Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Центр образования № 80

Центрального района Санкт – Петербурга

Принята на заседании педагогического совета 28 августа 2015 года, протокол №1.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **РАССМОТРЕНА**  на заседании МО учителей математики   « 28 » августа 2015г.  Протокол № \_1\_  Председатель МО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | **СОГЛАСОВАНА**  Заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  А.В.Федорова   «\_\_\_\_\_\_»«\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_» 2015г | **УТВЕРЖДАЮ**  Директор ЦО №80  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.Г.Камердинеров  Приказ № \_\_\_\_\_ «\_\_\_\_\_\_» августа 2015г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по **алгебре и началам анализа**

11-Б,В,Г класс

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_заочная\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
(форма обучения)

\_\_Александрова Тамара Аркадьевна,\_\_

(учителя высшей квалификационной категории)

(Ф.И.О. учителя, категория)  
 Срок реализации программы: **2015/2016** учебный год

Исторически сложились две стороны математического образования: практическая, связанная с созданием и применением инструментария, необходимого человеку в его продуктивной деятельности, и духовная, связанная с мышлением человека, с овладением определённым методом познания и преобразования мира математическим методом.   
Практическая полезность математики связана с тем, что человеку в своей жизни приходится выполнять достаточно сложные расчеты, пользоваться общеупотребительной вычислительной техникой, находить в справочниках и применять различные формулы, владеть практическими приёмами измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы и др.   
Формирование математического мышления является очень важным в современном обществе. В процессе математической деятельности обучающихся в арсенал приёмов и методов естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. В холе решения задач – основной учебной деятельности на уроках математики – развиваются творческая и прикладная стороны мышления.

1. **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**Рабочая программа по алгебре для 11 класса составлена в соответствии с нормативными документами:**

Приказ Министерства образования и науки РФ от 24.12. 2010 г. № 2080 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2011/2012 учебный год».

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.03.2004г.

№ 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования».

7.02.2011 Утвержден стандарт основного общего образования

16.02.2011 Доработанный проект стандарта старшей школы. 10-11 кл

11.03.2011 Доработка стандарта

18.04.2011 Доработанная программа для основной школы

26.04.2011 Заседание Координационного совета

10.08.2011 Материалы по итогам заседания Координационного совета

21.11.2011 Электронные версии пособий серии СВП и РНС15.12.2011

08.06.2012 Утвержден стандарт старшей школы

20.06.2012 Текст стандарта для старшей школы

[Закон РФ "Об образовании"](http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2666) от 29.12.2012 № 273-ФЗ (с учетом последующих редакций)

Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации".

[**07.06.2012**  
Обновление Примерной программы](http://standart.edu.ru/doc.aspx?DocId=9966)

[**07.06.2012**  
Резолюция всероссийского семинара-совещания по ФГОС](http://standart.edu.ru/doc.aspx?DocId=9967)

[**11.05.2012**  
Материалы форума «Организация введения ФГОС общего образования»](http://standart.edu.ru/doc.aspx?DocId=9795)

СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».

УСТАВ ГБОУ ЦО №80, утвержденного распоряжением Комитета по образованию СПб.

Образовательная программа ГБОУ ЦО №80 на 2014-2015 учебный год.

Рабочая программа по математике 11 класса составлена в соответствии с требованиями **федерального компонента** государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по математике. Федеральный компонент направлен на реализацию ***следующих целей***:

* формирование у обучающихся гражданской ответственности и правового самосознания, духовности и культуры, самостоятельности, инициативности, способности к успешной социализации в обществе;
* дифференциация обучения с широкими и гибкими возможностями построения старшеклассниками индивидуальных образовательных программ в соответствии с их способностями, склонностями и потребностями;
* обеспечение обучающимся равных возможностей для их последующего профессионального образования и профессиональной деятельности, в том числе с учетом реальных потребностей рынка труда.
* Программа составлена на основе примерной общеобразовательной программы: Бурмистрова, Т.А. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра и начала анализа 10-11 классы, Геометрия 10-11 класс /Составитель Т.А. Бурмистрова.- М.: Просвещение, 2009.

**Основные цели** обучения математике в 11 классе на базовом уровне среднего (полного) общего образования.   
**Дидактические цели** – обеспечение гарантированного уровня обязательной математической подготовки в соответствии с требованиями федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по математике (ФГОС ОО).

**Практические цели** - овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования.   
**Развивающие цели** – формирование математического стиля мышления: алгоритмического, логического и творческого. **Воспитательные цели** – формирование общей культуры человека, представления о математике как части общечеловеческой культуры, эстетическое воспитание.

**2 Общая характеристика класса.**

***Программа составлена для учащихся 11-1 классе. Изучение математики в этом классе ведется по Программе для школ (классов) с базовым уровнем изучения математики. Учащиеся данного класса имеют удовлетворительный, а некоторые, низкий уровень мотивации к обучению математики, и довольно слабые способности к изучению математики. Большинство учащихся являются второгодниками, или отчисленными из других учебных учреждений не профильного вида, где они получали профессиональное образование.***

**3. Требования к математической подготовке обучающихся** **11 класса (базовый уровень).**

Данная рабочая программа включает в себя содержание обучения, требования к математической подготовке обучающихся, примерное календарно - тематическое планирование, ресурсное обеспечение.   
Планирование учебного материала по математике рассчитано на 3 часа (базовый уровень) в неделю в течение учебного года.

**Формы промежуточной и итоговой аттестации:**

1) контрольная работа,  
2) зачёт,  
3) самостоятельная работа,  
4) проверочная работа,  
5) математический диктант,   
6) тест.

**Требования** к уровню подготовки обучающегося 11 класса. В результате изучения математики на базовом уровне ученик **должен понимать**:

* значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике;
* значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития самой математической науки;
* универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
* вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

**Алгебра**  
  
уметь

* выполнять арифметические действия, находить значение корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
* проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
* использовать приобретённые знания в практической деятельности: для практических расчетов по формулам, содержащим степени, логарифмы, тригонометрические функции;

**Функции и графики**  
  
уметь

* строить графики изученных функций;
* описывать по графику и по формуле поведение и свойства функции, находить по графику функции наибольшее и наименьшее значения;
* решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и графиков;
* использовать приобретённые знания в практической деятельности: для описания с помощью функций различных зависимостей;

**Начала математического анализа**  
  
уметь

* вычислять производные и первообразные элементарных функций, используя справочные материалы;
* исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшее и наименьшее значения функций, строить графики с использованием аппарата математического анализа;
* вычислять площади с использованием первообразной;
* использовать приобретённые знания в практической деятельности: для решения прикладных задач, на нахождение скорости и ускорения;   
  **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 приобретённые знания в практической деятельности: для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм и графиков и анализа информации статистического характера;

|  |
| --- |
| **Алгебра и начала математического анализа**  **1. Повторение курса 10 класса** *Основные цели*:   * формирование представлений о целостности и непрерывности курса алгебры; * овладение умением обобщения и систематизации знаний по основным темам курса алгебры 10 класса; * развитие логического, математического мышления и интуиции, творческих способностей в области математики.  1. **Глава 7. Тригонометрические функции** Область определения и множество значений тригонометрических функций. Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций. Свойства и графики функций  , , . *Основные цели*:  * формирование представлений об области определения и множестве значений тригонометрических функций, о нечётной и чётной функциях, о периодической функции, о периоде функции, о наименьшем положительном периоде; * формирование умений находить область определения и множество значений тригонометрических функций сложного аргумента, представленного в виде дроби и корня; * овладение умением свободно строить графики тригонометрических функций и описывать их свойства;   ***В результате изучения темы учащиеся должны: знать:***   * область определения и множество значений элементарных тригонометрических функций; * тригонометрические функции, их свойства и графики;   ***уметь:***   * находить область определения и множество значений тригонометрических функций; * множество значений тригонометрических функций вида− kf(x) m, где f(x) - любая тригонометрическая функция; * доказывать периодичность функций с заданным периодом; * исследовать функцию на чётность и нечётность; * строить графики тригонометрических функций; * совершать преобразование графиков функций, зная их свойства;   решать графически простейшие тригонометрические уравнения и неравенства.  **Глава 8. Производная и её геометрический смысл** ***Учащиеся должны знать:*** Нахождение мгновенной скорости; Непрерывность функции, в том числе и на интервале; Производные степенной функции; Правила дифференцирования; Производные элементарных функций (показательной, логарифмической, тригонометрических); Геометрический смысл производной.  ***Учащиеся должны уметь:*** Находить мгновенную скорость через разностное отношение; Находить производные степенной функции; Применять правила дифференцирования к нахождению производных сложных функций; Находить производные элементарных функций; Использовать геометрический смысл производной в решении задач; Учащиеся должны иметь представление; Что такое предел.  **Глава 9. Применение производной к исследованию функции** ***Учащиеся должны знать:*** Правило определения возрастания и убывания функции; Теорему Ферма (геометрический смысл касательной к графику функции); Правило нахождения экстремумов функции; Алгоритм исследования функции; Алгоритм нахождения наибольшего и наименьшего значений функции.  ***Учащиеся должны уметь:*** Находить промежутки монотонности функции; Находить экстремумы функции; Применять производную для нахождения промежутков возрастания и убывания функции; Выполнять построение графиков функций с помощью производной; Использовать производную для нахождения наибольшего и наименьшего значений функции; Учащиеся должны иметь представление; Выпуклость функции.  **Глава 10. Интеграл**  ***Учащиеся должны знать:***  Таблицу первообразных; Формулу Ньютона – Лейбница.  ***Учащиеся должны уметь:***  Находить одну из первообразных функции (или все первообразные); Вычислять площадь криволинейной трапеции; Вычислять интегралы; Решать простейшие дифференциальные уравнения; Учащиеся должны иметь представление; Гармонические колебания и их график.   **Глава 11,12. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей** ***Учащиеся должны знать:***  Формулы размещения и сочетания.  ***Учащиеся должны уметь:***  Вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета условий; Решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора и с использованием известных формул; Учащиеся должны иметь представление; Понятие о независимости событий. **Глава. Повторение** ***Учащиеся должны знать:***  Основные определения, теоремы, формулы, свойства и методы преобразований курса математики.  ***Учащиеся должны уметь:***  Выполнять действия; Проводить преобразования по формулам; Строить графики и исследовать функции, в том числе с помощью производной; Решать различные уравнения и неравенства (аналитическим и графическим способами); Распознавать на чертежах и моделях различные графические формы; Строить многогранники и их простейшие сечения; Решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи; Проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.   * 1. **Содержание программы.** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Разделы  и темы данного курса**  Количество часов | **Содержание темы в соответствии с ФГОС ОО  68 час за год** | **Требования к уровню подготовки обучающихся по теме** | |
| Глава 8 | Производная и её геометрический смысл.   **(12 час)** | Понятие о производной функции, физический и геометрический смысл производной. Понятие о непрерывности функции. Правила дифференцирования. Производная сложной функции. Применение правил дифференцирования и формул для производных к решению задач. Уравнение касательной к графику функции. Производные суммы, разности, произведения, частного. Производные основных элементарных функций. Производные обратной функции и композиции данной функции с линейной | **Учащиеся должны знать:** нахождение мгновенной скорости; непрерывность функции, в том числе и на интервале; производные степенной функции; правила дифференцирования; производные элементарных функций (показательной, логарифмической, тригонометрических); геометрический смысл производной. **Учащиеся должны уметь:** находить мгновенную скорость через разностное отношение; находить производные степенной функции; применять правила дифференцирования к нахождению производных сложных функций; находить производные элементарных функций; использовать геометрический смысл производной в решении задач. Учащиеся должны иметь представление что такое предел. | |
| Глава 9 | Применение производной к исследованию функций.  **(12 час)** | Возрастание и убывание функции. Экстремумы функции. Наибольшее и наименьшее значения функции. Вторая производная и её физический смысл. Выпуклость графика функции. Точки перегиба функции. Применение производной к исследованию функций и построению графиков. | **Учащиеся должны знать:**  правило определения возрастания и убывания функции; теорему Ферма (геометрический смысл касательной к графику функции); правило нахождения экстремумов функции; алгоритм исследования функции; алгоритм нахождения наибольшего и наименьшего значений функции. **Учащиеся должны уметь:** находить промежутки монотонности функции; находить экстремумы функции; применять производную для нахождения промежутков возрастания и убывания функции; выполнять построение графиков функций с помощью производной; использовать производную для нахождения наибольшего и наименьшего значений функции. Учащиеся должны иметь представление о выпуклости графика функции. | |
| Глава 10 | Первообразная и  интеграл.   **(12 час)** | Понятие об определённом интеграле как площади криволинейной трапеции. Первообразная. Правила нахождения первообразных. Формула Ньютона – Лейбница. Вычисление интегралов. Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой или графиком. | **Учащиеся должны знать:**  таблицу первообразных; формулу Ньютона – Лейбница; **Учащиеся должны уметь:** находить одну из первообразных функции (или все первообразные); вычислять площадь криволинейной трапеции; вычислять интегралы; решать простейшие дифференциальные уравнения. Учащиеся должны иметь представление о гармонических колебаниях и их графике. | |
| Глава 11 | Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.   **(8 час)** | Табличное и графическое представление данных. Числовые характеристики рядов данных. Поочередной и одновременный выбор нескольких элементов из конечного множества. Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений. Решение комбинаторных задач. Формула бинома Ньютона. Свойства биноминальных коэффициентов. Треугольник Паскаля. Элементарные и сложные события. Вероятность суммы несовместных событий, вероятность противоположного события. Независимые события. Вероятность и статистическая частота наступления события. Решение практических задач с применением вероятностных методов. | **Учащиеся должны знать:**  формулы размещения и сочетания; формула бинома Ньютона; треугольник Паскаля; **Учащиеся должны уметь:**  вычислять в простейших случаях; вероятности событий на основе подсчета условий; решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора и с использованием известных формул. Учащиеся должны иметь представление о независимости событий. | |
| Глава | Повторение. **(20 час)** | **Учащиеся должны знать:** основные определения, теоремы, формулы, свойства и методы преобразований выражений, решение уравнений и неравенств, приёмы решения задач, исследования функций,  **Учащиеся должны уметь:**  выполнять действия; проводить преобразования по формулам; строить графики и исследовать функции, в том числе с помощью производной; решать различные уравнения и неравенства (аналитическим и графическим способами); распознавать на чертежах и моделях различные графические формы; решать текстовые задачи, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; | | |
|  | Резерв **(4 час)** |  | |  |
|  | **ИТОГО: 68 час** |  | |  |

Для обеспечения учебного процесса по курсу «Алгебра» используется учебник для 11 класса «Алгебра и начала математического анализа 11» Ю.М.Колягин и др. – М. Просвещение, 2012 г. Учебник содержит разделы стохастической линии: элементы теории вероятностей, статистика, комбинаторика, которые включены в стандарты математического образования. Выбор УМК обусловлен структурированием учебного материала, что позволяет изучить основные темы курса алгебры старшей школы в 10 классе, а в 11 классе отвести больше учебного времени на итоговое повторение и подготовку учащихся к итоговой аттестации.

Для обеспечения учебного процесса по курсу «Геометрия» на базовом уровне используется учебник для 10 - 11 класса «Геометрия» /Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2010 г. Учебник соответствует требованиям федерального компонента Государственного образовательного стандарта по математике.

В рабочей программе сохранены основные принципы организации учебного материала, его структурирование, последовательность изучения разделов и распределение учебной нагрузки по темам курса.

В течение учебного года возможна корректировка календарно-тематического планирования, связанные с объективными причинами.

* 1. **Календарно–тематическое планирование по алгебре 11 –Б, В, Г класс   
      (2 час в неделю, 35 недель, базовый уровень).**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **№**  **урока** | **Дата** | **Наименование раздела, темы** | **Федеральный компонент государственного образовательного стандарта** | | **Примечание** |
| **Обязательный минимум содержания основных образовательных программ** | **Требования к уровню подготовки учеников основной школы** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| **I** |  |  | **Повторение курса X класса (8 часов)** | **Повторение курса 10 класса** | **Знать, уметь:**  выполнять действия; проводить преобразования по формулам; строить графики и исследовать функции, в том числе с помощью производной; решать различные уравнения и неравенства (аналитическим и графическим способами); распознавать на чертежах и моделях различные графические формы; решать текстовые задачи, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; |  |
| **1** | 1-2 | сентябрь | Повторение. Числа и вычисления. | Повторение курса 10 класса |  |
| **2** |  | сентябрь | Повторение. Алгебраические преобразования выражений. | Повторение курса 10 класса |  |
| **3** | 3-4 | сентябрь | Повторение. Уравнения и неравенства. Метод интервалов. | Повторение курса 10 класса |  |
| **4** |  | сентябрь | Повторение. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства. | Повторение курса 10 класса |  |
| **5** | 5-6 | сентябрь | Повторение. Тригонометрические уравнения и неравенства. | Повторение курса 10 класса |  |
| **6** |  | сентябрь | Повторение. Тригонометрические уравнения и неравенства. | Повторение курса 10 класса |  |
| **7** | 7-8 | сентябрь | Повторение. Проценты. Решение задач практического содержания. | Повторение курса 10 класса |  |
| **8** |  | сентябрь | Повторение. Вводная контрольная работа  (диагностический срез). | Повторение курса 10 класса |
| **II Производная и ее геометрический смысл. (12 часов)**  **Основная цель** – ввести понятие производной, научить находить производные, используя правила дифференцирования. | | | | | | |
| **9** | **1** | октябрь | Производная. Физический смысл производной | Понятие о производной функции, физический и геометрический смысл производной. Уравнение касательной к графику функции. Производная суммы, разности, произведения, частного. Производные основных элементарных функций. Применение производной к исследованию функций и построению графиков. | **Уметь:** вычислять производные элементарных функций, используя справочные материалы; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на нахождение скорости и ускорения |  |
| **10** | **2** | октябрь | Производная степенной функции. |  |
| **11** | **3** | октябрь | Правила дифференцирования. |  |
| **12** | **4** | октябрь | Производная некоторых элементарных функций |  |
| **13** | **5** | октябрь | Производная сложной функции |  |
| **14** | **6** | октябрь | Геометрический смысл производной.  Уравнение касательной |  |
| **15** | **7** | октябрь | Геометрический смысл производной. |  |
| **16** | **8** | октябрь | Урок-практикум по теме: «Производная» |
| **17** | **9** | октябрь | Урок-практикум по теме: «Производная» |
| **18** | **10** | ноябрь | Урок-практикум по теме: «Производная» |  |
| **19** | **11** | ноябрь | Урок обобщения и систематизации знаний по теме: «Производная». |
| **20** | **12** | ноябрь | **Контрольная работа №2** по теме: «Производная» |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **III Применение производной к исследованию функций (12 час)**  **Основная цель** - сформировать умение решать простейшие практические задачи методом дифференциального исчисления | | | | | | | | | | |  |
| **21** | **1** | ноябрь | Возрастание и убывание функции. | | | Функции. Область определения и множество значений. График функции. Построение графиков функций различными способами. Свойства функций: монотонность, четность и нечетность, периодичность, ограниченность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума (локального минимума и максимума). Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях. Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических задачах. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой или графиком. Вторая производная и ее физический смысл. | | | **Знать, уметь:**  вычислять производные элементарных функций, используя справочные материалы; Исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшее и наименьшее значение функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшее и наименьшее значения, нанахождение скорости и ускорения. | |  |
| **22** | **2** | ноябрь | Исследование функции на возрастание и убывание. | | |  |
| **23** | **3** | ноябрь | Возрастание и убывание функции. | | |  |
| **24** | **4** | декабрь | Экстремумы функции. | | |  |
| **25** | **5** | декабрь | Применение производной к построению графиков функций. | | |  |
| **26** | **6** | декабрь | Применение производной к построению графиков функций. | | |  |
| **27** | **7** | декабрь | Применение производной к построению графиков функций | | |  |
| **28** | **8** | декабрь | Применение производной к построению графиков функций | | |  |
| **29** | **9** | декабрь | Наибольшее и наименьшее значение функции на отрезке | | |  |
| **30** | **10** | декабрь | Выпуклость графика функции, точки перегиба | | |  |
| **31** | **11** | декабрь | Урок обобщения и систематизации знаний | | |  |
| **32** | **12** | декабрь | **Контрольная работа №3**. по теме: «Применение производной к исследованию функций» | | |
| **IV** | **(4 час)** | январь | Тренировочные тематические задания КИМ. ( 4 час) Резерв. | | | | | | | |  |
| **33-36** | **1-4** | январь | Тренировочные тематические задания КИМ. | | | | | | | |  |
| **V Глава 10. Интеграл (12часов)**  **Основная цель** - ознакомить учащихся с понятиями первообразной и интеграла, научить находить площадь криволинейной трапеции в простейших случаях. | | | | | | | | | | | |
| **37** | **1** | январь | Первообразная. | | | Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции. Первообразная. Формула Ньютона - Лейбница. Примеры применения интеграла в физике и геометрии. | | | | **Уметь:**  вычислять производные и первообразные элементарных функций, используя справочные материалы; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: решения прикладных задач, в том числе социально- экономических и физических, на наибольшее и наименьшее значения, на нахождение скорости и ускорения. |  |
| **38** | **2** | январь | Правила нахождения первообразной. | | |  |
| **39** | **3** | январь | Площадь криволинейной трапеции и интеграл. | | |  |
| **40** | **4** | январь | Вычисление интегралов.  Вычисление площадей с помощью интегралов | | |  |
| **41** | **5** | январь | Вычисление интегралов.  Вычисление площадей с помощью интегралов | | |  |
| **42** | **6** | январь | Применение производной и интеграла к решению практических задач. | | |  |
| **43** | **7** | январь | Применение производной и интеграла к решению практических задач. | | |  |
| **44** | **8** | январь | Урок обобщения и систематизации знаний по теме: «Интеграл». | | |  |
| **45** | **9** | январь | Вычисление площадей с помощью интегралов | | |  |
| **46** | **10** | январь | Применение производной и интеграла к решению практических задач. | | |  |
| **47** | **11** | январь | Урок обобщения и систематизации знаний по теме: «Интеграл». | | |  |
| **48** | **12** | январь | **Контрольная работа №4** по теме: «Интеграл» | | |  |
| **VI Элементы комбинаторики ( 4 часов)**  **Основная цель -**  развить комбинаторное мышление учащихся. | | | | | | | | | | | |
| **49** | **1** |  | Комбинаторные задачи.  Перестановки. | | **Дать понятие:** о табличном и графическом представлении данных. **Изучить:**  поочередный и одновременный выбор нескольких элементов из конечного множества. Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений. Решение комбинаторных задач. Формула бинома Ньютона.  Элементарные и сложные события. Рассмотрение случаев и вероятность суммы несовместных событий, вероятность противоположного события. | | | **Знать:**  Табличное и графическое представление данных. **Уметь выполнять:** Поочередный и одновременный выбор нескольких элементов из конечного множества. Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений. Решение комбинаторных задач. Формула бинома Ньютона.  Элементарные и сложные события. Рассмотрение случаев и вероятность суммы несовместных событий, вероятность противоположного события. | | |  |
| **50** | **2** |  | Размещения. | |  |
| **51** | **3** |  | Сочетания и их свойства. | |  |
| **52** | **4** |  | Биномиальная формула Ньютона. | |  |
| **VII Элементы теории вероятностей и статистика (4 часов)**  **Основная цель –** сформировать понятие вероятности случайного независимого события; научить решать задачи на применение теоремы о вероятности суммы двух несовместных событий и на нахождение вероятности произведения двух независимых событий. | | | | | | | | | | | |
| **53** | **1** |  | Вероятность события. Статистическая вероятность. | Изучить табличное и графическое представление данных.Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений. Решение комбинаторных задач. Элементарные и сложные события. Вероятность и статистическая частота наступления события. Получить сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин; | | | **Знать:** табличное и графическое представление данных.  **Уметь:**  применять формулы числа перестановок, сочетаний, размещений. Решение комбинаторных задач. Элементарные и сложные события. Вероятность и статистическая частота наступления события. Иметь формированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин; | | | |  |
| **54** | **2** |  | Сложение вероятностей. Случайные величины. Меры разброса. |  |
| **55** | **3** |  | Вероятность противоположного события.  Условная вероятность. |  |
| **56** | **4** |  | Вероятность произведения независимых событий. |  |
| **VIII Итоговое повторение курса алгебры и начал анализа (12 час )** | | | | | | | | | | | |
| **57** | **1** | апрель | Уравнения высших степеней. Работа с материалами ЕГЭ (КИМ) | | | **Повторить:** 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, осуществлять 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. | | | | **Уметь:** решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, и их системы; Составлять уравнения и неравенства по условию задачи; Использовать для приближенного решения уравнении и неравенств графический метод; Изображать на координатной плоскости множества решении простейших уравнений и их систем; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизнидля: построения и исследования простейших математических моделей. |  |
| **58** | **2** | апрель | Уравнения и неравенства с модулем. Работа с материалами ЕГЭ (КИМ) | | |  |
| **59** | **3** | апрель | Уравнения и неравенства с параметрами Работа с материалами ЕГЭ (КИМ) | | |  |
| **60** | **4** | апрель | Системы показательных уравнений и неравенств Работа с материалами ЕГЭ (КИМ) | | |  |
| **61** | **5** | апрель май | Решение прикладных задач Работа с материалами ЕГЭ (КИМ) | | |  |
| **62** | **6** | апрель май | Решение текстовых задач на работу Работа с материалами ЕГЭ (КИМ) | | |  |
| **63** | **7** | май | Решение текстовых задач на работу Работа с материалами ЕГЭ (КИМ) | | |  |
| **64** | **8** | май | Текстовые задачи на проценты. Работа с материалами ЕГЭ (КИМ) | | |  |
| **65** | **9** | май | Текстовые задачи на проценты .Работа с материалами ЕГЭ (КИМ) | | |  |
| **66** | **10** | май | Работа с материалами ЕГЭ (КИМ) | | |  |
| **67-68** | **11** | май | Работа с материалами ЕГЭ (КИМ) | | |  |
| **69-70** | **12** | май | Работа с материалами ЕГЭ (КИМ) | | |  |
| **Итого 70 час** | | |  | | | | | | | | |

**Планирование самостоятельной работы.**

Профессиональная деятельность современного учителя должна быть нацелена на организацию учебно-воспитательного процесса, когда учащиеся активно вовлекаются в работу по самостоятельному добыванию знаний. Самостоятельная деятельность непосредственно затрагивает личность учащегося, создавая возможности для ее развития, т.е. возможности для возникновения новообразований в личности, новых психических качеств или их новых уровней, для формирования способностей, интересов, потребностей, воли, эмоций. Важным моментом является то, что эти новообразования относятся к качественным изменениям личности как целостной системы, затрагивая не только изменения отдельных компонентов, но и системы их взаимосвязей. Это и определяет значение самостоятельной деятельности как существенного компонента в системе процесса обучения.

Под самостоятельной работой обычно понимают работу, выполняемую без активной помощи «извне», когда выполняющий работу для достижения поставленной цели сам определяет последовательность своих действий, причины возникающих при этом затруднений и способы их устранения. Если в работах под руководством учителя с его стороны постоянно осуществляется контроль за правильностью действий ученика и организуется помощь в устранении возникающих у ученика затруднений независимо от того, осознал ли он причины возникших затруднений, то в самостоятельных работах ученик сам осознаёт характер выполняемой работы, сам определяет и находит способы преодоления возникающих трудностей и в целом сам организует свою деятельность.

Самостоятельная работа в обучении математике необходима для перевода знаний извне во внутреннее достояние учащегося, необходима для овладения этими знаниями, а также для осуществления контроля со стороны учителя за их усвоением.

Решение всех этих задач требует выработки у школьников умений и навыков самостоятельной работы.

***В условиях новых федеральных государственных образовательных стандартов самостоятельной работе учащихся отводится не маловажная роль. Практика преподавания свидетельствует о том, что самостоятельная работа приводит к созданию эмоционально – творческой атмосферы на уроке, развитию познавательных интересов учащихся, способствует более прочному усвоению знаний, лучшему запоминанию, развитию мышления, развитию ключевых компетентностей.***

В педагогической литературе существует различное понимание самостоятельной работы. Мне ближе позиция тех, кто считает, что самостоятельная работа выступает и как форма организации обучения, и как способ деятельности учащихся по овладению универсальными учебными действиями. Основная специфическая цель самостоятельной работы – это формирование самостоятельности личности, под которой понимают область характера, поведения, мышления, побуждения, самостоятельности личности в целом. Именно самостоятельная работа призвана помогать обучаемым формировать умения и навыки самостоятельного приобретения знаний, что имеет первостепенное значения в условиях ФГОС.

**Можно выделить 4 уровня** самостоятельной, продуктивной деятельности

обучающихся, соответствующих их учебным возможностям.

***Низкий уровень.*** Ученик может выполнять действия по готовому образцу (копирование). По мнению Л.С. Выготского, подражание является свойством развивающейся личности, с другой стороны – способом познания действительности. Л.С. Выготский писал, чтобы подражать, ребенок должен иметь возможность перехода от того, что он умеет к тому, чего не умеет.

***Средний уровень*** (активно – поисковый) характеризуется свободой применения знаний в стандартной ситуации. Цель работы, учебную задачу выдвигает учитель, но планировать ее решение ученик может уже сам. Выполняя упражнения, примеры, излагая текст, ученик подвергает материал частичной реконструкции, суть вопроса умеет раскрыть своими словами, не копируя учебник или рассказ учителя.

***Высокий уровень*** (интенсивно – творческий). Ученик успешно применяет знания в новой, нестандартной ситуации, т.е. наблюдается явление переноса.

Стратегия обучения, ориентированная на развитие личности, побуждает вести в классе дифференциацию учащихся по уровням самостоятельности и целенаправленно развивать эти уровни.

Каждый из этих уровней объективно существует. Программа – максимум для любого творчески работающего учителя – довести как можно больше детей до высшего уровня самостоятельности.

Входя в систему процесса обучения, самостоятельная деятельность косвенно влияет на процесс самообразования, определяя его качество, посредством стимулирования развития таких свойств личности как самоанализ,   
саморегуляция, инициативность, творческие способности, а также формируя общие приемы и способы осуществления самостоятельной познавательной деятельности, ее методологию, без которых самообразование является неэффективным и носит бессистемный характер.

Кроме того, в процессе реализации взаимосвязанной деятельности учителя и ученика, возможность для которой предоставляется в ходе самостоятельной учебной деятельности учащегосяся, развивается и формируется восприятие учеником себя как субъекта, а не объекта образовательного процесса, что качественно влияет не только на процесс самообразования, но и во многом определяет процесс воспитания, проходящий вне школы.

Влияние самостоятельной деятельности на развитие и становление личности ученика является общепризнанным фактом в современной педагогической науке.  
**Планирование самостоятельной работы для обучающихся 11-г класса   
(4 час в неделю).**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Темы самостоятельной работы.** | **Цели:**  **Расширение и углубление практических знаний по алгебре и началам анализа.** | **Тип заданий (для чего и зачем)** |
| 1-2 | Преобразования выражений. | Преобразования выражений, включающих арифметические операции. | Самостоятельное решение заданий на вычисление значений числовых выражений |
| 3-4 | Степень. | Преобразования выражений, включающих операцию возведения в степень. | Самостоятельное решение. |
| 5-6 | Арифметические корни. Корни натуральной степени. | Преобразования выражений, включающих корни натуральной степени. | Самостоятельное решение. |
| 7-8 | Модуль (абсолютная величина) числа | Преобразования выражений, включающих модуль числа. | Самостоятельное решение. |
| 9-10 | Уравнения и неравенства. Метод интервалов. | Решение уравнений и неравенств первой и второй степени. | Самостоятельное решение уравнений и неравенств. |
| 11-12 | Системы уравнений и неравенств. | Основные приёмы решения систем уравнений: подстановка,  алгебраическое сложение, введение  новых переменных | Самостоятельное решение уравнений. |
| 13-14 | Функции. | Использование свойств и графиков функций при решении  уравнений | Самостоятельное решение. |
| 15-16 | Основы тригонометрии. Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла. Радианная мера угла. | Повторить и углубить основные знания основ тригонометрии. | Самостоятельное решение задач с применением тригонометрических функций. |
| 17-18 | Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Основные тригонометрические тождества | Повторить и углубить основные знания основ тригонометрии. | Самостоятельное решение задач с применением тригонометрических функций |
| 19-20 | Формулы приведения. | Повторить и углубить основные знания основ тригонометрии. | Самостоятельное решение задач с применением тригонометрических функций |
| 21-22 | Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов. | Повторить и углубить основные знания основ тригонометрии. | Самостоятельное решение задач с применением тригонометрических функций |
| 23-24 | Синус и косинус двойного угла. | Повторить и углубить основные знания основ тригонометрии. | Самостоятельное решение задач с применением тригонометрических функций |
| 25-26 | Решение простейших тригонометрических уравнений. | Повторить и углубить основные знания и умения по решению простейших тригонометрических уравнений | Самостоятельное решение тригонометрических уравнений. |
| 27-28 | Решение простейших тригонометрических уравнений. | Повторить и углубить основные знания и умения по решению простейших тригонометрических уравнений | Самостоятельное решение тригонометрических уравнений. |
| 29-30 | Решение простейших тригонометрических уравнений. | Повторить и углубить основные знания и умения по решению простейших тригонометрических уравнений | Самостоятельное решение тригонометрических уравнений. |
| 31-32 | Решение простейших тригонометрических уравнений. | Повторить и углубить основные знания и умения по решению простейших тригонометрических уравнений | Самостоятельное решение тригонометрических уравнений. |
| 33-34 | Решение тригонометрических уравнений сводящихся к квадратным. | Повторить и углубить основные знания и умения по решению простейших тригонометрических уравнений | Самостоятельное решение тригонометрических уравнений. |
| 35-36 | Решение тригонометрических уравнений сводящихся к квадратным. | Повторить и углубить основные знания и умения по решению тригонометрических уравнений различными методами. | Самостоятельное решение тригонометрических уравнений. |
| 37-38 | Решение тригонометрических уравнений сводящихся к квадратным. | Решение тригонометрических уравнений различными методами. | Самостоятельное решение тригонометрических уравнений. |
| 39-40 | Решение тригонометрических уравнений методом разложения на множители. | Решение тригонометрических уравнений различными методами. | Самостоятельное решение тригонометрических уравнений. |
| 41-42 | Решение тригонометрических уравнений методом разложения на множители | Решение тригонометрических уравнений различными методами. | Самостоятельное решение тригонометрических уравнений. |
| 43-44 | Решение тригонометрических уравнений методом разложения на множители | Решение тригонометрических уравнений различными методами. | Самостоятельное решение тригонометрических уравнений. |
| 45-46 | Решение однородных тригонометрических уравнений. | Решение тригонометрических уравнений различными методами. | Самостоятельное решение тригонометрических уравнений. |
| 47-48 | Комбинаторные задачи.  Перестановки. | Элементарные и сложные события. Рассмотрение случаев и вероятность суммы несовместных событий, вероятность противоположного события.  Решение комбинаторных задач. Элементарные и сложные события. Вероятность и статистическая частота наступления события. Получить сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей. | Самостоятельное решение комбинаторных задач. |
| 49-50 | Размещения. |
| 51-52 | Сочетания и их свойства. | Самостоятельное решение комбинаторных задач. |
| 53-54 | Биномиальная формула Ньютона. | Самостоятельное решение комбинаторных задач. |
| 55-56 | Вероятность события. Статистическая вероятность. | Самостоятельное решение комбинаторных задач. |
| 57-58 | Сложение вероятностей. Случайные величины. Меры разброса. | Самостоятельное решение комбинаторных задач. |
| 59-60 | Вероятность противоположного события.  Условная вероятность. | Самостоятельное решение комбинаторных задач. |
| 61-62 | Вероятность произведения независимых событий. | Самостоятельное решение комбинаторных задач. |
| 63-64 | Уравнения высших степеней. Работа с материалами ЕГЭ (КИМ) | Основные приёмы решения систем уравнений: подстановка,  алгебраическое сложение, введение  новых переменных | Самостоятельное решение заданий КИМ.. |
| 65-66 | Уравнения и неравенства с модулем. Работа с материалами ЕГЭ (КИМ) | Самостоятельное решение заданий КИМ. |
| 67-68 | Уравнения и неравенства с параметрами Работа с материалами ЕГЭ (КИМ) | Самостоятельное решение заданий КИМ. |
| 69-70 | Системы показательных уравнений и неравенств Работа с материалами ЕГЭ | Самостоятельное решение заданий КИМ. |
| 71-72 | Решение прикладных задач Работа с материалами ЕГЭ (КИМ) | Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учёт реальных ограничений. | Самостоятельное решение заданий КИМ. |
| 73-74 | Решение текстовых задач на работу Работа с материалами ЕГЭ (КИМ) | Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учёт реальных ограничений. | Самостоятельное решение заданий КИМ. |
| 75-76 | Решение текстовых задач. Работа с материалами ЕГЭ (КИМ) | Самостоятельное решение заданий КИМ. |
| 77-78 | Решение текстовых задач. Работа с материалами ЕГЭ (КИМ) | Самостоятельное решение заданий КИМ. |
| 79-80 | Решение практических задач. | Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учёт реальных ограничений. | Самостоятельное решение. |
| 81-82 | Решение практико-ориентированных задач. | Самостоятельное решение заданий КИМ.. |
| 83-84 | Решение практико-ориентированных задач. | Самостоятельное решение заданий КИМ. |
| 85-86 | Решение практико-ориентированных задач. | Самостоятельное решение заданий КИМ.. |
| 87-88 | Решение практико-ориентированных задач. | Самостоятельное решение заданий КИМ.. |
| 89-90 | Решение практико-ориентированных задач. | Самостоятельное решение заданий КИМ.. |
| 91-92 | Решение практико-ориентированных задач. | Самостоятельное решение заданий КИМ. |
| 93-94 | Физический смысл производной, нахождение скорости для процесса, заданного формулой или графиком. | Закрепить знания основных сведений из математического анализа применительно решения задач. Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах. | Самостоятельное решение заданий КИМ. |
| 95-96 | Применение производной к исследованию функций и  построению графиков. | Самостоятельное решение заданий КИМ. |
| 97-98 | Примеры использования производной в прикладных задачах. | Самостоятельное решение заданий КИМ. |
| 99-100 | Примеры применения интеграла в физике и геометрии. | Самостоятельное решение заданий КИМ. |
| 101-102 | Решение текстовых задач. Работа с материалами ЕГЭ (КИМ) | Составлять уравнения и неравенства по условию задачи. | Самостоятельное решение заданий КИМ. |
| 103-104 | Решение текстовых задач. Работа с материалами ЕГЭ (КИМ) | Составлять уравнения и неравенства по условию задачи. | Самостоятельное решение заданий КИМ. |
| 105-106 | Решение текстовых задач. Работа с материалами ЕГЭ (КИМ) | Составлять уравнения и неравенства по условию задачи. | Самостоятельное решение заданий КИМ. |
| 107-108 | Решение текстовых задач. Работа с материалами ЕГЭ (КИМ) | Составлять уравнения и неравенства по условию задачи. | Самостоятельное решение заданий КИМ. |
| 109-110 | Решение текстовых задач. Работа с материалами ЕГЭ (КИМ) | Составлять уравнения и неравенства по условию задачи. | Самостоятельное решение заданий КИМ. |
| 111-112 | Решение текстовых задач. Работа с материалами ЕГЭ (КИМ) | Составлять уравнения и неравенства по условию задачи. | Самостоятельное решение заданий КИМ. |
| 113-114 | Решение текстовых задач. Работа с материалами ЕГЭ (КИМ) | Составлять уравнения и неравенства по условию задачи. | Самостоятельное решение заданий КИМ. |
| 115-116 | Решение текстовых задач. Работа с материалами ЕГЭ (КИМ) | Составлять уравнения и неравенства по условию задачи. | Самостоятельное решение заданий КИМ. |
| 117-118 | Рациональные уравнения | Углубить знания и умения по теме: Уравнения и системы уравнений. Равносильность уравнений, систем уравнений.  Простейшие системы уравнений с двумя неизвестными.  Основные приёмы решения систем уравнений: подстановка, алгебраическое сложение, введение новых переменных».  Углубить знания и умения по теме: «Неравенства и системы неравенств». Решение заданий второго уровня. | Самостоятельное решение заданий КИМ. |
| 119-120 | Иррациональные уравнения. | Самостоятельное решение заданий КИМ. |
| 121-122 | Показательные уравнения. | Самостоятельное решение заданий КИМ. |
| 123-124 | Логарифмические уравнения. |
| Самостоятельное решение заданий КИМ. |
| 125-126 | Тригонометрические уравнения. | Самостоятельное решение заданий КИМ. |
| 127-128 | Тригонометрические уравнения. | Самостоятельное решение заданий КИМ.. |
| 129-130 | Квадратные неравенства  Рациональные неравенства | Самостоятельное решение заданий КИМ. |
| 131-132 | Показательные неравенства | Самостоятельное решение заданий КИМ. |
| 133-134 | Логарифмические неравенства. | Самостоятельное решение заданий КИМ. |
| 135-136 | Системы линейных неравенств  Системы неравенств с одной переменной | Самостоятельное решение заданий КИМ. |
| 137-138 | Равносильность неравенств, систем неравенства. | Самостоятельное решение заданий КИМ. |
| 139-140 | Использование свойств и графиков функций при решении  неравенств | Самостоятельное решение заданий КИМ. |

**Формы организации учебного процесса:**

* индивидуальные;
* групповые;
* индивидуально-групповые;
* фронтальные;
* практикумы.

**Формы контроля ЗУН (ов);**

* наблюдение;
* беседа;
* фронтальный опрос;
* опрос в парах;
* практикум;
* тестирование;
* ДКР

## Критерии и нормы оценки знаний обучающихся

***Особенности организации контроля*** ***по алгебре.***

***Текущий контроль*** проходит в ***письменной***, так и в ***уст­ной форме.*** Письменные работы по алгебре для текущего контроля в форме контрольной работы проводятся по окончанию изучаемой темы **по графику контрольных работ**. Используется для контроля и обучения форма ***самостоятельной работы*** или ***математического диктанта.*** Работы для текущего контроля состоят из нескольких однотипных заданий, с помощью которых осуществляется всесторон­няя проверка изучаемой темы. ***Тематический*** контроль проводится в основном в ***письменной форме.*** Для тематических прове­рок выбираются узловые вопросы программы. Среди тематических проверочных работ особое место занимают работы, с помощью ко­торых проверяется уровень готовности к итоговой аттестации в формате ЕГЭ. Для обеспечения самостоятельности учащихся подбирается несколько вариантов работы, чаще всего все варианты различные для каждого учащегося. На выполнение та­кой работы отводится до 45 минут урока.

***Итоговый контроль*** по алгебре и началам математического анализа прово­дится в форме контрольных работ комбиниро­ванного характера (практико-ориентированные задачи и др.). В этих работах сначала от­дельно оценивается выполнение задач, приме­ров, заданий базового уровня, а за­тем задачи продвинутого уровня и выводится итоговая отметка за всю работу.

При этом итоговая отметка не выставляет­ся как средний балл, а определяется с учетом тех видов заданий, которые для данной работы являются основными.

***Классификация ошибок и недочетов,*** ***влияющих на снижение оценки:***

***Оценивание письменных работ***

В основе данного оценивания лежат следую­щие показатели: правильность выполнения и объем выполненного задания.

***Ошибки:***

* вычислительные ошибки в задачах;
* ошибки на незнание сведений основной школы;
* ошибки при записи основных формул и правил;
* не решенная до конца задача;
* невыполненное задание;
* незнание или неправильное применение теорем, свойств, правил, алгоритмов, существующих за­висимостей, лежащих в основе выполнения за­дания или используемых в ходе его выполнения;
* неправильный выбор действий, операций;
* неверные вычисления в случае, когда цель задания - проверка вычислительных умений и навыков;
* пропуск части математических выкладок, формул, действий, операций, существенно влияющих на получение правильного ответа;
* несоответствие пояснительного текста, ответа задания, наименования величин выполненным действиям и полученным результатам;
* несоответствие выполненных построений графиков функций заданным параметрам.

***Недочеты:***

* неправильное списывание данных (чи­сел, знаков, обозначений, величин), неправильное изображение геометрических объектов: углов, перпендикуляров и т.д.;
* ошибки в записях математических терми­нов, символов при оформлении математичес­ких выкладок;
* неверные вычисления в случае, когда цель задания не связана с проверкой вычисли­тельных умений и навыков;
* нерациональный прием вычислений.
* не доведение до конца преобразований.
* неправильная постановка вопроса к действию при решении задачи;
* отсутствие ответа к заданию или ошибки в записи ответа.

**Оценивание устных ответов**

В основу оценивания устного ответа учащихся положены следующие показатели: правиль­ность, обоснованность, самостоятельность, полнота.

***Ошибки:***

* неправильный ответ на поставленный вопрос;
* неумение ответить на поставленный вопрос или выполнить задание без помощи учителя;
* при правильном выполнении задания не умение дать соответствующие объяснения.

***Недочеты:***

* неточный или неполный ответ на поставленный вопрос;
* при правильном ответе неумение самостоятельно или полно обосновать и проиллюстрировать его;
* неумение точно сформулировать ответ решенной задачи;
* медленный темп выполнения задания, не являющийся индивидуальной особенностью школьника;
* неправильное произношение математических терминов.

За грамматические ошибки, допущенные в работе, оценка по математике не снижается.

За неряшливо оформленную работу, несоблюдение правил каллиграфии оценка по математике снижается на один балл, но не ниже «3».

***Оценка письменных работ по алгебре. Работа, состоящая из задач:***

* «5» – без ошибок.
* «4» – 1 – 2 негрубые ошибки.
* «3» – решение 2/3 заданий от всей работы.
* «2» – решение менее 2/3 заданий от всей работы, наличие грубых ошибок.

***Характеристика цифровой оценки (отметки)***

***«5» («отлично»)*** – уровень выполнения требований значительно выше удовлетворительного: отсутствие ошибок как по текущему, так и по предыдущему учебному материалу; не более одного недочета; логичность и полнота изложения.

***«4» («хорошо»)*** – уровень выполнения требований выше удовлетворительного: использование дополнительного материала, полнота и логичность раскрытия вопроса; самостоятельность суждений, отражение своего отношения к предмету обсуждения. Наличие негрубых ошибок или недочетов по текущему учебному материалу; или по пройденному материалу; незначительные нарушения логики изложения материала; использование нерациональных приемов решения учебной задачи; отдельные неточности в изложении материала.

***«3» («удовлетворительно»)*** – достаточный минимальный уровень выполнения требований, предъявляемых к конкретной работе; наличие недочетов по текущему учебному материалу; не менее 2/3 заданий по пройденному учебному материалу; отдельные нарушения логики изложения материала; неполнота раскрытия вопроса.

***«2» («плохо»)*** – уровень выполнения требований ниже удовлетворительного: наличие ошибок или многочисленных недочетов по текущему материалу; решение менее 2/3 заданий от всей работы по пройденному материалу; нарушение логики; неполнота, нераскрытость обсуждаемого вопроса, отсутствие аргументации либо ошибочность ее основных положений.

***Характеристика словесной оценки (оценочное суждение)***

*Словесная оценка есть краткая характеристика результатов учебного труда школьников. Эта форма оценочного суждения позволяет раскрыть перед учеником динамику результатов его учебной деятельности, проанализировать его возможности и прилежание. Словесная оценка являются оценкой содержательности, и анализа работы школьника, фиксации его успешных результатов и раскрытие причин неудач. Причем эти причины не должны касаться личностных характеристик учащегося. Оценочное суждение сопровождает любую отметку в качестве заключения по существу работы, раскрывающего как положительные, так отрицательные ее стороны, а также пути устранениянедочетов и ошибок.*

**Сводная таблица по видам контроля**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Виды контроля** | **1  полугодие** | **2 полугодие** | **итого** |
| Административный контроль ЗУН-ов | Входная контрольная работа (сентябрь) 24.09.15 | Итоговый контроль знаний (май) 07.05.13 | 2 |
| Промежуточный контроль знаний (ДКР). | 22.11.12 18.12.12 | 24.01.13 06.03.13 09.04.13 | 5 |
| Количество *плановых контрольных работ* | 1 | 1 | 2 |
| *практических работ* | в соответствии с тематическим планом | | |
| *лабораторных работ* | в соответствии тематическим планом | | |

* 1. **Ресурсное обеспечение рабочей программы**

**Перечень компонентов учебно-методического комплекса, обеспечивающего реализацию рабочей программы.**

* Учебник «Алгебра и начала математического анализа 10-11» /Ш.А.Алимов, Ю.М.Колягин, Ю.В.Сидоров, Н.Е.Фёдорова, М.И.Шабунин. – М.: Просвещение, 2012 г.
* Дидактические материалы по алгебре и началам анализа для 11 класса /М.И.Шабунин, М.В.Ткачева, Н.Е.Фёдорова, Р.Г.Газарян – М.: Просвещение, 2009 г.
* Изучение алгебры и начал математического анализа в 10-11 классах. Книга для учителя./Н.Е.Фёдорова, М.В.Ткачева. – М.: Просвещение, 2009 г.
* Материалы ЕГЭ 2013 под редакцией А.Л.Семенова, И.В.Ященко.
* «ЕГЭ 3000 задач» под редакцией А.Л.Семенова, И.В.Ященко.
* «ЕГЭ 1000 задач» редакцией И.Н.Сергеев, В.С.Панферов.
* **Бурмистрова, Т.А.** Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра и начала анализа 10-11 классы, Геометрия 10-11 класс /Составитель Т.А. Бурмистрова.- М.: Просвещение, 2009.
* **Днепров, Э.Д.** Сборник нормативных документов. Математика/ Сост. Э.Д.Днепров, А.Г.Аркадьев.- М.: Дрофа, 2004.- 79с.
* **Зив, Б.Г.** дидактические материалы по геометрии для 11 кл. [Текст]/Б.Г. Зив. –М.: Просвещение, 2004.
* **Мордкович А.Г.** События. Вероятности. Статистическая обработка данных: Доп. параграфы к курсу алгебры[Текст]/А.Г.Мордкович, П.В.Семёнов. – М.: Мнемозина, 2005.
* **Шабунин М.И.** Дидактические материалы по алгебре и началам анализа: кн. для учащихся 11 кл. общеобразовательных учреждений/ М.И. и др. М.: Просвещение, 2007.

**Содержание:**

***1. титульный лист;***

***2. пояснительная записка;***

***3. характеристика класса;***

***4. требования к уровню математической подготовки учащихся;***

***5. содержание программы учебного курса алгебры 11;***

***6. календарно-тематическое планирование (учебно-тематический план);***

***7. критерии и нормы оценки знаний обучающихся;***

***8. ресурсное обеспечение (учебно-методические средства обучения).***