Муниципальное бюджетное образовательное учреждение

Новосибирского района Новосибирской области

Краснообская средняя общеобразовательная школа № 1 с углубленным изучением отдельных предметов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  на МО учителей математики  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.А. Коваленко  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014г. | СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора школы  по УВР МБОУ КСОШ №1  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Л.Н. Марченко  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014г. | УТВЕРЖДАЮ  Директор МБОУ КСОШ № 1  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Г.А. Теплова  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014г. |

### *РАБОЧАЯ ПРОГРАММА*

### *ПО ПРЕДМЕТУ* «МАТЕМАТИКА»

### **для третьего образовательного уровня**

### **На 2014-2015 учебный год**

### **Класс 11 «А»** Количество часов 136

### Старшая ступень обучения. Базовый уровень

*Составитель*

***Зацепина Надежда Владимировна***

2014 - 2015 год

**Содержание**

1. **Пояснительная записка**
2. **Основное содержание рабочей программы учебного предмета «Математика» 6 класс (базовый уровень)**
3. **Требования к уровню знаний и компетенций обучающихся**
4. **Распределение программного материала по темам и урокам**
5. **Календарно-тематическое планирование учебного материала по математике в 6 классе (базовый уровень)**
6. **Средства обучения**
7. **Рекомендуемая литературы для обучающихся**
8. **Учебно-методическое обеспечение (литература для учителя)**

**Пояснительная записка**

***Статус документа***

**Модифицированная рабочая программа по математике (базовый уровень) составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования на базовом уровне и в соответствии с нормативными документами:**

* Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ « Об образовании в Российской Федерации»;
* Приказ МО РФ от 05.03.2004г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственного стандарта образования».
* Приказ МО РФ от 19.12.2012 № 1067, зарегистрирован Минюстом России 30.01. 2013 г. № 26775 «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 2014/2015 учебный год»
* Приказ Министерства образования, науки и инновационной политики Новосибирской области от 01.07.2014г. № 1724 «Об утверждении регионального базисного учебного плана для государственных и муниципальных образовательных учреждений Новосибирской области, реализующих программы общего образования, на 2014-2015 учебный год».
* Учебный план МБОУ Краснообская СОШ № 1 Новосибирского района, Новосибирской области на 2014-2015 учебный год для десятого и одиннадцатого класса. Универсальное (непрофильное) обучение.
* Положение о рабочей программе МБОУ Краснообская СОШ № 1 Новосибирского района, Новосибирской области от 30.08.2012г

***Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 11 классов и реализуется на основе следующих программ:***

* Ю. М. Колягин, Ю. В. Сидоров, М. В. Ткачева и др. Программы по алгебре и началам математического анализа (базовый и профильный уровни) 11 класс. (Сборник. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра и начала математического анализа 10 – 11 классы /сост. Т. А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2010.)
* Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. Программа по геометрии (базовый и профильный уровни) 11 класс. (Сборник. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 10 – 11 классы /сост. Т. А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2010.)

**Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и даёт распределение учебных часов по разделам курса. Рабочая программа направлена на выполнение двух основных функций:**

* Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.
* Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

***Реализация рабочей программы осуществляется с использованием учебно-методического комплекта:***

1. Ю. М. Колягин, М. В. Ткачева, Н. Е. Федорова, М. И. Шабунин. Под ред. А. Б. Жижченко. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. Базовый и профильный уровни.– М.: Просвещение, 2011. Рекомендовано Министерством образования и науки Р. Ф.
2. Ю. М. Колягин, Ю. В. Сидоров, М. В. Ткачева, Н. Е. Федорова, М. И. Шабунин. Алгебра и начала анализа. 11 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Мнемозина, 2007. Рекомендовано Министерством образования и науки Р. Ф.
3. Л. С. Атанасян, В. Б. Бутузов, С. Б. Кадомцев, Л. С. Киселёва, Э. Г. Позняк. Геометрия, 10 – 11. Учебник для общеобразовательных учреждений. Базовый и профильный уровни. – М.: Просвещение, 2012. Рекомендовано Министерством образования и науки Р. Ф.

**Основное содержание рабочей программы учебного предмета «Математика» на базовом уровне**

***Общая характеристика учебного предмета математика***

**В базовом курсе содержание образования, представленное в старшей школе, развивается в следующих направлениях:**

* систематизация сведений о числах, совершенствование техники вычислений;
* формирование представлений о расширении числовых множеств от натуральных до действительных чисел, как способе построения нового математического аппарата для решения задач окружающего мира и внутренних задач математики;
* развитие и совершенствование техники алгебраических преобразований, решения уравнений, неравенств, систем;
* систематизация и расширение сведений о функциях, совершенствование графических умений; знакомство с основными идеями и методами математического анализа в объеме, позволяющем исследовать элементарные функции и решать простейшие геометрические, физические и другие прикладные задачи;
* расширение системы сведений о свойствах плоских фигур, систематическое изучение свойств пространственных тел, развитие представлений о геометрических измерениях;
* развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире;
* совершенствование математического развития до уровня, позволяющего свободно применять изученные факты и методы при решении задач из различных разделов курса, а также использовать их в нестандартных ситуациях;
* формирование способности строить и исследовать простейшие математические модели при решении прикладных задач, задач из смежных дисциплин, углубление знаний об особенностях применения математических методов к исследованию процессов и явлений в природе и обществе.

***Цели***

**Главной целью школьного образования является развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности:** учеба, познания, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности. С этих позиций обучение рассматривается как процесс овладения не только определенной суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и как процесс овладения компетенциями.

***Изучение математики на базовом уровне общего образования направлено на достижение следующих целей:***

* **формирование** **представлений** о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
* **развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;
* **овладение математическими знаниями и умениями**, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
* **воспитание** средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

***На основании требований Государственного образовательного стандарта 2004 г. в содержании рабочей программы предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют задачи обучения:***

* приобретение математических знаний и умений;
* овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельностей;
* **освоение компетенций:**
* учебно-познавательной;
* коммуникативной;
* рефлексивной;
* личностного саморазвития;
* ценностно-ориентационной;
* профессионально-трудового выбора.

***В ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:***

* развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных,

письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;

* овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению

математических и нематематических задач;

* изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и

анализа реальных зависимостей;

* развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с

простейшими пространственными телами и их свойствами;

* получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов

и прогнозов, носящих вероятностный характер;

* развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить

примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

* сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных

процессов и явлений.

***Общеучебные умения, навыки и способы деятельности***

**В ходе изучения математики в базовом курсе старшей школы учащиеся продолжают овладение разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:**

* проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, использования различных языков математики для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* планирования и осуществления алгоритмической деятельности: выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале;
* использования формул и результатов эксперимента; выполнения расчетов практического характера;
* построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин и реальной жизни; проверки и оценки результатов своей работы, соотнесения их с поставленной задачей, с личным жизненным опытом;
* самостоятельной работы с источниками информации, анализа, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт.

***Место предмета в федеральном базисном учебном плане***

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на ступени среднего (полного) общего образования на изучение учебного предмета математика на базовом уровне отводится не менее 280 ч из расчета 4 ч в неделю и ориентирован на 35 учебных недель в год с X по XI класс.

**На изучение математики в 10 и 11 классах по учебному плану МБОУ** **Краснообская СОШ № 1 Новосибирского района, Новосибирской области на 2014-2015 учебный год для десятого и одиннадцатого класса** **отводится примерно по 140 часов в год (всего 280 часов).**

В соответствии с этим за основу берётся программа по алгебре и началам анализа для общеобразовательных учреждений 10-11 классы (Составитель Бурмистрова Т. А.) в объеме 172 часа, по 86 часов в 10 и 11 классах. И программа по геометрии 10 – 11 классы (базовый уровень) автор Л. С. Атанасян и др., в объеме 108 часов, по 54 часов в 10 и 11 классах.

***Содержание обучения по авторской программе: Ш. А. Алимов, Ю. М. Калягин и др.***

***«Алгебра и начала математического анализа» 11 класс (базовый уровень)***

1. **Производная и ее применение. (28 часа)**

Предел функции. *Предел функции на бесконечности. Предел функции в точке.* Понятие о непрерывности функции. *Основные теоремы о непрерывных функциях.* Разностное отношение. Задачи, приводящие к понятию производной. Определение производной. Вычисление производных. Формулы дифференцирования. Правила дифференцирования. Дифференцирование некоторых элементарных функций.

*Дифференцирование сложной функции.* Уравнение касательной к графику функции. Применение производной для исследования функций. Исследование функций на монотонность. Отыскание точек экстремума. Построение графиков функций. Применение производной для нахождения наибольших и наименьших значений величин. Нахождение наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке. Задачи на отыскание наибольших и наименьших значений величин.

1. **Интеграл. (10 часов)**

Первообразная. Первообразные элементарных функций. Правила вычисления первообразных. Неопределенный интеграл. Понятие об определенном интеграле. Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона-Лейбница. Некоторые свойства определенного интеграла.

1. **Элементы комбинаторики (13 часов)**

Правило умножения. Комбинаторные задачи. Перестановки и факториалы. Выбор нескольких элементов. Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений. Биноминальные коэффициенты. Формула бинома Ньютона.

1. **Знакомство с вероятностью (11 часов)**

Вероятность события. Элементарные и сложные события. Рассмотрение случаев и вероятность суммы несовместных событий**,** вероятность противоположного события**.** Условная вероятность. Вероятность произведения независимых событий.

1. **Повторение (28 час)**. Заключительное повторение курса алгебры и начал анализа. **Всего 90 часа.**

***Содержание обучения по авторской программе: Л. С. Атанасян и др.***

***«Геометрия» 11 класс (базовый уровень)***

1. **Векторы в пространстве (6 часов)**

Вектора в пространстве. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Коллинеарные векторы. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Компланарные векторы. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам.

**2. Метод координат в пространстве (15 часов)**

Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Координаты вектора. Модуль вектора, равенство векторов, сложение векторов и умножение вектора на число в координатах. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Движение. Симметрия в кубе, в параллелепипеде, *в призме и пирамиде.* *Центральная симметрия. Осевая симметрия. Зеркальная симметрия.*

*1 Курсивом выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников.*

**3. Цилиндр, конус, шар (16 часов)**

Цилиндр. Основание, высота, образующая, развертка, боковая поверхность. Площадь поверхности цилиндра. Конус. Усеченный конус. Основание, высота, образующая, развертка, боковая поверхность. *Осевые сечения и сечения параллельные основанию.* Площадь поверхности конуса, усеченного конуса. Шар, сфера, их сечения. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь поверхности сферы. *Взаимное расположение сферы и прямой.* Сфера, вписанная в многогранник, сфера, описанная около многогранника.

**4. Объемы тел (17 часа)**

*Понятие об объёме тела. Отношение объёмов подобных тел.* Объем куба и параллелепипеда. Объём прямой призмы и цилиндра. Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса. Формулы объема шара, шарового сегмента, шарового слоя и сектора. Площадь сферы.

1. **Повторение курса геометрии (14 часов)**. Заключительное повторение курса геометрии. **Всего 68 часов.**

**Требования к уровню подготовки выпускников**

***В результате изучения учебного курса «Математика» в 10 - 11 классе ученик должен:***

­­­­­­­­­­­­

**Знать/понимать:**

* значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике;
* широту и ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
* значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки;
* идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;
* значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
* возможности геометрии для описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;
* универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;
* различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;
* роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики;
* вероятностных характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.

**Алгебра и начала математического анализа**

1. ***Числовые и буквенные выражения***

**Уметь:**

* выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств;
* находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости

вычислительные устройства;

* пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
* применять понятия, связанные с делимостью целых чисел, при решении математических задач;
* находить корни многочленов с одной переменной, раскладывать многочлены на множители;
* выполнять действия с комплексными числами, пользоваться геометрической интерпретацией комплексных чисел, в простейших случаях

находить комплексные корни уравнений с действительными коэффициентами;

* проводить преобразования числовых и буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические

функции.

**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;
* использовать при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.
  1. ***Функции и графики.***

**Уметь**

* определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
* строить графики изученных функций, выполнять преобразования графиков;
* описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций;
* решать уравнения, системы уравнений, неравенства, используя свойства функций и их графические представления;

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

* + описания и исследования с помощью функций реальных зависимостей, представления их графически;
  + интерпретации графиков реальных процессов.
  1. ***Начала математического анализа***

**Уметь**

* находить сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии;
* вычислять производные и первообразные элементарных функций, применяя правила вычисления производных и первообразных,

используя справочные материалы;

* исследовать функции и строить их графики с помощью производной;
* решать задачи с применением уравнения касательной к графику функции;
* решать задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке;
* вычислять площадь криволинейной трапеции.

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

* решения геометрических, физических, экономических и других прикладных задач;
* задач на наибольшие и наименьшие значения с применением аппарата математического анализа.
  1. ***Уравнения и неравенства***

**Уметь**

* решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства; иррациональные и тригонометрические уравнения,

их системы;

* доказывать несложные неравенства;
* решать задачи с помощью составления уравнений, неравенств, интерпретируя результат с учетом ограничений условия задачи;
* изображать на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем;
* находить приближенные решения уравнений и их систем, используя графический метод;
* решать уравнения, неравенства и системы с применением графических представлений, свойств функций, производной.

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

* построения и исследования простейших математических моделей.
  1. ***Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей***

**Уметь**

* решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул, треугольника Паскаля;
* вычислять коэффициенты бинома Ньютона по формуле и с использованием треугольника Паскаля;
* вычислять вероятности событий на основе подсчета числа исходов (простейшие случаи).

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

* анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
* для анализа информации статистического характера.

**Владеть компетенциями:**

* учебно-познавательной;
* ценностно-ориентационной;
* рефлексивной;
* коммуникативной;
* информационной;
* социально-трудовой

**Геометрия**

**Уметь:**

* соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями;
* различать и анализировать взаимное расположение фигур;
* изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж по условию задачи;
* решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними, применяя алгебраический и тригонометрический аппарат;
* проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;
* вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, объемы и площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций;
* применять координатно-векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов;
* строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для**

* исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
* вычисления длин, площадей и объемов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

***Согласно действующему в МБОУ Краснообская СОШ № 1 учебному плану и с учетом направленности классов, календарно-тематический план по учебному предмету «Математика» 11 класс базовый уровень предусматривает следующий вариант организации процесса обучения:***

**в 11 классе с базовым уровнем обучения математике в объеме 136 часов (4 часов в неделю, 34 учебных недели)**:

* 90 часа – алгебра и начала математического анализа;
* 46 часов – геометрия.

**Плановых контрольных работ** – 12

**Изучение** алгебры, начал математического анализа и геометрии предусматривается **блочное.**

***В настоящей рабочей программе для 11 класса изменено соотношение часов на изучение следующих тем:***

1. Элементы комбинаторики – **10 часов**, вместо 13 часов.
2. Знакомство с вероятностью - **9 часов**, вместо 11 часов.
3. Векторы в пространстве – **4 часа**, вместо 6 часов.
4. Метод координат в пространстве – **10 часа**, вместо 15 часов.
5. Цилиндр, конус, шар – **11 часов**, вместо 16 часов.
6. Объемы тел – **12 часов**, вместо 17 часов.
7. Итоговое повторение курса математики – 42 часа (5 часов в начале года и 37 часов в конце года).

***Учебно-тематический план по предмету «МАТЕМАТИКА» для 11 класса (базовый уровень)***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***НАЗВАНИЕ РАЗДЕЛА*** | ***Кол-во часов*** | ***В том числе:*** | |
| ***Уроков*** | ***Контрольных работ (Кр)*** |
| *1* | *Повторение алгебры и начал анализа за курс 10 класса* | *5* | *5* | *―* |
| *2* | *Производная (алгебра)* | *16* | *14* | *КР № 1 (входная в форме ЕГЭ), Кр №2* |
| *3* | *Векторы в пространстве* | *4* | *4* | *―* |
| *4* | *Применение производной (алгебра)* | *12* | *11* | *Кр № 3* |
| *5* | *Метод координат в пространстве. Движение (геометрия)* | *10* | *9* | *Кр № 4;* |
| *6* | *Интеграл (алгебра)* | *10* | *9* | *Кр № 5* |
| *7* | *Цилиндр, конус и шар (геометрия)* | *11* | *9* | *Кр № 6 (полугодовая в форме ЕГЭ, 1 ч.); Кр № 7* |
| *8* | *Элементы комбинаторики (алгебра)* | *10* | *9* | *Кр № 8* |
| *9* | *Объёмы тел (геометрия)* | *12* | *11* | *Кр № 9* |
| *10* | *Знакомство с вероятностью (алгебра)* | *9* | *8* | *Кр № 10* |
| *12* | *Итоговое повторение курса математики*  *за курс 5 – 11 класса* | *37* | *33* | *Кр № 11 (итоговая за курс 10-11 класса, 2 ч.); Кр № 12*  *(итоговая в форме ЕГЭ, 2 ч.)* |
| ***Всего часов***  *(****4*** *ч в неделю из расчёта* ***34*** *учебных недели)* | | ***136*** | ***122*** | ***14 ч.*** |

***Условные обозначения***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Тип урока*** | | ***Форма контроля*** | |
| УОНМ | *Урок ознакомления с новым материалом* | УС | *Устный счёт* |
| УЗИМ | *Урок закрепления изученного материала* | УО | *Устный опрос* |
| УПЗУ | *Урок применения знаний и умений* | ФО | *Фронтальный опрос* |
| УОСЗ | *Урок обобщения и систематизации знаний* | СР | *Самостоятельная работа* |
| УПЗНУ | *Урок проверки знаний навыков и умений* | ИЗ | *Индивидуальное задание* |
| КУ | *Комбинированный урок* | МТ | *Математический тест* |
| УКЗ | *Урок коррекции знаний* | ПР | *Практическая работа* |
| УИС | *Урок исследование* | КР | *Контрольная работа* |

***Календарно-тематическое планирование учебного материала по математике в 11 классе***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п.п.** | | **Тема урока** | **Тип урока** | **Требования к уровню подготовки** | | **Вид контроля** | | **Параграф** | **Дата план** | **Дата факт** | |
| ***Повторение курса алгебры и начал анализа 10 класса (5 часов)*** | | | | | | | | | | | |
|  | | Повторение. Преобразования степенных, иррациональных и логарифмических выражений | КУ | Знать и понимать: корень *n-*й степени, основные свойства арифметического корня *n-*й степени, иррациональные выражения и их преобразования; определение степени, свойства степени; определение логарифма и его свойства; определение тригонометрических функций и их свойства; основные методы решения иррациональных, показательных, логарифмических, тригонометрических уравнений и неравенств.  Уметь: использовать определение степени, корня, логарифма и их свойств; преобразовывать выражения, содержащие корни, степени, логарифмы; решать иррациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения различных видов, применять различные способы решения уравнений; решать дробно-рациональные, иррациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические неравенства. | | ФО, УС, ПР  П. П. | | | 03.09 |  | |
|  | | Повторение. Иррациональные и показательные уравнения | УКЗ | ФО, СР | | П. П. | 05.09 |  | |
|  | | Повторение. Логарифмические и тригонометрические уравнения | КУ | УО, СР | | П. П. | 06.09 |  | |
|  | | Повторение. Дробно-рациональные неравенства | КУ | ФО, СР | | П. П. | 07.09 |  | |
|  | | Повторение. Показательные и логарифмические неравенства | КУ | ФО, ПР | | П. П. | 10.09 |  | |
| ***Глава 1. Производная (алгебра, 16 часов)*** | | | | | | | | | | | |
|  | Предел функции  Непрерывные функции | | УОНМ | Знать и понимать: понятие предела функции на бесконечности и в точке; определение приращения аргумента и функции; определение производной.  Уметь: определять предел функции на бесконечности, предел функции в точке; вычислять приращение аргумента и функции; вычислить простейшие пределы. | ФО, ПР | | | § 1 | 11.09 | |  |
|  | Непрерывные функции. Графики функций | | УПЗУ | УО, СР | | | § 1 | 13.09 | |  |
|  | *Контрольная работа №1 «Входная» за курс 10 класса* | | УПЗНУ | Уметь: применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы. | КР | | | П. П. | 14.09 | |  |
|  | Определение производной  Мгновенная скорость | | КУ | Знать и понимать: понятие разностного отношения, определение производной, её физический смысл; понятие дифференцируемая функция; правила дифференцирования; формулы дифференцирования.  Уметь: находить производные суммы, разности, произведения, частного; производные основных элементарных функций. | УО, ПР | | | § 2 | 18.09 | |  |
| УПЗУ |
|  | Правила дифференцирования | | УОНМ | УО, СР | | | § 3 | 19.09 | |  |
|  | Формулы дифференцирования | | КУ | ФО, ПР | | | § 3 | 20.09 | |  |
|  | Производные некоторых элементарных функций | | УОНМ | УО, ПР | | | § 5 | 23.09 | |  |
|  | Вычисление производных | | УПЗНУ | ИЗ, СР | | | § 5 | 24.09 | |  |
|  | Производная сложной функции | | УОНМ | Знать и понимать: понятие сложной и обратной функции; таблицу производных основных элементарных функций.  Уметь: составлять сложные функции; находить производные сложной функции и обратной. | УО, ПР | | | § 5 | 25.09 | |  |
|  | Дифференцирование сложной функции | | УПЗУ | ФО, ПР | | | § 5 | 26.09 | |  |
|  | Угловой коэффициент прямой | | КУ | Знать и понимать: геометрический смысл производной; уравнение касательной к графику функции; алгоритм составления уравнения касательной.  Уметь: составлять уравнение касательной к графику функции;определять угол наклона касательной. | УО, ПР | | | § 6 | 27.09. | |  |
|  | Геометрический смысл производной | | УИС | УС, ПР | | | § 6 | 30.09 | |  |
|  | Уравнение касательной к графику функции | | УОНМ | ФО, ПР | | | § 6 | 01.10 | |  |
|  | Составление уравнений касательной | | УПЗУ | УО, СР | | | § 6 | 02.10 | |  |
|  | Обобщение. Производная. | | УОСЗ | Уметь: обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их на практике. | ИЗ, УО,  СР | | | § 1-6 | 03.10 | |  |
|  | *Контрольная работа № 2 по теме: «Производная»* | | УПЗНУ | Уметь: применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы. | КР  [4] | | | § 1-6 | 04.10 | |  |
| ***Глава 4. Векторы в пространстве (геометрия, 4 часов)*** | | | | | | | | | | | |
|  | Понятие вектора в пространстве. Равенство векторов | | УОНМ | Знать и понимать: понятие вектора на плоскости (из курса  базовой школы); понятие вектора в пространстве; правила сложения, вычитания и умножения вектора на число; понятие компланарных векторов; правило сложения для трех некомпланарных векторов (правило параллелограмма); теорему о разложении любого вектора по трем некомпланарным векторам.  Уметь**:** использовать векторный метод при решении задач; выполнять действия над векторами в пространстве;  раскладывать вектор по трем некомпланарным векторам. | ФО, ПР | | | П. 38-39 | 07.10 | |  |
|  | Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов | | КУ | УО, ПР | | | П. 40-41 | 08.10 | |  |
|  |
|  | Умножение вектора на число | | КУ | СР | | | П. 42 | 10.10 | |  |
|  | Компланарные вектора. Правило параллелепипеда | | УОНМ | УО, СР | | | П. 43-45 | 11.10 | |  |
| ***Глава 1. Производная и её применения (алгебра, 12 часов)*** | | | | | | | | | | | |
|  | Коррекция знаний по теме «Производная» | | УКЗ | Уметь: анализировать допущенные ошибки и корректировать знания по пройденной теме | ИЗ, ПР | | | § 1-6 | 15.10 | |  |
|  | Возрастания и убывание функции. | | УОНМ | Знать и понимать: точка экстремума (максимума, минимума) функции; стационарная точка, критическая точка функции; точки перегиба, необходимое условие экстремума, достаточное условие экстремума как исследовать в простейших случаях функции на монотонность; как находить экстремумы функции; как строить графики функций с помощью производной.  Уметь: исследовать в простейших случаях функцию на монотонность; находить экстремумы функции; строить графики функций с помощью производной. | УС, СР | | | § 7 | 16.10 | |  |
|  | Необходимое и достаточное условие экстремума. | | УОНМ | ФО, СР | | | § 8 | 18.10 | |  |
|  | Отыскание точек экстремума | | УПЗУ | ИЗ, СР | | | § 8 | 21.10 | |  |
|  | Применений производной к построению графика функции | | КУ | ФО, ПР | | | § 9 | 22.10 | |  |
|  | Исследование функции и построение её графика | | УИС | УО, СР | | | § 9 | 23.10 | |  |
|  | Наибольшее и наименьшее значения функции | | УОНМ | Знать и понимать: как применить производную к нахождению наибольшего и наименьшего значения.  Уметь: решать задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке; решать геометрические, физические, экономические и другие прикладные задачи, в том числе задачи на наибольшие и наименьшие значения с применением аппарата математического анализа. | ФО | | | § 10 | 25.10 | |  |
|  | Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции | | УЗИМ | УО, ПР | | | § 10 | 28.10 | |  |
|  | Отыскание наибольших и наименьших значений величин | | УПЗУ | УО, СР | | | § 10 | 29.10 | |  |
|  | Обобщение. Применение производной | | УОСЗ | Уметь: обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их на практике. | ИЗ, УО,  СР | | | § 7-10 | 30.10 | |  |
|  | *Контрольная работа № 3 по теме: «Применение производной»* | | УПЗНУ | Уметь: применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы. | КР  [4] | | | § 7-10 | 31.10 | |  |
|  | *Контрольная работа № 3 по теме: «Применение производной» (продолжение)* | | УПЗНУ | § 7-10 | 31.10 | |  |
| ***Глава 5. Метод координат в пространстве. Движение (геометрия, 10 часов)*** | | | | | | | | | | | |
|  | | Прямоугольная система координат | КУ | Знать и понимать: декартовы координаты в пространстве, формулы вычисления координат вектора, связь между координатами векторов и координатами точек, координаты середины отрезка, расстояние между точками.  Уметь: определять координаты вектора, выполнять действия над векторами; решать простейшие стереометрические задачи в координатах. | | ФО, СР | | П. 46 | 11.11 |  | |
|  | | Координаты вектора  Связь между координатами векторов и точек | УЗИМ | УО, СР | | П. 47-48 | 12.11 |  | |
|  | |
|  | | Простейшие задачи в координатах | УПЗУ | УС, СР | | П. 49 | 14.11 |  | |
|  | | Простейшие задачи в координатах | КУ | ПР | | П. 46-49 | 15.11 |  | |
|  | | Угол между векторами  Скалярное произведение векторов | КУ | Знать и понимать: формулы вычисления длины вектора; формулы вычисления скалярного произведения векторов, вычисления угла между векторами, прямыми, плоскостями.  Уметь: вычислять длину вектора, вычислять угол между векторами и угол между прямыми и плоскостями. | | ФО, СР | | П. 50-51 | 18.11 |  | |
|  | |
|  | | Вычисление углов между прямыми | УПЗУ | ПР | | П. 52 | 20.11 |  | |
|  | | Вычисление углов между прямой и плоскостью | КУ | ФО, СР | | П. 52 | 21.11 |  | |
|  | | Обобщение.Метод координат | УОСЗ | Уметь: обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их на практике. | | ИЗ, УО,  СР | | П. 50-53 | 22.11 |  | |
|  | | *Контрольная работа*  *№ 4* «*Метод координат»* | УПЗНУ | Уметь: применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы. | | КР  [5] | | П. 50-53 | 25.11 |  | |
|  | | Центральная, осевая, зеркальная симметрия. Параллельный перенос. | КУ | Знать и понимать: понятия движения в пространстве: осевая, центральная и зеркальная симметрии; параллельный перенос. Уметь: строить образы геометрических фигур при симметриях, параллельном переносе. | | УО, СР | | П. 54-57 | 26.11 |  | |
| ***Глава 2. Интеграл (алгебра, 10 часов)*** | | | | | | | | | | | |
|  | | Определение первообразной | УОНМ | Знать и понимать: первообразная, связь с производной; основное свойство, общий вид; таблица первообразных;  первообразная суммы, разности, функции с постоянным множителем, сложной функции; геометрический смысл первообразной, площадь криволинейной трапеции,  интеграл функции, формулу Ньютона-Лейбница; правила интегрирования.  Уметь: находить первообразную в общем виде при помощи таблицы первообразных, вычислять первообразные; вычислять определенный интеграл по формуле Ньютона-Лейбница, вычислять площадь криволинейной трапеции и плоских фигур. | | ФО, УС | | § 12 | 27.11 |  | |
|  | | Правила нахождения первообразных | КУ | УС, ПР | | § 13 | 28.11 |  | |
|  | | Нахождение первообразных | УПЗУ | УО, СР | | § 13 | 29.11 |  | |
|  | | Площадь криволинейной трапеции |  | ФО, ПР | | § 14 | 02.12 |  | |
|  | | Понятие определенного интеграла | УОНМ | УО, ПР | | § 14 | 03.12 |  | |
|  | | Вычисление интегралов | УЗИМ | УО, СР | | § 14 | 04.12 |  | |
|  | | Вычисление площадей с помощью интеграла | УКЗ | ФО, ПР | | § 15 | 05.12 |  | |
|  | | Вычисление площадей плоских фигур | УИС | ИЗ, СР | | § 15 | 06.12 |  | |
|  | | Обобщение.Первообразная и интеграл | УОСЗ | Уметь: обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их на практике. | | ИЗ, УО,  СР | | § 12-15 | 09.12 |  | |
|  | | *Контрольная работа*  *№ 5 «Интеграл»* | УПЗНУ | Уметь: применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы. | | КР  [4] | | § 12-15 | 10.12 |  | |
| ***Глава 6. Цилиндр, конус и шар (геометрия, 11 часов)*** | | | | | | | | | | | |
|  | | Понятие цилиндра | УОНМ | Знать и понимать: понятие о телах вращения; прямой круговой цилиндр, его элементы; осевые сечения цилиндра, сечения, перпендикулярные оси цилиндра и сечения, параллельные оси; прямой круговой конус, его элементы;  осевые сечения конуса, сечения, перпендикулярные оси и сечения, проходящие через вершину конуса.  Уметь: выполнять рисунки круглых тел, соотносить их с их описаниями, чертежами, решать задачи на вычисление площадей поверхностей круглых тел, | | ФО, УО | | П. 59 | 11.12 |  | |
|  | | Площадь поверхности цилиндра | УИС | УО, СР | | П. 60 | 12.12 |  | |
|  | | Понятие конуса | УОНМ | ФО | | П. 61 | 16.12 |  | |
|  | | Площадь поверхности конуса | УЗИМ | УО, СР | | П. 62 | 17.12 |  | |
|  | | Усечённый конус | УОНМ | ФО, СР | | П. 63 | 18.12 |  | |
|  | | Сфера и шар. Уравнение сферы. Площадь сферы | УОНМ | Знать и понимать: понятие конус, усеченный конус, шар и сфера, их элементы, уравнение сферы; сечение шара, взаимное расположение сферы и плоскости; касательная плоскость к сфере.  Уметь: выполнять рисунки конуса, сферы и шара, соотносить их с их описаниями, рисунками; определять взаимное расположение сферы, плоскости; составлять уравнение сферы, вычислять их элементы и площадь. | | ФО | | П. 64-68 | 19.12 |  | |
|  | | Обобщение за 1 полугодие | УОСЗ | Уметь: обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их на практике. | | ИЗ, УО,  СР | | § 1-15 | 24.12 |  | |
|  | | *Контрольная работа*  *№ 6 «Полугодовая» за курс 11 класса в форме ЕГЭ* | УПЗНУ | Уметь: применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы. | | КР | | § 1-15 | 25.12 |  | |
|  | | Решение задач на многогранники, цилиндр, конус, сферу | УПЗУ | Знать и понимать: о комбинации различных тел вращений и многогранников.  Уметь: выполнять рисунки с комбинацией тел вращений и многогранников; решать задачи с различным расположением тел вращений и многогранников. | | ИЗ, ПР | | П. 59-64 | 13.01 |  | |
|  | | Обобщение.Цилиндр, конус, шар | УОСЗ | Уметь: обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их на практике. | | ИЗ, УО,  СР | | П. 59-69 | 14.01 |  | |
|  | | *Контрольная работа*  *№ 7 по теме: «Цилиндр, конус, шар»* | УПЗНУ | Уметь: применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы. | | КР  [5] | | П. 59-69 | 15.01 |  | |
| ***Глава 4. Элементы комбинаторики (алгебра, 10 часов)*** | | | | | | | | | | | |
|  | | Комбинаторные задачи | УОНМ | Знать и иметь: представления о комбинаторных задачах, правило умножения; понятие факториал, формулы перестановок, размещений и сочетаний.    Уметь: вычислять число перестановок, размещений и сочетаний; решать простейшие комбинаторные задачи; применять бином Ньютона и треугольник Паскаля. | | ФО, УС | | § 27 | 16.01 |  | |
|  | | Правило умножения | КУ | УС, СР | | § 27 | 20.01 |  | |
|  | | Перестановки | УОНМ | УО, ПР | | § 28 | 21.01 |  | |
|  | | Размещения | УИС | ФО, СР | | § 29 | 21.01 |  | |
|  | | Сочетания и их свойства | УОНМ | УО, СР | | § 30 | 22.01 |  | |
|  | | Нахождение сочетаний | КУ | МТ | | § 30 | 23.01 |  | |
|  | | Биноминальная формула Ньютона | КУ | ФО, СР | | § 31 | 27.01 |  | |
|  | | Треугольник Паскаля | УОНМ | УС, СР | | § 31 | 28.01 |  | |
|  | | Обобщение. Элементы комбинаторики | УОСЗ | Уметь: обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их на практике. | | УО, ПР | | § 27-31 | 28.01 |  | |
|  | | *Контрольная работа*  *№ 8 по теме: «Элементы комбинаторики»* | УПЗНУ | Уметь: применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы. | | КР  [4] | | § 27-31 | 29.01 |  | |
| ***Глава 7. Объёмы тел (геометрия, 12 часов)*** | | | | | | | | | | | |
|  | | Понятие объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда | КУ | Знать и понимать: понятие об объеме, основные свойства объемов, формулы для вычисления объемов многогранников: прямоугольного параллелепипеда, призмы, пирамиды.  Уметь: решать задачи вычислительного на применение формул объемов многогранников, в том числе в ходе решения несложных практических задач. | | ФО, УС | | П. 74-75 | 30.01 |  | |
|  | | Объём прямой треугольной призмы |  | ФО, ПР | | П. 76 | 02.02 |  | |
|  | | Объём *n* - угольной призмы. Объём цилиндра | УОНМ | УС, СР | | П. 77 | 04.02 |  | |
|  | | Вычисление объёмов тел с помощью интеграла |  | Знать и понимать: формулы для вычисления объемов с помощью интеграла многогранников и тел вращения.  Уметь: решать задачи вычислительного характера на непосредственное применение формул объемов многогранников и круглых тел. | | УО, ПР | | П. 78 | 04.02 |  | |
|  | | Вычисление объёмов тел с помощью интеграла | УОНМ | УО, СР | | П. 79 | 05.02 |  | |
|  | | Объем пирамиды | УОНМ | УС, СР | | П. 80 | 07.02 |  | |
|  | | Объем конуса | КУ | УО, ПР | | П. 81 | 10.02 |  | |
|  | | Объём шара и шарового сегмента | УОНМ | Знать и понимать: понятие об объёме, основные свойства объёмов, формулы для вычисления объёмов тел вращения: цилиндра, конуса, шара.  Уметь: решать задачи на непосредственное применение формул объёмов круглых тел, в том числе шарового сегмента, слоя, сектора и шара. Находить площадь сферы. | | ФО, УС | | П. 82-83 | 13.02 |  | |
|  | | Объём шарового и шарового сектора | УИС | УО, ПР | | П. 83 | 17.02 |  | |
|  | | Площадь сферы. | КУ | УО, СР | | П. 84 | 19.02 |  | |
|  | | Обобщение.Объём шара и геометрических тел | УОСЗ | Уметь: обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их на практике. | | ФО, СР | | П. 82-84 | 20.02 |  | |
|  | | *Контрольная работа № 9 по теме: «Объём шара и тел»* | УПЗНУ | Уметь: применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы. | | КР  [5] | | П. 82-84 | 21.02 |  | |
| ***Глава 5. Элементы теории вероятностей (алгебра, 9 часов)*** | | | | | | | | | | | |
|  | | Вероятность события. Классическая вероятность | УОНМ | Знать и иметь: представлений о комбинаторных задачах, статистических методов обработки информации, независимых повторений испытаний в вероятностных заданиях; классическое определение вероятности.  Уметь: определять и вычислять классическую вероятность; применять схемы Бернулли, закон больших чисел.  Развитие понимания, что реальный мир подчиняется не только детерминированным, но и статистическим закономерностям и | | ФО, УС | | § 32 | 24.02 |  | |
|  | | Сложение вероятностей | УОНМ | УО, ПР | | § 33 | 25.02 |  | |
|  | | Вероятность противоположного события | УИС | УО, СР | | § 34 | 26.02 |  | |
|  | | Условная вероятность | УОНМ | МТ | | § 35 | 27.02 |  | |
|  | | Вероятность произведения независимых событий | КУ | УО, СР | | § 35 | 28.02 |  | |
|  | | Формула Бернулли | УОНМ | ФО, ПР | | § 36 | 03.03 |  | |
|  | | Вероятность. Решение задач | УЗИМ | УО, СР | | § 32-36 | 04.03 |  | |
|  | | Обобщение. Элементы теории вероятностей | УОСЗ | УС, СР | | § 32-36 | 05.03 |  | |
|  | | *Контрольная работа № 10 по теме: «Элементы теории вероятностей»* | УПЗНУ | КР  [4] | | § 32-36 | 06.03 |  | |
| ***Повторение курса математики 5 – 11 класса (37 часов)*** | | | | | | | | | | | |
|  | Повторение.  Действительные числа. Модуль числа | | УОСЗ | Основная цель: Обобщить, систематизировать и углубить изученный в средней школе материал курса алгебры, начал математического анализа и геометрии.  Знать и понимать: понятия, определения, формулы и алгоритмы, изученные в средней школе.  Уметь: обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их на практике.  Закрепить: знания, умения и навыки, полученные на уроках по изученным темам курса математики, алгебры и начал математического анализа.  Создание:условий для плодотворного участия в работе при подготовке к ЕГЭ; умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность. | | | УО, СР | П. П. | 10.03 | |  |
|  | Повторение.  Пропорция и процент | | УОСЗ |  | П. П. | 11.03 | |  |
|  | Повторение.  Чтение графиков и диаграмм | | УПЗУ | ФО, СР | П. П. | 13.03 | |  |
|  | Повторение.  Треугольники Четырехугольники | | УОСЗ | УО, СР | П. П. | 14.03 | |  |
|  | Повторение. Вписанные и центральные углы | | УОСЗ | ФО, СР | П. П. | 19.03 | |  |
|  | Решение задач с практическим содержанием | | УПЗУ | УО, СР | П. П. | 20.03 | |  |
|  | Повторение. Преобразование тригонометрических выражений | | УПЗУ | Основная цель:  Обобщить, систематизировать и углубить изученный в средней школе материал курса алгебры, начал математического анализа и геометрии.  Знать и понимать: понятия, определения, формулы и алгоритмы, изученные в средней школе.  Уметь: обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их на практике.  Закрепить: знания, умения и навыки, полученные на уроках по изученным темам курса математики, алгебры и начал математического анализа.  Создание:условий для плодотворного участия в работе при подготовке к ЕГЭ; умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность. | | | УО, СР | П. П. | 01.04 | |  |
|  | Повторение. Тригонометрические уравнения и неравенства | | КУ | МТ | П. П. | 01.04 | |  |
|  | Повторение. Свойства степеней и корней | | УОСЗ | УО, СР | П. П. | 03.04 | |  |
|  | Повторение. Степенные и показательные функции | | КУ | ФО, ПР | П. П. | 04.04 | |  |
|  | Повторение. Иррациональные уравнения | | УПЗУ | ФО, СР | П. П. | 08.04 | |  |
|  | Повторение. Показательные уравнения и неравенства | | УПЗУ | Основная цель:  Обобщить, систематизировать и углубить изученный в средней школе материал курса алгебры, начал математического анализа и геометрии.  Знать и понимать: понятия, определения, формулы и алгоритмы, изученные в средней школе.  Уметь: обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их на практике.  Закрепить: знания, умения и навыки, полученные на уроках по изученным темам курса математики, алгебры и начал математического анализа.  Создание:условий для плодотворного участия в работе при подготовке к ЕГЭ; умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность.  Уметь: обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при выполнении письменной работы. | | | УО, ПР | П. П. | 09.04 | |  |
|  | Повторение. Логарифм и его свойства | | УОСЗ | УО, СР | П. П. | 11.04 | |  |
|  | Повторение. Логарифмические уравнения | | КУ | УО, СР | П. П. | 15.04 | |  |
|  | Повторение. Логарифмические неравенства | | КУ | ФО, ПР | П. П. | 16.04 | |  |
|  | Повторение. Производные различных функций | | УОСЗ | УО, СР | П. П. | 17.04 | |  |
|  | Повторение. Геометрический смысл производной | | КУ | ФО, ПР | П. П. | 18.04 | |  |
|  | Повторение. Применение производной к исследованию функции | | УПЗУ | СР, ИЗ | П. П. | 21.04 | |  |
|  | Обобщение за курс 10-11 класса | | УОСЗ | ИЗ, УО,  СР | П. П. | 22.04 | |  |
|  | *Итоговая контрольная работа № 11 за курс математики 10-11 класса в форме ЕГЭ* | | УПЗНУ | Уметь: применять изученный теоретический материал при выполнении письменной итоговой работы. | | | КР | П. П. | 23.04 | |  |
|  | *Итоговая контрольная работа № 11 (продолжение)* | | УПЗНУ | П. П. | 24.04 | |  |
|  | Повторение. Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей. | | УОСЗ | Основная цель:  Обобщить, систематизировать и углубить изученный в средней школе материал курса алгебры, начал математического анализа и геометрии.  Знать и понимать: понятия, определения, формулы и алгоритмы, изученные в средней школе.  Уметь: обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их на практике.  Закрепить: знания, умения и навыки, полученные на уроках по изученным темам курса математики, алгебры и начал математического анализа.  Создание:условий для плодотворного участия в работе при подготовке к ЕГЭ; умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность. | | | УО, СР | П. П. | 28.04 | |  |
|  | Повторение. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. | | УОСЗ | ИЗ, УО, СР | П. П. | 29.04 | |  |
|  | Повторение. Двугранный угол | | УОСУ | ФО, СР | П. П. | 30.04 | |  |
|  | Повторение. Площадь поверхности многогранника | | КУ | УО, ПР | П. П. | 02.05 | |  |
|  | Повторение. Площадь поверхности тел вращений | | КУ | ИЗ, ПР | П. П. | 02.05 | |  |
|  | Повторение. Объемы многогранников | | КУ | УО, ПР | П. П. | 05.05 | |  |
|  | Повторение. Объемы тел вращения | | КУ | УО, ПР | П. П. | 06.05 | |  |
|  | Решение смешанных уравнений | | УПЗУ | ИЗ, СР | П. П. | 07.05 | |  |
|  | Решение систем уравнений | | УПЗУ | ИЗ, СР | П. П. | 08.05 | |  |
|  | Решение систем неравенств | | УПЗУ | ИЗ, СР | П. П. | 08.05 | |  |
|  | Решение задач по всему курсу математики | | УОСЗ | Уметь: обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их на практике. | | | ИЗ, СР | П. П. | 12.05 | |  |
|  | *Итоговая контрольная работа № 12 за курс математики 5-11 класса в форме ЕГЭ* | | УПЗНУ | Уметь: применять изученный теоретический материал при выполнении письменной работы.  Проверить: умение обобщения и систематизации знаний по основным темам курса математики 10-11 класса; умения выполнять письменную работу в форме ЕГЭ.  Уметь: обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их на практике.  Закрепить: знания, умения и навыки, полученные на уроках курса математики, алгебры и начал анализа.  Создание:условий для плодотворного участия в работе при подготовке к ЕГЭ; умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность. | | | КР | П. П. | 13.05 | |  |
|  | *Итоговая контрольная работа № 12 (продолжение)* | | УПЗНУ | КР | П. П. | 14.05 | |  |
|  | Повторение. Уравнения и неравенства с модулем | | УОСЗ | ИЗ, СР | П. П. | 20.05 | |  |
|  | Повторение. Уравнения с параметром | | УОСЗ | ИЗ, СР | П. П. | 22.05 | |  |
|  | Решение задач типа В1-В15 ЕГЭ | | УПЗУ | МТ | П. П. | 23.05 | |  |

**Список литературы**

***Список литературы для учащихся и учителя***

1. Колягин Ю. М., Ткачева М. В., Федорова Н. Е., Шабунин М. И. Под ред. А. Б. Жижченко. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. Базовый и профильный уровни.– М.: Просвещение, 2011. Рекомендовано Министерством образования и науки Р. Ф.
2. Колягин Ю. М., Сидоров Ю. В., Ткачева М. В., Федорова Н. Е., Шабунин М. И. Алгебра и начала анализа. 11 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Мнемозина, 2007. Рекомендовано Министерством образования и науки Р. Ф.
3. Атанасян Л. С., Бутузов В. Б., Кадомцев С. Б., Киселёва Л. С., Позняк Э. Г.. Геометрия, 10 – 11. Учебник для общеобразовательных учреждений. Базовый и профильный уровни. – М.: Просвещение, 2007. Рекомендовано Министерством образования и науки Р. Ф.
4. Шабунин М. И., Ткачева М. В., Федорова Н. Е. Дидактические материалы по алгебре и началам анализа. 11 класс. – М.: Мнемозина, 2001.
5. Зив Б. Г. Дидактические материалы по геометрии для 11 класса. – М.: Просвещение, 2004.
6. Контрольно–измерительные материалы. Алгебра и начала анализа: 11 класс /Составитель А. Н. Рурукин. – М.: ВАКО, 2011.
7. Денищева Л. О., Корешкова Т.А. Алгебра и начала анализа, 10 – 11 класс. Тематические тесты и зачеты. – М.: Мнемозина, 2006.
8. Математика. ЕГЭ - 2014. Типовые тестовые задания /под ред. А. Л. Семенова, И. В. Ященко. – М.: Издательство «Экзамен». 2013
9. Саакян С. М., Гольдман А.М., Денисов Д. В. Задачи по алгебре и началам анализа. Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. 10-11 класс. – М.: Просвещение, 2001.
10. Сборники для подготовки и проведения ЕГЭ – 2013г., 2014г.

***Список дополнительной литературы для учителя***

1. Александрова Л. А.. Алгебра и начала анализа. Самостоятельные работы 10, 11 класс. – М.: Мнемозина, 2007.
2. Василевский А. Б. Устные упражнения по геометрии. Пособие для учителя. – Минск, 1993.
3. Ивлев Б. И., Абрамов А. М., Дудницын Ю. Д., Шварцбурд С. И. Задачи повышенной трудности по алгебре и началам анализа. Учебное пособие для 10 – 11 классов. – М.: Просвещение, 1990.
4. Лукин Р. Д., Лукина Т. К., Якунина И. С.. Устные упражнения по алгебре и началам анализа. - М.: Просвещение, 1989.
5. Математика в школе. Ежемесячный научно-методический журнал.
6. Математика. ЕГЭ: сборник заданий и методических рекомендаций / Ю. А. Глазков, И. К. Варшавский, М. Я. Гаиашвили. – М.: Издательство «Экзамен». (Серия «ЕГЭ. Задачник»). 2011
7. Математика. Тренировочные тематические задания повышенной сложности для подготовки к ЕГЭ и к другим формам выпускного и вступительного экзаменов /сост. Г. И. Ковалева, Т. И. Бузулина, О. Л. Безрукова, и др. – Волгоград: Учитель, 2005.
8. Математика. Еженедельное приложение к газете «Первое сентября».
9. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 10 – 11 классы. /сост. Т. А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2010.
10. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра и началам математического анализа. 10 - 11 классы./сост. Т. А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2010.)
11. Саакян С. М., Бутузов В. Ф.. Изучение геометрии в 10,11 классах. Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя. - М.: Просвещение, 2004.
12. Салова Т. А. Геометрия. 7-11 классы: развернутое тематическое планирование. Линия Л. С. Атанасяна.- Волгоград, 2009.
13. Домогацких Л. А. Алгебра – это просто! Пособие для школьников и абитуриентов. В 2 частях. – М.: ООО ТИД Русское слово – РС, 2008.
14. Студенецкая В. Н.. Математика: система подготовки учащихся к ЕГЭ. - Волгоград: Учитель, 2004.
15. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования 2004г. Математика. Федеральный базисный учебный план. Сборник нормативных документов. Математика / сост. Э. Д. Днепров, А. Г. Аркадьев.- 2-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2006.

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

1. Диагностические и тренировочные работы по математике в формате ЕГЭ <http://www.mathege.ru:8080/or/ege/Main> <http://www.edu.ru/moodle/course/view.php?id=99>; <http://ege2010.mioo.ru/rf0910/index.htm>
2. Министерство образования РФ <http://mon.gov.ru/>
3. Официальный информационный портал ЕГЭ <http://www.ege.edu.ru/>
4. Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое: <http://school-collection.edu.ru/>; <http://www.websib.ru/>
5. Сайты «Энциклопедий», например: <http://www.rubricon.ru/>; <http://www.encyclopedia.ru/>.
6. Тестирование on-line: 10 - 11 классы: <http://www.uztest.ru/>; <http://ege.yandex.ru/> <http://vschol.ru>; <http://www.school-tests.ru>
7. Федеральный институт педагогических измерений <http://www.fipi.ru/>

**Критерии и нормы оценочной деятельности**

В основу критериев оценки учебной деятельности обучающихся,  положены объективность и единый подход **при 5 - балльной оценке.**

1. **Общедидактические критерии**

***Оценка "5"*** ставится в случае:

1. **Знания, понимания, глубины усвоения** обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

***Оценка "4"*** ставится в случае:

1. **Знание** всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

***Оценка "3"*** ставится в случае:

1. **Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований** программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

***Оценка "2"*** ставится в случае:

1. **Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований** программы.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

***Оценка "1"*** ставится в случае:

* 1. **Полного незнание изученного материала**, отсутствие элементарных умений и навыков.

**2. Устный ответ**

***Оценка "5"*** ставится, если ученик:

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей;
2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя.
3. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для доказательства выводов из наблюдений и опытов;
4. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

***Оценка "4"*** ставится, если ученик:

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.
2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины;
3. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно). Допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ.

***Оценка "3"*** ставится, если ученик:

1. Материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно.
2. Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.
3. Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.
4. Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие.
5. Не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении.
6. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий.
7. Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте.
8. Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.

***Оценка "2"*** ставится, если ученик:

1. Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала.
2. Не делает выводов и обобщений.
3. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов.
4. Имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу.
5. При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

***Оценка "1"*** ставится, если ученик:

1. Не может ответить ни на один из поставленных вопросов.
2. Полностью не усвоил материал.

*Примечание.*

По окончании устного ответа учащегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка. Возможно привлечение других учащихся для анализа ответа, самоанализ, предложение оценки.

**3. Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.**

***Оценка "5"*** ставится, если ученик:

1. Выполнил работу без ошибок и недочетов.
2. Допустил не более одного недочета.

***Оценка "4"*** ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. Не более одной негрубой ошибки и одного недочета.
2. Не более двух недочетов.

***Оценка "3"*** ставится, если ученик

1. Правильно выполнил не менее половины работы.
2. Допустил не более двух грубых ошибок.
3. Допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета.
4. Допустил не более двух-трех негрубых ошибок.
5. Допустил не более одной негрубой ошибки и трех недочетов.
6. При отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

***Оценка "2"*** ставится, если ученик:

1. Допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3".
2. Если правильно выполнил менее половины работы.

***Оценка "1"*** ставится, если ученик:

Не приступал к выполнению работы;

Правильно выполнил не более 10 % всех заданий.

*Примечание.*

1. Учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если учеником оригинально выполнена работа.
2. Оценки с анализом доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов.

**4. Общая классификация ошибок.**

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

***Грубыми считаются следующие ошибки:***

1. Незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории.
2. Незнание формул, общепринятых символов обозначений величин.
3. Незнание наименований единиц измерения.
4. Неумение выделить в ответе главное.
5. Нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными.
6. Неумение применять знания для решения задач и объяснения явлений.
7. Неумение делать выводы и обобщения.
8. Неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками.
9. Небрежное отношение к оборудованию, приборам, материалам.
10. Нарушение техники безопасности.

***К негрубым ошибкам следует отнести:***

1. Неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного-двух из этих признаков второстепенными.
2. Ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы (например, зависящие от расположения измерительных приборов, оптические и др.).
3. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, наблюдения, условий работы прибора, оборудования.
4. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточность графика (если основное задание не построение графика, схемы)
5. Нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план устного или письменного ответа.
6. Неумение решать задачи или выполнять задания в общем виде.

***Недочетами являются:***

1. Нерациональные методы работы со справочной и другой литературой.
2. Нерациональные приемы вычислений и преобразований, выполнения опытов, наблюдений, заданий.
3. Ошибки в вычислениях (арифметические - кроме математики).
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки (кроме русского языка).

**5. Правила выставления оценок при аттестации**

1. ***Текущая аттестация:*** выставление поурочных оценок за различные виды деятельности обучающихся в результате контроля, проводимом учителем.

1. ***Тематическая аттестация:*** Решающим при ее определении следует считать фактическую подготовку обучающегося по всем показателям его деятельности ко времени выведения этой оценки. Определяющее значение имеет оценка усвоения программного материала обучающимся при его комплексной проверке в конце изучения темы. Если проверка осуществлялась по каким-либо отдельным направлениям видов деятельности (например: умений решать задачи, выполнять чертежи, знаний материала и др.), то в этом случае важную роль имеют и оценки, полученные обучающимся при изучении темы за другие виды деятельности (для того чтобы стимулировать серьезное отношение к занятиям).
2. ***Оценка при промежуточной (четвертной, полугодовой) аттестация,*** является единой и отражает в обобщенном виде все стороны подготовки ученика. Выставляется на основании оценок, полученных обучающимся при тематической аттестации и оценки за четвертную (полугодовую) проверку усвоения нескольких тем (если такая проверка проводится). Определяющее значение в этом случае имеют оценки за наиболее важные темы, на изучение которых отводилось учебной программой больше времени. Эта оценка не может быть, положительной, если имеется даже одна отрицательная оценка при тематической аттестации. В этом случае обучаемый должен в обязательном порядке доказать наличие минимальных знаний, умений и навыков по данной теме путём сдачи по ней зачёта. Учитель вправе поставить положительную оценку по теме, за которую у обучаемого была неудовлетворительная оценка, если обучаемый при выполнении итоговой работы за четверть (полугодие) выполнил задание (я) по данной теме, включённое (ые) в работу.

1. ***Оценка при промежуточной годовой аттестации*** определяется из фактических знаний и умений, которыми владеет обучающийся к моменту её выставления. Определяющими в этом случае являются четвертные (полугодовые) оценки и оценка за экзамен, зачёт и др. по проверке знаний, умений и навыков обучающегося за год (если таковые проводились). Если обучающийся в конце четверти (полугодия), года по результатам проверки по всем темам показал хорошие знания всего материала и сформированность умений, то ранее полученные оценки не должны особо влиять на четвертную (полугодовую), годовую, так как к этому времени его знания изменились. Если по результатам проверки обучающийся показывает знания и умения соответствующие минимальным требованиям, то ему не может быть выставлена хорошая оценка за тему, четверть (полугодие), год, несмотря на хорошие и отличные оценки, так как они могли быть получены за ответ на уровне воспроизведения. Такое оценивание знаний стимулирует обучающихся в учебе, особенно при повторении и обобщении, когда выделяется самое главное в теме (разделе, за четверть, полугодие, год) и формируются умения применять знания в новой ситуации, творчески.

1. ***Оценка при завершающей аттестации.*** Данная оценка выставляется после окончания изучения предмета (дисциплины). Она может совпадать с оценкой четвертной, полугодовой, годовой, если данный предмет (дисциплина) изучались в течение соответствующего учебного периода. В случае несогласия обучающего с оценкой выставленной учителем по итогам всех видов аттестации обучающийся имеет право подать в установленном порядке апелляцию и пройти аттестацию в виде сдачи экзамена (зачёта) комиссии или пересмотра членами комиссии письменной экзаменационной работы.

**Содержание**

1. **Пояснительная записка**
2. **Основное содержание рабочей программы учебного предмета «Математика» на базовом уровне**
3. **Требования к уровню подготовки выпускников**
4. **Учебно-тематический план по предмету «Математика» для 11 класса (базовый уровень)**
5. **Календарно-тематическое планирование учебного материала по математике в 11 классе**
6. **Критерии и нормы оценочной деятельности**
7. **Список литературы для учащихся и учителя**