Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

**«Ивановская средняя общеобразовательная школа»**

Новая ул.,2а Ивановка с., Ялуторовский р-н, Тюменская обл., 627048, тел.92-1-31

Рассмотрена: Принята: Утверждена:

На заседании на педагогическом совете приказом от

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ протокол №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014г

От «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014г от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014г №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Рабочая программа

По **алгебре**

***На 2014-2015 учебный год***

***Для 11 класса***

Составитель: учитель Иванюк Л.В.

2014 год

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по математике разработана в соответствии с Примерной программой основного общего образования по математике, с учётом требований федерального компонента государственного стандарта общего образования, и основана на авторской программе линии Ш.А. Алимова.

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 10 - 11 классов и реализуется на основе следующих документов:

1.Программа для общеобразовательных учреждений: Алгебра и начало математического анализа для 10-11 классов, составитель Т.А. Бурмистрова, издательство Просвещение, 2009 г., учебник Ш.А. Алимов. Алгебра и начала математического анализа 10 - 11. / Алимов Ш.Ф., Колягин Ю.М., Сидоров Ю.В. и др- М.: Просвещение, 2009г./

2.Стандарт основного общего образования по математике.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени среднего (полного) общего образования отводится 170 ч из расчета 5 ч в неделю. Таким образом на изучение алгебры и начал математического анализа отводится 204 часа за 2 года обучения (по 3 часа в неделю в 10 и 11 классе). В 11 классе алгебра и начала анализа проводится из расчета 3 часа в неделю .Всего 100 часов.

Аттестация обучающихся проводится в соответствии с Положением о системе оценок. Осуществляется текущий, тематический , итоговый контроль. Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения учащимися самостоятельных работ, решения задач, тестов.

Общая характеристика учебного предмета

При изучении курса математики на базовом уровне продолжаются и получают развитие содержательные линии: Алгебра, Функции, Уравнения и неравенства, Элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики, вводится линия Начала математического анализа. В рамках указанных содержательных линий решаются следующие задачи:

систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, и его применение к решению математических и нематематических задач;

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

развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления;

знакомство с основными идеями и методами математического анализа.

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

Обще учебные цели:

создание условий для формирования умения логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки;

создание условий для формирования умения ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи;

формирование умения использовать различные языки математики: словесный, символический, графический;

формирование умения свободно переходить с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

создание условий для плодотворного участия в работе в группе

формирование умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность;

формирование умения применять приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств при решении задач практического содержания, используя при необходимости справочники;

создание условий для интегрирования в личный опыт новой, в том числе самостоятельно полученной информации.

Общепредметные цели:

овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин (не требующих углубленной математической подготовки), продолжения образования;

интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственные представления, способность к преодолению трудностей;

формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;

воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

В ходе освоения содержания математического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;

выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнения расчетов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;

проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;

самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

**Требования к уровню подготовки выпускников**

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен

знать/понимать:

значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и на практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;

значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;

универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;

вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

АЛГЕБРА

уметь

выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;

вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;

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

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

ФУНКЦИИ И ГРАФИКИ

уметь

определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;

строить графики изученных функций;

описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;

решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;

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

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

НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

уметь

вычислять производные и первообразные элементарных функций, используя справочные материалы;

исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа;

вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной;

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

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

УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА

уметь

решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;

составлять уравнения и неравенства по условию задачи;

использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;

изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;

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

построения и исследования простейших математических моделей;

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование разделов и тем | Кол.часов | В том числе | | |
| Лаборат.  работ | Практич.  работ | Контрол  работ |
| 1 | **Тригонометрические функции** | **21** |  |  | 1 |
| 2 | **Производная и ее геометрический смысл** | **22** |  |  | 1 |
| 3 | **Применение производной к исследованию функций** | **19** |  |  | 1 |
| 4 | **первообразная** | **13** |  |  | 1 |
| 5 | **комбинаторика** | **5** |  |  |  |
| 6 | **элементы теории вероятности** | **9** |  |  |  |
| 7 | **Итоговое повторение** | **11** |  |  | 1 |
|  | **итого** | **100** |  |  | 5 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 четверть | 2четверть | 3четверть | 4четверть | год |
| Количество часов | 23 | 24 | 30 | 23 | 100 |
| контрольных | плановых | | | | |
| 1 | 1 | 2 | 1 | 5 |
| Административных контрольных работ | 1 |  |  | 1 | 2 |
|  |  |  |  |  |  |
| ИКТ |  |  |  |  |  |

**Требования к уровню подготовки обучающихся.**

1.Тригонометрические функции

Область определения и множество значений тригонометрических функций. Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций. Свойства и графики функций

y = cos x, y = sin x, y = tg x.

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.

2.Производная и её геометрический смысл

Производная. Производная степенной функции. Правила дифференцирования. Производные некоторых элементарных функций. Геометрический смысл производной.

Основные цели:

формирование понятий о мгновенной скорости, о касательной к плоской кривой, о касательной к графику функции, о производной функции, о физическом смысле производной, о геометрическом смысле производной, о скорости изменения функции, о пределе функции в точке, о дифференцировании, о производных элементарных функций;

формирование умения использовать алгоритм нахождения производной элементарных функций простого и сложного аргумента;

овладение умением находить производную любой комбинации элементарных функций;

овладение навыками составления уравнения касательной к графику функции при дополнительных условиях, нахождения углового коэффициента касательной, точки касания.

В результате изучения темы учащиеся должны:

знать:

понятие производной функции, физического и геометрического смысла производной;

понятие производной степени, корня;

правила дифференцирования;

формулы производных элементарных функций;

уравнение касательной к графику функции;

алгоритм составления уравнения касательной;

уметь:

вычислять производную степенной функции и корня;

находить производные суммы, разности, произведения, частного; производные основных элементарных функций;

находить производные элементарных функций сложного аргумента;

составлять уравнение касательной к графику функции по алгоритму;

участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение;

объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных примерах;

осуществлять поиск нескольких способов решения, аргументировать рациональный способ, проводить доказательные рассуждения;

самостоятельно искать необходимую для решения учебных задач информацию.

3.Применение производной к исследованию функций

Возрастание и убывание функций. Экстремумы функции. Применение производной к построению графиков функций. Наибольшее и наименьшее значения функции. Выпуклость графика. Точки перегиба.

Основные цели:

формирование представлений о промежутках возрастания и убывания функции, о достаточном условии возрастания функции, о промежутках монотонности функции, об окрестности точки, о точках максимума и минимума функции, о точках экстремума, о критических точках;

формирование умения строить эскиз графика функции, если задан отрезок, значения функции на концах этого отрезка и знак производной в некоторых точках функции;

овладение умением применять производную к исследованию функций и построению графиков;

овладение навыками исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшее и наименьшее значения функций, точки перегиба и интервалы выпуклости.

В результате изучения темы учащиеся должны:

знать:

понятие стационарных, критических точек, точек экстремума;

как применять производную к исследованию функций и построению графиков;

как исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшее и наименьшее значения функции;

уметь:

находить интервалы возрастания и убывания функций;

строить эскиз графика непрерывной функции, определённой на отрезке;

находить стационарные точки функции, критические точки и точки экстремума;

применять производную к исследованию функций и построению графиков;

находить наибольшее и наименьшее значение функции;

работать с учебником, отбирать и структурировать материал.

4.Первообразная

Первообразная. Правила нахождения первообразных. Площадь криволинейной трапеции.. Вычисление площадей с помощью формулы Ньютона-Лейбница.

Основные цели:

формирование представлений о первообразной функции, о семействе первообразных, о дифференцировании и интегрировании, о таблице первообразных, о правилах отыскания первообразных;

формирование умений находить для функции первообразную, график которой проходит через точку, заданную координатами;

овладение умением находить площадь криволинейной трапеции, ограниченной графиками функций y = f(x) и y = g(x), ограниченной прямыми x = a. х = b, осью Ох и графиком y = h(x).

В результате изучения темы учащиеся должны:

знать:

понятие первообразной, интеграла;

правила нахождения первообразных;

таблицу первообразных;

формулу Ньютона Лейбница;

правила интегрирования;

уметь:

проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста в учебнике, участвовать в диалоге, приводить примеры; аргументировано отвечать на поставленные вопросы, осмысливать ошибки и их устранять;

доказывать, что данная функция является первообразной для другой данной функции;

находить одну из первообразных для суммы функций и произведения функции на число, используя справочные материалы;

выводить правила отыскания первообразных;

изображать криволинейную трапецию, ограниченную графиками элементарных функций;

вычислять интеграл от элементарной функции простого аргумента по формуле Ньютона Лейбница с помощью таблицы первообразных и правил интегрирования;

вычислять площадь криволинейной трапеции, ограниченной прямыми x = a, х = b, осью Ох и графиком квадратичной функции;

находить площадь криволинейной трапеции, ограниченной параболами;

вычислять путь, пройденный телом от начала движения до остановки, если известна его скорость;

предвидеть возможные последствия своих действий;

владеть навыками контроля и оценки своей деятельности.

**Календарно-тематическое планирование по учебному предмету.**

Курс алгебры в 11 классе 3 часа в неделю. Всего 100 часа за год.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема раздела** | **Кол.**  **Часов по разделу** | **Тема урока** | **дата** | **Планируемые результаты по разделу** | | **Оценка результатов** | **коррекция** |
| **предметные** | **Метапредмет.** |
| **1 четверть( 23 уроков)** | | | | | | | | |
| 1-3 | **Тригонометрические функции( 21час)** | 3 | Область определения и множество значений тригонометрических функций | сентябрь  3,5,8 | Знать определение области определения и множества значений тригонометрических функций. Уметь находить область определения и множество значений тригонометрических функций. | излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории |  |  |
| 4-7 | 4 | Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций | 10,12,15,17 | Знать определения четных и нечетных функций. Уметь выяснить является данная функция четной или нечетной, самостоятельно выбрать критерии для сравнения , сопоставления и оценки объектов. | выбрать критерии для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов |  |  |
| 8-11 | 4 | Свойства функций у =cos х и ее график | 19,22,24,26 | Знать как построить график функции у =cos х. уметь перечислить свойства функции и совершать преобразования графиков функций у =cos х. | приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы. Подбирать необходимую информацию из учебных текстов |  |  |
| 12-14 | 3 | Свойства функций у =sin х и ее график | 29  Октябрь  1,3 | Знать как построить график функции у = sin х. уметь перечислить свойства функции и совершать преобразования графиков функций у = sin х. | приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы. Подбирать необходимую информацию из учебных текстов |  |  |
| 15-17 | 3 | Свойства функций у =tq х и ее график | 6,8,10 | Знать как построить график функции у = tq х уметь перечислить свойства функции и совершать преобразования графиков функций у = tq х. | приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы. Подбирать необходимую информацию из учебных текстов |  |  |
| 18 | 1  1  1 | Обратные тригонометрические функции | 13 | Знать понятие об обратных тригонометрических функциях их свойствах и графиках. Уметь преобразовывать выражения содержащие обратные тригонометрические функции | Подбирать необходимую информацию по заданной теме в источников различного типа |  |  |
| 19 | Урок обобщения и систематизации знаний | 15 | Знать теоретические и практические знания по данной теме. Уметь свободно применять знания и умения по данной теме при решении заданий. | Осуществлять текущий контроль своих действий по заданным критериям. Учиться выполнять операции анализа, синтеза, сравнения |  |  |
| 20 | ***Контрольная работа № 1 «*Тригонометрические функции»** | 17 | Уметь строить графики тригонометрических функций и описать их свойства и свойства обратных тригонометрических функций, применять теоретические знания при решении заданий. | Осуществлять текущий контроль своих действий по заданным критериям. Учиться выполнять операции анализа, синтеза, сравнения |  |  |
| 21-23 | **Производная**  **и ее геометрический смысл ( 22 часа)** | 3 | Производная | 20,22,24 | Знать понятие производной функции, о физическом и геометрическом смысле производной. Уметь использовать алгоритм нахождения производной простейших функций. | Подбирать необходимую информацию по заданной теме в источников различного типа |  |  |
|  | **2 четверть (24 часа)** | | | | | | |
| 24 | 1 | производная | Ноябрь  5 |  |  |  |  |
| 25 | 1 | Производная степенной функции | 7 | Знать понятие производной степени и корня. Уметь использовать алгоритм нахождения производной степени и корня. | участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение |  |  |
| 26-27 | 2 | Производная степенной функции | 10,12 | Знать понятие производной степени и корня. Уметь использовать алгоритм нахождения производной степени и корня. | участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение |  |  |
| 28-31 | 4 | Правила дифференцирования | 14,17,19,21 | Уметь вывести формулы нахождения производной. Знать правила дифференцирования | использовать для решения познавательных задач справочную литературу |  |  |
| 32-35 | 4 | Производная некоторых элементарных функций | 24,26,28, Декабрь  1 | Уметь вывести формулы нахождения производных некоторых элементарных функций. Знать правила нахождения производных некоторых элементарных функций. | осуществлять поиск нескольких способов решения, аргументировать рациональный способ, проводить доказательные рассуждения |  |  |
| 36-39 | 4 | Геометрический смысл производной | 3,5,8,10 | Знать как составлять уравнение касательной к графику функции по алгоритму | Подбирать необходимую информацию по заданной теме в источников различного типа |  |  |
| 40-41 | 2 | Урок обобщения и систематизации знаний | 12,15 | Знать теоретические и практические знания по данной теме. Уметь свободно применять знания и умения по данной теме при решении заданий. | Осуществлять текущий контроль своих действий по заданным критериям. Учиться выполнять операции анализа, синтеза, сравнения |  |  |
| 42 | 1 | ***Контрольная работа № 2 «*Производная»** | 17 | Знать теоретические и практические знания по данной теме. Уметь свободно применять знания и умения по данной теме при решении заданий. | Осуществлять текущий контроль своих действий по заданным критериям. Учиться выполнять операции анализа, синтеза, сравнения |  |  |
| 43-45 |  | 3  2 | Возрастание и убывание функции | 19,22,24 | Уметь находить интервалы возрастания и убывания функций, строить эскиз графика непрерывной функции. | Подбирать необходимую информацию по заданной теме в источников различного типа |  |  |
| 46-47 | Экстремумы функции | 26,29 | Знать определение стационарных точек, точек экстремума. Уметь находить точки экстремума функции. | работать по заданному алгоритму, доказывать правильность решения |  |  |
| **3 четверть( 30 уроков)** | | | | | | | | |
| 48 |  | 1 | Экстремумы функции | Январь  12 | Знать определение стационарных точек, точек экстремума. Уметь находить точки экстремума функции | работать по заданному алгоритму, доказывать правильность решения |  |  |
| 49-52 | **Применение производной к исследованию функций(19часов)** | 4 | Применение производной к построению графиков функций | 14,16,19,21 | Знать как применять производной к исследованию и построению графиков функций. Уметь совершать преобразования графиков. | совершать преобразования графиков, приводить примеры формулировать выводы |  |  |
| 53-57 | 5 | Наибольшее и наименьшее значение функции | 23,26,28,30  Февраль  2 | Знать как исследовать функцию на монотонность, находить наибольшее и наименьшее значение функции . уметь наибольшее и наименьшее значение функции на интервале. | работать с учебником, отбирать и структурировать материал |  |  |
| 58 | 1 | Выпуклость графика функции, точки перегиба | 4 | Знать о производной второго порядка. О выпуклости функции, о точках перегиба. Уметь находить точки выпуклости и точки перегиба. | правильно оформлять решения, выбирать из данной информации нужную |  |  |
| 59-60 | 2 | Урок обобщения и систематизации знаний | 6,9 | Знать теоретические и практические знания по данной теме. Уметь свободно применять знания и умения по данной теме при решении заданий | Осуществлять текущий контроль своих действий по заданным критериям. Учиться выполнять операции анализа, синтеза, сравнения |  |  |
| 61 | 1 | ***Контрольная работа № 3 «*Применение производной»** | 11 | Уметь строить графики функций при полном исследовании функции и совершать преобразования графиков. | Осуществлять текущий контроль своих действий по заданным критериям. Учиться выполнять операции анализа, синтеза, сравнения |  |  |
| 62-63 | **Первообразная(13 часов)** | 2 | первообразная | 13,16 | Знать определение первообразной. Уметь приводить примеры. | аргументировано отвечать на поставленные вопросы, осмысливать ошибки и их устранять |  |  |
| 64-66 | 3 | Правила нахождения первообразной | 18,20,25 | Знать правила нахождения первообразной. Уметь находить все первообразные для суммы и произведения функций. Применять теоретические знания при решении заданий | приводить примеры формулировать выводы |  |  |
| 67-69 | 3 | Площадь криволинейной трапеции | 27  Март  2,4 | Знать определение лощади криволинейной трапеции. | работать по заданному алгоритму, доказывать правильность решения |  |  |
| 70-71 | 2 | Вычисление площади криволинейной трапеции | 6,9 | Знать формулу вычисление площади криволинейной трапеции. Уметь работать по заданному алгоритму. | дать оценку информации, фактам, процессам, определять их актуальность |  |  |
| 72-73 | 2 | Урок обобщения и систематизации знаний | 11,13 | Знать теоретические и практические знания по данной теме. Уметь свободно применять знания и умения по данной теме при решении заданий. | Осуществлять текущий контроль своих действий по заданным критериям. Учиться выполнять операции анализа, синтеза, сравнения |  |  |
| 74 | **1** | ***Контрольная работа № 4***  ***«* Интеграл»** | 16 | Знать теоретические и практические знания по данной теме. Уметь свободно применять знания и умения по данной теме при решении заданий | Осуществлять текущий контроль своих действий по заданным критериям. Учиться выполнять операции анализа, синтеза, сравнения |  |  |
| 75 | **комбинаторика(5 часов)** | 1 | Правило произведения | 18 | Знать правило произведения. Уметь работать по заданному алгоритму. Знать теоретические и практические знания по данной теме. Уметь свободно применять знания и умения по данной теме при решении заданий | участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение |  |  |
| 76 | 1 | перестановки | 20 | Знать правило перестановки. Уметь работать по заданному алгоритму. Знать теоретические и практические знания по данной теме. Уметь свободно применять знания и умения по данной теме при решении заданий | совершать равносильные переходы, дать оценку информации, фактам, процессам, определять их актуальность |  |  |
| 77 | 1 | размещения | ,21 | Знать правило произведения. Уметь работать по заданному алгоритму. Знать теоретические и практические знания по данной теме. Уметь свободно применять знания и умения по данной теме при решении заданий | совершать равносильные переходы, дать оценку информации, фактам, процессам, определять их актуальность |  |  |
|  | **4 четверть( 23 урока)** | | | | | | |
| 78 | 1 | Сочетания и их свойства | Апрель  1 | Знать формулу сочетания. Уметь применять свойства . Знать теоретические и практические знания по данной теме. Уметь свободно применять знания и умения по данной теме при решении заданий | совершать равносильные переходы, дать оценку информации, фактам, процессам, определять их актуальность |  |  |
| 79 | 1 | Бином Ньютона | 3 | Знать формулу Бинома Ньютона.. Знать теоретические и практические знания по данной теме. Уметь свободно применять знания и умения по данной теме при решении заданий | излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории |  |  |
| 80 | **элементы теории вероятности(9 часов)** | 1 | события | 6 | Знать определения событий .Знать теоретические и практические знания по данной теме. Уметь свободно применять знания и умения по данной теме при решении заданий | излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории |  |  |
| 81 | 1 | Комбинации событий. Противоположное событие | 8 | . Знать определения событий .Знать теоретические и практические знания по данной теме. Уметь свободно применять знания и умения по данной теме при решении заданий | излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории |  |  |
| 82 | 1 | Вероятность события | 10 | Знать определения вероятности событий .Знать теоретические и практические знания по данной теме. Уметь свободно применять знания и умения по данной теме при решении заданий | излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории |  |  |
| 83 | 1 | Сложение вероятностей | 13 | Знать формулу вероятностей событий .Знать теоретические и практические знания по данной теме. Уметь свободно применять знания и умения по данной теме при решении заданий | Аргументировано отвечать на поставленные вопросы, осмысливать ошибки и устранять их. Участвовать в диалоге |  |  |
| 84 | 1 | Независимые события. Умножение вероятностей | 15 | Знать формулу умножения вероятностей .Знать теоретические и практические знания по данной теме. Уметь свободно применять знания и умения по данной теме при решении заданий | Аргументировано отвечать на поставленные вопросы, осмысливать ошибки и устранять их. Участвовать в диалоге |  |  |
| 85 | 1 | Статистическая вероятность | 17 | Знать определение статистической вероятности. .Знать теоретические и практические знания по данной теме. Уметь свободно применять знания и умения по данной теме при решении заданий | совершать равносильные переходы, дать оценку информации, фактам, процессам, определять их актуальность |  |  |
| 86 | 1 | Случайные величины | 20 | Знать определение случайных величин. .Знать теоретические и практические знания по данной теме. Уметь свободно применять знания и умения по данной теме при решении заданий | совершать равносильные переходы, дать оценку информации, фактам, процессам, определять их актуальность |  |  |
| 87 | 1 | Центральные тенденции | 22 | Знать определение центральных тенденций. .Знать теоретические и практические знания по данной теме. Уметь свободно применять знания и умения по данной теме при решении заданий | самостоятельно и мотивировано организовывать свою познавательную деятельность |  |  |
| 88 | 1 | Меры разброса | 24 | Знать определение мер разброса. .Знать теоретические и практические знания по данной теме. Уметь свободно применять знания и умения по  данной теме при решении заданий | совершать равносильные переходы, дать оценку инфор  мации, фактам, процессам, определять их актуальность |  |  |
| -89 | **итоговое повторение** | 1 | Область определе  ния и множество значений | ,27 | Уметь находить область определения и множе  ство значений | Аргументировано отвечать на  поставленные вопросы, осмысливать ошибки и устранять их. Участвовать в диалоге |  |  |
| 90-91 | 2 | Наибольшее и наименьшее значение функции | 29  Май 4 | Уметь находить наибольшее и наименьшее значение функции | работать с учебником, отбирать и структурировать материал |  |  |
| 92-93 | 2 | Решение задач(С 5) | 6,8 | Уметь решать задачи | работать по заданному алгоритму, доказывать правильность решения |  |  |
| 94-96 | 3 | Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений | 11,13,15 | Уметь решать задачи с помощью дробных рациональных уравнений | Работать по заданному алгоритму, применять знания при решении практических задач |  |  |
| 97-98 | 2 | Элементы комбинаторики | 18,20 | Уметь решать простейшие комбинаторные задачи на применение изученных формул;  решать задачи на нахождение вероятностей случайных событий. | Работать по заданному алгоритму, сопоставлять предмет и окружающий мир, рассуждать и обобщать, выступать с решением проблемы |  |  |
| 99 | 1  1 | Применение производной к исследованию функции | 22 | Уметь применять производную к исследованию и построению графиков функций. | совершать преобразования графиков, приводить примеры формулировать выводы |  |  |
| 100 | ***Итоговая контрольная работа № 5*** | 25 | Уметь систематизировать и обобщать знания по основным темам курса математике | Осуществлять текущий контроль своих действий по заданным критериям. Учиться выполнять операции анализа, синтеза, сравнения |  |  |

**Литература:**

1. Концепция математического образования (проект)//Математика в школе.- 2000. –

2. Бурмистрова Т.А. Программы общеобразовательных учреждений .Алгебра. М: «Просвещение», 2010.

3. Учебник Алгебра и начала анализа 10-11. / Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, Ю.В. Сидоров, Н.Е. Федорова,М.И. Шабунин. / М.: Просвещение, 2010

4. Математика. Поурочные планы 11 класс /- С.П. Ковалева Волгоград: «Учитель», 2008

5. Дидактический материал , Л.И. Звавич М.:Просвещение 2008 г.

6. Изучение алгебры и начала анализа.Н.Е. Федорова, М.В. Ткачева/методические рекомендации..М: Просвещение.2003

7. «Первое сентября» .Математика. 2010-2012гг.

8.Куканов М.Я. Решение заданий ЕГЭ высокой степени сложности: основные методы и приемы./Волгоград. : «Учитель», 2010

9.Иченская М.А. Отдыхаем с математикой. /Волгоград.: «Учитель», 2006

10. Перельман Я.И. Занимательная математика. /М.: « Наука»,2000

11.Фотина И.В. Математика 5-11 классы. Коллективный способ обучения./ Волгоград.: «Учитель», 2009

12.Полтавская Г.Б. Математика 5-11 классы. Проблемно-развивающие задания./ Волгоград.: «Учитель», 2010

**Электронные учебные пособия**

* 1. Математика. Практикум. 5-11 классы. Электронное учебное издание. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС», 2003.
  2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

3.Уроки алгебры.10-11класс. Электронное учебное пособие для основной школы. Кирилл и Мефодий.

4. Алгебра 10-11 класс. Современный учебно-методический комплекс. М: Просвещение.

5. Газета «Математика». Приложение к газете «Первое сентября». Электронное приложение.