

**Администрация города Нижнего Новгорода
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа №138»**

Рассмотрено:
на заседании ШМО
протокол №__от
_____20__г.

Согласовано:
Заместитель директора
_____Т.Г. Чикалова
_____20__г.

Утверждаю:
Директор
_____Л.С. Царькова
_____20__г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
по алгебре**

КЛАСС: 11

ВСЕГО: 82 часа, 2,5 часа в неделю

УЧИТЕЛЬ: Седова Ирина Георгиевна

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ КАТЕГОРИЯ: вторая

ПРОГРАММА РАЗРАБОТАНА НА ОСНОВЕ: 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.

Пояснительная записка

Нормативной базой для составления данной рабочей программы являются:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- 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. – 3-е издание, стереотип. – М: Мнемозина, 2011. – 63 с.

В связи с реальной необходимостью в наши дни большое значение приобрела проблема полноценной базовой математической подготовки учащихся. Учащиеся 10-11 классов определяют для себя значимость математики, её роли в развитии общества в целом. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие научных знаний, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Интерес к вопросам обучения математики обусловлен жизненной необходимостью выполнять достаточно сложные расчёты, пользоваться общеупотребительной вычислительной техникой, находить в справочниках и применять нужные формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы и др.

Огромную важность в непрерывном образовании личности приобретают вопросы, требующие высокого уровня образования, связанного с непосредственным применением математики. Таким образом, расширяется круг школьников, для которых математика становится профессионально значимым предметом.

Цели изучения 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: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность 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, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

В ходе ее достижения решаются **задачи**:

1) 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;

2) Расширение и систематизация общих сведений о функциях, пополнение класса изучаемых функций, иллюстрация широты применения функций для описания и изучения реальных зависимостей;

3) Знакомство с основными идеями и методами математического анализа.

В результате прохождения программного материала обучающийся имеет представление о:

1) математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;

2) значении практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; истории развития понятия числа, создании математического анализа.

3) универсальном характере законов логики математических рассуждений, их применимости во всех областях человеческой деятельности;

Особенность изучаемого курса состоит в формировании математического стиля мышления, проявляющегося в определённых умственных навыках.

Использование в математике нескольких математических языков даёт возможность развивать у учащихся точную, экономную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые средства.

Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека: знакомство с методами познания действительности (понимание диалектической взаимосвязи математики и действительности, представление о предмете и методе математики, его отличиях от методов естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач). Изучение математики развивает воображение, пространственные представления. История развития математического знания даёт возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников, сформировать у них представления о математике как части общечеловеческой культуры.

Место предмета в учебном плане.

Данная программа отводит на изучение алгебры и начал анализа 82 часа в год, из расчета 2,5 часа в неделю, как предлагается в авторской программе, в том числе содержит резервные уроки – 2 часа.

Учет особенностей учащихся класса

Особенности учебной деятельности каждого ребенка связаны с целым рядом его индивидуальных особенностей: спецификой мышления, памяти, внимания, темпом деятельности, личностными особенностями, учебной

мотивацией и т.д. Чтобы учебный материал лучше усваивался, детям важно задействовать воображение и образное мышление: использовать сравнения, образы, метафоры, рисунки. Сухой теоретический материал необходимо проиллюстрировать примерами или картинками. Учащиеся редко концентрируются на одной проблеме, им свойственно рассматривать ее в широком контексте, во взаимосвязи с другими, соотносить полученные знания с личным опытом и мнениями других. При сдаче ЕГЭ дети могут испытывать затруднения, связанные с необходимостью аналитической деятельности и оперирования конкретными фактами. Процедура ЕГЭ требует высокой мобильности: необходимо быстро переключаться с одного задания на другое, актуализировать знания из различных разделов школьной программы. Это может представлять трудность для застревающих детей. Задача учителя - по мере возможности мягко и ненавязчиво помогать таким детям переключаться на следующее задание, если они подолгу раздумывают над каждым: "Ты уже можешь переходить к следующему заданию". Ни в коем случае нельзя их торопить, от этого темп деятельности только снижается.

Формы организации учебного процесса:

индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные.

Формы контроля:

Самостоятельная работа, контрольная работа, тест, лекции, зачёт, работа по карточке, практикумы

УМК

- 1) 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. – 3-е издание, стереотип. – М: Мнемозина, 2011. – 63 с
- 2) А.Г. Мордкович. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. В 2 ч. Ч. 1. Учебник, 2007;
- 3) А.Г. Мордкович. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. В 2 ч. Ч. 2. Задачник, 2007;
- 4) А.Г. Мордкович. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. В 2 ч. Ч. 1. Учебник, 2012;
- 5) А.Г. Мордкович. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. В 2 ч. Ч. 2. Задачник, 2012;
- 6) Алгебра и начала анализа. 11 кл.: Самостоятельные работы: Учеб. пособие для общеобразоват. учреждений / Л.А. Александрова; под ред. А.Г. Мордковича. – М.: Мнемозина, 2013.
- 7) Алгебра и начала анализа. 10 – 11 кл.: Контрольные работы для общеобразоват. учреждений: учеб. пособие / А.Г. Мордковича, Е.Е. Тульчинская. – 5-е изд. – М.: Мнемозина, 2007. – 62 с.
- 8) Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень) / В.И. Глизбург; под ред. А.Г. Мордковича. – М.: Мнемозина, 2009. – 39 с.

9) Алгебра и начала анализа. 10 – 11 кл.: Тематические тесты и зачеты для общеобразоват. учреждений / Л.О. Денищева, Т.А Корешкова; под ред. А.Г. Мордковича. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Мнемозина, 2005. – 102 с.

10) Алгебра и начала анализа. Дидактические материалы для 11 класса. «Просвещение», 2007

Содержание программы:

Тема 1 . Степени и корни. Степенные функции.(15 часов)

Корни и степени. Корень степени $n > 1$ и его свойства. Степень с рациональным показателем и ее свойства. Понятие о степени с действительным показателем. Свойства степени с действительным показателем. Степенные функции, их свойства и графики.

Контрольная работа №1. Степени и корни.

Тема 2. Показательная и логарифмическая функции (24 часа)

Логарифм. Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Логарифм произведения, частного, степени; переход к новому основанию. Десятичный и натуральный логарифмы, число e . Преобразования простейших выражений, включающих арифметические операции,

а также операцию возведения в степень и операцию логарифмирования. Показательная и логарифмическая функции, их свойства и графики. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства. Дифференцирование показательной и логарифмической функций.

Контрольная работа №2. Показательная функция. Показательные уравнения и неравенства

Контрольная работа №3. Свойства логарифмов. Логарифмические уравнения

Контрольная работа №4.

Логарифмические неравенства. Дифференцирование показательной и логарифмической функций.

Тема 3. Первообразная и интеграл. (9 часов)

Первообразная. Определенный интеграл.

Контрольных работ -1

Контрольная работа №5. Первообразная и интеграл.

Тема №4. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятности. (11 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. Рассмотрение случаев и вероятность суммы несовместных событий, вероятность противоположного события. Понятие о независимости событий. Вероятность и статистическая частота наступления события. Решение практических задач с применением вероятностных методов.

Контрольных работ -1

Контрольная работа №6 «Элементы комбинаторики и теории вероятности»

Тема №5. Уравнения и неравенства.

Системы уравнений и неравенств. (17 часов)

Равносильность уравнений, неравенств, систем. Общие методы решения уравнений. Решение неравенств с одной переменной. Уравнения и неравенства с двумя переменными. Система уравнений. Уравнения и неравенства с параметрами.

Контрольных работ -1

Контрольная работа №7. **Системы уравнений и неравенств.**

Повторение 6 часов.

Тематическое планирование

| Номер урока | Тема урока | Домашнее задание | Формируемые ЗУН |
|-------------|---|------------------------------------|--|
| 1 | Понятие корня n -ой степени из действительного числа. | §33, №33.2-33.8 №33.11-33.15 | Имеют представление об определении корня n -ой степени, его свойствах; умеют выполнять преобразования выражений, содержащих радикалы, решать простейшие уравнения, содержащие корни n -ой степени. Могут самостоятельно искать, и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию. |
| 2 | Понятие корня n -ой степени из действительного числа. | | |
| 3 | Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики. | §34, №34.2-34.5, 34.8-34.10 | Знают и умеют определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; строить график функции; описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функции, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения. |
| 4 | Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики. | | |
| 5 | Свойства корня n -ой степени | §35, №35.2-35.6, 35.11-35.16 | Знают свойства корня n -й степени, умеют преобразовывать простейшие выражения, содержащие радикалы. |
| 6 | Свойства корня n -ой степени | | |
| 7 | Преобразование выражений, содержащих радикалы. | §36, 36.3-36.5, 36.10-36.12, | Знают, как выполнять арифметические действия, |
| 8 | Преобразование выражений, содержащих радикалы. | | |

| | | | |
|----|--|--|---|
| 9 | Преобразование выражений, содержащих радикалы. | 36.16-36.18, 36.27-36.28 | сочетая устные и письменные приемы. Знают, как находить значения корня натуральной степени, по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих радикалы. |
| 10 | <i>Контрольная работа №1</i> | | |
| 11 | Обобщение понятия о показателе степени. | §37, №37.3-37.5, 37.8-37.9, 37.15-37.19 | Знают, как находить значения степени с рациональным показателем; проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени. |
| 12 | Обобщение понятия о показателе степени. | | |
| 13 | Степенные функции, их свойства и графики. | §38, №38.3, 38.6-38.11, 38.22-38.26 | Знают и могут строить графики степенных функций при различных значениях показателя; описывают по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находят по графику функции наибольшие и наименьшие значения. |
| 14 | Степенные функции, их свойства и графики. | | |
| 15 | Степенные функции, их свойства и графики. | | |
| 16 | Показательная функция, её свойства и график. | §39, №39.4-39.7, 39.17-39.19, 39.22-39.23 | Учащиеся знают определения показательной функции, умеют формулировать ее свойства, строить схематический график любой показательной функции. |
| 17 | Показательная функция, её свойства и график. | | |
| 18 | Показательная функция, её свойства и график. | | |

| | | | |
|----|--|---|--|
| 19 | Показательные уравнения и неравенства | §40, №40.2-40.9, 40.12-40.16, №40.31-40.39 | Имеют представление о показательном уравнении и умеют решать простейшие показательные уравнения, их системы; использовать для приближенного решения уравнений графический метод. Имеют представление о показательном неравенстве и умеют решать простейшие показательные неравенства, их системы; использовать для приближенного решения неравенств графический метод. |
| 20 | Показательные уравнения и неравенства | | |
| 21 | Показательные уравнения и неравенства | | |
| 22 | <i>Контрольная работа №2</i> | | |
| 23 | Понятие логарифма. | §41, №41.3-41.6, №41.7-41.9, №41.11-41.18 | Умеют устанавливать связь между степенью и логарифмом, понимают их взаимно противоположное значение, умеют вычислять логарифм числа по определению. |
| 24 | Логарифмическая функция, её свойства и график. | §42, №42.2, №42.5,42.11- 42.20 | Умеют строить график функции; описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения. |
| 25 | Логарифмическая функция, её свойства и график. | | |
| 26 | Свойства логарифма. | §43, №43.2-43.5, №43.9-43.11, | Знают свойства логарифмов. Умеют выполнять арифметические действия, сочетая устные и |
| 27 | Свойства логарифма. | | |

| | | | |
|----|--|--|---|
| | | 43.12-43.18 | письменные приемы; находить значения логарифма; проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих логарифмы. |
| 28 | Логарифмические уравнения. | §44, №44.2-44.8, 44.10-44.14, 44.16-44.20 | Знают определение логарифмического уравнения. Умеют решать простейшие логарифмические уравнения, их системы; использовать для приближенного решения уравнений графический метод; изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем. |
| 29 | Логарифмические уравнения. | | |
| 30 | Логарифмические уравнения. | | |
| 31 | <i>Контрольная работа №3</i> | | |
| 32 | Логарифмические неравенства. | §45, №45.3-45.7, 45.10-45.13 | Знают алгоритм решения логарифмического неравенства в зависимости от основания. Умеют решать простейшие логарифмические неравенства, применяя метод замены переменных для сведения логарифмического неравенства к рациональному виду. |
| 33 | Логарифмические неравенства. | | |
| 34 | Логарифмические неравенства | | |
| 35 | Переход к новому основанию. | §46, №46.5-46.8, №46.9,46.10 | |
| 36 | Переход к новому основанию. | | |
| 37 | Дифференцирование показательной и логарифмической функций. | §47, №47.2-47.6, 47.13-47.15 | Знают формулы для нахождения производной и первообразной показательной и логарифмической |
| 38 | Дифференцирование показательной и логарифмической | | |

| | | | |
|-------|--|--|--|
| | функций. | | функций. Умеют вычислять производные и первообразные простейших показательных и логарифмических функций. |
| 39 | <i>Контрольная работа №4</i> | | |
| 40 | Первообразная и неопределенный интеграл. | §48, №48.3-48.11, 48.17 | Имеют представление о понятие первообразной и неопределенного интеграла. |
| 41 | Первообразная и неопределенный интеграл. | | |
| 42 | Первообразная и неопределенный интеграл. | | |
| 43 | Определенный интеграл. | §49, №49.2-49.5, 49.10, 49.22-49.25 | Имеют представление о формуле Ньютона – Лейбница. Умеют применять ее для вычисления площади криволинейной трапеции в простейших задачах. Умеют объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах. |
| 44 | Определенный интеграл. | | |
| 45 | Определенный интеграл. | | |
| 46 | <i>Контрольная работа №5</i> | | |
| 47,48 | <i>Резервные уроки (2ч)</i> | | |
| 49 | Статистическая обработка данных. | §50, №50.3-50.4, 50.6-50.10 | Знакомы с понятиями: общий ряд данных, выборка, варианта, кратность варианты, таблица распределения, частота варианты, график распределения частот. Знакомы со способами представления информации. Умеют, развернуто обосновывать суждения . |
| 50 | Статистическая обработка данных. | | |
| 51 | Простейшие вероятностные задачи. | §51, №51.5-51.6, | Знают классическую вероятностную схему для равновозможных |
| 52 | Простейшие вероятностные задачи. | | |

| | | | |
|----|-------------------------------------|--|--|
| | | 51.11-51.12 | испытаниях; знают правило геометрических вероятностей. Используют компьютерные технологии для создания базы данных. |
| 53 | Сочетания и размещения. | §52, №52.3-52.4, 52.8-52.11 | Знают вероятностную схему Бернулли, теорему Бернулли, понятие многогранник распределения. Умеют добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа. |
| 54 | Сочетания и размещения. | | |
| 55 | Формула бинома Ньютона. | §53, №53.2, 53.5 | Знают вероятностную схему Бернулли, теорему Бернулли, понятие многогранник распределения. Умеют добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа. |
| 56 | Формула бинома Ньютона. | | |
| 57 | Случайные события и их вероятности. | §54, №54.2-54.3, 54.5-54.7, 54.21-54.22 | Знают понятия: общий ряд данных, выборка, варианта, кратность варианты, таблица распределения, частота варианты, график распределения частот. |
| 58 | Случайные события и их вероятности. | | |
| 59 | <i>Контрольная работа №6</i> | | |
| 60 | Равносильность уравнений. | §55, №55.2-55.3, 55.7-55.10 | Знают основные способы равносильных переходов. Имеют представление о возможных потерях или приобретениях корней и путях исправления данных ошибок, умеют |
| 61 | Равносильность уравнений. | | |

| | | | |
|-------|---|--|---|
| | | | выполнять проверку найденного решения с помощью подстановки и учета области допустимых значений. |
| 62 | Общие методы решения уравнений. | §56, №56.2-56.9, 56.12-56.14, 56.16-56.19, 56.21-56.24 | Учащиеся умеют решать простейшие тригонометрические, показательные, логарифмические, иррациональные уравнения стандартными методами. |
| 63 | Общие методы решения уравнений. | | |
| 64 | Общие методы решения уравнений. | | |
| 65 | Решение неравенств с одной переменной. | §57,58, №57.4-57.7, 57.26-57.27, №58.2-58.4, 58.14-58.15 | Знают основные способы равносильных переходов. Имеют представление о возможных потерях или приобретениях корней и путях исправления данных ошибок, умеют выполнять проверку найденного решения с помощью подстановки и учета области допустимых значений. |
| 66 | Решение неравенств с одной переменной. | | |
| 67 | Решение неравенств с одной переменной. | | |
| 68 | Уравнения и неравенства с двумя переменными | | |
| 69 | Системы уравнений. | §59, №59.2, №59.4,59.5, 59.9, 59.15 | Умеют графически и аналитически решать системы, составленные из двух и более уравнений. |
| 70 | Системы уравнений. | | |
| 71 | Системы уравнений. | | |
| 72 | Уравнения и неравенства с параметрами | §60, №60.8, 60.10-60.11 | Умеют решать простейшие уравнения и неравенства с параметрами. |
| 73 | Уравнения и неравенства с параметрами | | |
| 74 | Уравнения и неравенства с параметрами | | |
| 75,76 | <i>Контрольная работа №7 (2ч)</i> | | |
| 77 | Повторение. Степени и корни. Степенные функции | | Обобщение и систематизация курс алгебры и начала анализа за 11 класс, решая тестовые задания по |
| 78 | Повторение. Степени и корни. Степенные функции | | |
| 79 | Повторение. Показательная и логарифмическая функции | | |

| | | | |
|----|---|--|--|
| 80 | Повторение. Показательная и логарифмическая функции | | сборнику Математика ЕГЭ – 2014-2015,2015-2016гг . Создание условия для плодотворного участия в работе в группе; умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность. |
| 81 | Повторение. Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей | | |
| 82 | Повторение. Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств | | |

Требования к уровню подготовки обучающихся:

Знать/ понимать:

- корень первой степени из действительного числа, его свойства, преобразование корней, содержащих радикалы;
- логарифм, основное логарифмическое тождество, свойства логарифмов, геометрический смысл определенного интеграла;
- формула бинома Ньютона;
- случайные события и их вероятности

Уметь:

- Строить графики степенных, показательных и логарифмических функций, находить область определения и значения этих функций;
- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; 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 показательных, логарифмических функций и их графиков; вычислять производные и первообразные элементарных функций, используя справочные материалы;
- вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной;
- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные уравнения, их системы;
- использовать для приближенного решения показательных, логарифмических уравнений и неравенств графический метод; решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
- вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов; анализировать реальные числовые данные, представленные в виде графиков, диаграмм.

Критерии и нормы оценок

1. Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой. При проверке усвоения материала нужно выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умения применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

2. Основными формами проверки знаний и умений учащихся по математике являются письменная контрольная работа и устный опрос.

При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

3. Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты. Погрешность считается ошибкой, если, она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями, умениями, указанными в программе.

К недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в программе основными. Недочетами также считаются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения; неаккуратная запись; небрежное выполнение чертежа.

Граница между ошибками и недочетами является в некоторой степени условной. При одних обстоятельствах допущенная учащимися погрешность может рассматриваться учителем как ошибка, в другое время и при других обстоятельствах — как недочет.

4. Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач. Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.

Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно и аккуратно записано решение.

5. Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросе проводится по пятибалльной системе, т. е. за ответ выставляется одна из отметок: 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).

Критерии ошибок

К грубым ошибкам относятся ошибки, которые обнаруживают незнание учащимися формул, правил, основных свойств, теорем и неумение их применять; незнание приемов решения задач, рассматриваемых в учебниках, а также вычислительные ошибки, если они не являются опиской;

К негрубым ошибкам относятся: потеря корня или сохранение в ответе постороннего корня; отбрасывание без объяснений одного из них и равнозначные им;

К недочетам относятся: нерациональное решение, опiski, недостаточность или отсутствие пояснений, обоснований в решениях

Оценка устных ответов учащихся

Ответ оценивается *отметкой «5»*, если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при отработке 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 он удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
- 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, по показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании 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 знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание 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.

Оценка письменных работ учащихся

Отметка «5» ставится, если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

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

Ресурсное обеспечение программы.

Литература для учителя:

1. Алгебра и начала анализа. 11 кл.: Самостоятельные работы: Учеб. пособие для общеобразоват. учреждений / Л.А. Александрова; под ред. А.Г. Мордковича. – М.: Мнемозина, 2013.
2. Алгебра и начала анализа. 10 – 11 кл.: Контрольные работы для общеобразоват. учреждений: учеб. пособие / А.Г. Мордковича, Е.Е. Тульчинская. – 5-е изд. – М.: Мнемозина, 2007. – 62 с.
3. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень) / В.И. Глизбург; под ред. А.Г. Мордковича. – М.: Мнемозина, 2009. – 39 с.
4. Алгебра и начала анализа. 10 – 11 кл.: Тематические тесты и зачеты для общеобразоват. учреждений / Л.О. Денищева, Т.А Корешкова; под ред. А.Г. Мордковича. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Мнемозина, 2005. – 102 с.
5. Алгебра и начала анализа. Дидактические материалы для 11 класса. «Просвещение», 2007
6. Самое полное издание типовых вариантов заданий ЕГЭ: 2012: Математика/ авт.-сост. И.Р. Высоцкий, Д.Д. Гущин, под ред. Семенова А.Л., Яценко И.В./ - М.: АСТ: Астрель, 2011. – 93 с. (ФИПИ)
7. ЕГЭ: 3000 задач с ответами по математике. Все задания группы В./ А.Л. Семенов, И.В. Яценко. – М.: - Экзамен, 2013. – 542 с.
8. ЕГЭ: 1000 задач с ответами и решениями по математике. Все задания группы С. / И.Н. Сергеев, В.С. Панферов. М.: Экзамен, 2012. – 301 с.
9. ЕГЭ 2015. Математика. Экзаменационные тесты. Профильный уровень. Практикум по выполнению типовых тестовых заданий ЕГЭ/ Л.Д. Лаппо, М.А. Попов. – М: Экзамен, 2015. – 46 с.
10. ЕГЭ 2015. Математика. Экзаменационные тесты. Профильный уровень. Практикум по выполнению типовых тестовых заданий ЕГЭ/ Л.Д. Лаппо, М.А. Попов. – М: Экзамен, 2015. – 46 с.

Информация об используемом учебнике:

1. А.Г. Мордкович. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. В 2 ч. Ч. 1. Учебник, 2007;
2. А.Г. Мордкович. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. В 2 ч. Ч. 2. Задачник, 2007;
3. А.Г. Мордкович. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. В 2 ч. Ч. 1. Учебник, 2012;
4. А.Г. Мордкович. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. В 2 ч. Ч. 2. Задачник, 2012;

Средства обучения:

1. Учебные материалы иллюстративного характера:

Таблицы:

- Формулы дифференцирования;
- Логарифм числа.

2. Лазерные диски:

- ЕГЭ. Генератор заданий по математике;
- Сдаем ЕГЭ 2009 +1С репетитор . Математика. Варианты. Тренажер;
- Готовимся к ЕГЭ. Математика, физика, информатика;
- Математика. Алгебра. 7- 11 классы. Для интерактивной доски;

3. ТСО: компьютер, медиапроектор, интерактивная доска

4. Интернет-ресурсы

1. <http://www.school.edu.ru/>
2. fcior.edu.ru
3. school-collection.edu.ru