки – семинары. Семинары, посвященные повторению, углублению, обобщению пройденного материала. На подготовку дается две недели (сообщается тема, основные вопросы теории, по которым будет проведен опрос, указываются номера задач из учебника, приемами, решения которых должны владеть учащиеся, дается набор нестандартных упражнений, где нужно проявить творчество при их решении). Распределяются индивидуальные, групповые задания.

Уроки – зачеты. При проведении зачета, вопросы теории к зачету и практические задания известны учащемуся заранее не менее, чем за три недели до него. Класс делится на группы по четыре человека в каждой. Для получения положительной оценки, учащемуся надо знать вопросы теории (записать нужные формулы, понимать их смысл, рассказать о содержании вопроса, включаются в карточки к зачету и упражнения, отмеченные звездочкой).

Методы обучения применяемые на уроках с обучающимися с особыми возможностями здоровья

Для ребенка с ограниченными возможностями школа является одним из важных факторов социализации. Эффективность достигается за счет индивидуализации обучения. В зависимости от успехов ученика применяется гибкая, индивидуальная методика обучения, предлагаются дополнительные, ориентированные на ученика блоки учебных материалов, ссылки на информационные ресурсы. Поэтому приоритетом в работе с такими детьми является индивидуальный подход, с учетом специфики здоровья каждого ребенка (**на основании заключений ПМПК**), на протяжении всех этапов урока (разъяснение нового материала, выполнение заданий, оценивание работы учащегося).

Гибкие методы обучения детей с ОВЗ формируют познавательный интерес и творческое мышление, высокий уровень активности, умение находить оптимальные решения, предсказывать результат. Активные методы обучения являются универсальным средством личностного развития ребенка.

Методы по организации познавательной деятельности, уровня активности учащихся:

- объяснительно-иллюстративный (информационно-рецептивный);
- репродуктивный;
- частично поисковый (эвристический);

- проблемное изложение;
- исследовательский.

Методы по организации и осуществлению учебно-познавательной деятельности:

- словесные (рассказ, лекция, семинар, беседа); наглядные (иллюстрация, демонстрация и др.);
- практические (упражнения, лабораторные опыты, трудовые действия и др.);
- репродуктивные и проблемно-поисковые (от частного к общему, от общего к частному)
- методы самостоятельной работы и работы под руководством преподавателя;

Методы стимулирования и мотивации учебно-познавательной

деятельности:(используется весь арсенал методов организации и осуществления учебной деятельности с целью психологической настройки, побуждения к учению), методы стимулирования и мотивации долга и ответственности в учении;

- **методы контроля и самоконтроля за эффективностью учебно-познавательной деятельности:** методы устного контроля и самоконтроля, методы письменного контроля и самоконтроля, методы лабораторно-практического контроля и самоконтроля.

Для реализации некоторых выше перечисленных методов обучения необходим достаточно высокий уровень сформированности у учащихся (умения пользоваться предоставляемой им информацией, умения самостоятельно искать пути решения поставленной задачи...);

Увеличивать степень самостоятельности учащихся с ОВЗ, а особенно детей с задержкой психического развития и вводить в обучение задания, в основе которых лежат элементы творческой или поисковой деятельности можно только очень постепенно, когда уже сформирован некоторый базовый уровень их собственной познавательной активности.

Наиболее приемлемые методы в работе с учащимися, имеющими ОВЗ:

- объяснительно – иллюстративный;
- репродуктивный;
- частично поисковый;
- коммуникативный;
- информационно – коммуникационный;
- методы контроля;
- самоконтроля и взаимоконтроля.

Активные методы обучения:

-игровая форма организации деятельности обучающихся для достижения образовательных целей.

-игры соревновательного характера

-рефлексия (самоанализ деятельности и ее результатов, рефлексия настроения и эмоционального состояния; рефлексия содержания учебного материала (её можно использовать, чтобы выяснить, как учащиеся осознали содержание пройденного материала);рефлексия деятельности (ученик должен не только осознать содержание материала, но и осмыслить способы и приёмы своей работы, уметь выбрать наиболее рациональные).

Приемы обучения используемые на уроках с обучающимися с особыми возможностями здоровья

Для активизации деятельности обучающихся с ОВЗ можно использовать следующие активные приёмы обучения:

- Использование сигнальных карточек при выполнении заданий
- Использование вставок на доску
- Узелки на память (закрепления, подведения итогов; в ходе изучения материала для оказания помощи при выполнении заданий).
- Восприятие материала на определённом этапе занятия с закрытыми глазами используется для развития слухового восприятия, внимания и памяти; переключения эмоционального состояния детей в ходе занятия; для настроя детей на занятие после активной деятельности (после урока физкультуры), после выполнения задания повышенной трудности и т. д.
- Использование презентаций-офтальмотренажёров.
- Использование картинного материала для смены вида деятельности в ходе занятия, развития зрительного восприятия, внимания и памяти, активизации словарного запаса, развития связной речи.

Средства активизации необходимо использовать в системе, которая, объединив должным образом подобранные содержание, методы и формы организации обучения, позволит стимулировать различные компоненты учебной и коррекционно-развивающей деятельности у обучающихся с ОВЗ.

Таким образом, применение активных методов и приёмов обучения повышает познавательную активность учащихся, развивает их творческие способности, активно вовлекает обучающихся в образовательный процесс, стимулирует самостоятельную деятельность учащихся, что в равной мере относится и к детям с ОВЗ.

Общие принципы и правила коррекционной работы с обучающимися ОВЗ:

1. Индивидуальный подход к каждому ученику.
2. Предотвращение наступления утомления, используя для этого разнообразные средства (чередование умственной и практической деятельности, преподнесение материала небольшими дозами, использование интересного и красочного дидактического материала и средств наглядности).
3. Использование методов, активизирующих познавательную деятельность учащихся, развивающих их устную и письменную речь и формирующих необходимые учебные навыки.
4. Проявление педагогического такта. Постоянное поощрение за малейшие успехи, своевременная и тактическая помощь каждому ребёнку, развитие в нём веры в собственные силы и возможности.

Эффективными приемами коррекционного воздействия на эмоциональную и познавательную сферу детей с отклонениями в развитии являются:

- игровые ситуации;
- дидактические игры, которые связаны с поиском видовых и родовых признаков предметов;
- игровые тренинги, способствующие развитию умения общаться с другими;

- психогимнастика и релаксация, позволяющие снять мышечные спазмы и зажимы, особенно в области лица и кистей рук.

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по математике.

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

работа выполнена полностью;

в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;

в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

2. Оценка устных ответов обучающихся по математике

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, 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 после замечания учителя.

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

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической

терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение читать и строить графики;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них;
- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

. К негрубым ошибкам следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
- неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

Недочетами являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Учебно-методический комплект и дополнительная литература

1. Мордкович. А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень) / [А. Г. Мордкович и др.]; под ред. А.Г. Мордковича - М: «Мнемозина», 2011
2. Мордкович. А.Г. и др. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 класс: задачник для учащихся общеобразовательных учреждений / [А. Г. Мордкович и др.]; под ред. А.Г. Мордковича - М.: Мнемозина, 2011
3. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. и др. Геометрия. 10–11 класс. – М.: Просвещение, 2011
4. Геометрия. Рабочая тетрадь для 10 класса./Л.С.Атанасян и др.- М.: Просвещение, 2012
5. Мордкович А.Г. Тульчинская Е.Е. Алгебра и начала анализа. 10-11 класс.: Контрольные работы для общеобразоват. учреждений.-М.: Мнемозина, 2000
6. Мордкович. А.Г. Алгебра и начала анализа. 10 –11 кл. Методическое пособие для учителя. – М.: Мнемозина, 2000
7. Математика: ежемесячный научно-методический журнал издательства «Первое сентября»
8. Интернет-ресурсы: электронные образовательные ресурсы из единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>), каталога Федерального центра информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>): информационные, электронные упражнения, мультимедиа ресурсы, электронные тесты (для подготовки к ЕГЭ)

