Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа № 33»

имени Алексея Владимировича Бобкова

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Утверждено на педагогическом совете Протокол № 1от «30» августа 2018 г.\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.М. Лушникова |

**Рабочая программа**

учебного предмета «Математика»

10-11 классы, углубленное изучение

Среднее общее образование

Срок реализации – 2 года.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Программа рекомендована школьным методическим объединением Протокол № 1от 29 августа 2018Руководитель МО \_\_\_\_\_ Окунцова А.Л. |  | Авторы – составители: Дадонова Наталья Алексеевна, учитель математики МБОУ «СОШ №33» |

Кемерово, 2018

Оглавление

[Планируемые результаты изучения курса «Математики» 3](#_Toc525911819)

[Содержание курса математики 10 класс 7](#_Toc525911820)

[Содержание курса математики 11 класс 9](#_Toc525911821)

[Тематическое планирование уроков «Математики» 10 класс 11](#_Toc525911822)

[Тематическое планирование уроков «Математики» 11 класс 12](#_Toc525911824)

[Ключевые слова 14](#_Toc525911826)

[Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса 15](#_Toc525911827)

# Планируемые результаты изучения курса «Математики»

В соответствии с ФГОС основного общего образования *основными целями курса математики для10-11 классов* являются:

* осознание значения математики в повседневной жизни человека;
* формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математической науки;
* формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
* развитие личности школьника средствами математики, подготовка его к продолжению обучения и к самореализации в современном обществе.

Усвоенные в курсе математики старшей школы знания и способы действий необходимы не только для дальнейшего успешного изучения математики в вузе, но и для решения практических задач в повседневной жизни.

Достижение перечисленных целей предполагает *решение следующих задач:*

 – формирование научного мировоззрения;

– воспитание отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

 - формирование у обучающихся системных представлений и опыта применения методов, технологий и форм организации проектной и учебно-исследовательской деятельности для достижения практико-ориентированных результатов образования;

 - формирование навыков разработки, реализации и общественной презентации обучающимися результатов исследования, индивидуального проекта, направленного на решение научной, личностно и (или) социально значимой проблемы.

– сформированность мотивации изучения математики, готовности и способности учащихся к саморазвитию, личностному самоопределению, построению индивидуальной траектории в изучении предмета;

– сформированнось у учащихся способности к организации своей учебной деятельности посредством освоения личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий;

– сформированность специфических для математики стилей мышления, необходимых для полноценного функционирования в современном обществе, в частности, логического, алгоритмического и эвристического;

– сформированность умений представлять информацию в зависимости от поставленных задач в виде таблицы, схемы, графика, диаграммы, использовать компьютерные программы, Интернет при ее обработке;

– овладение учащимися математическим языком и аппаратом как средством описания и исследования явлений окружающего мира;

– овладение системой математических знаний, умений и навыков, необходимых для решения задач повседневной жизни, изучения смежных дисциплин и продолжения образования;

**Общая характеристика курса математики**

Курсы математики для 10-11классов складывается из следующих содержательных компонентов: алгебры, математического анализа, комбинаторики и теории вероятностей, геометрии.

Курс нацелен на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык *алгебры и математического анализа* подчеркивает значение математики как  языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Одной из основных задач изучения математики является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения математики является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры. *Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей* являются обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Изучение *основ комбинаторики* позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах. При изучении *статистики и теории вероятностей* обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации, и закладываются основы вероятностного мышления. Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

1. развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
2. овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
3. изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
4. развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
5. получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
6. 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;

 *Раздел геометрии* позволит сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений. распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями; описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении; анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве и изображать их; изображать основные многогранники; выполнять чертежи по заданным условиям; строить сечения куба, призмы пирамиды, круглых тел; решать планиметрические и стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы, векторную алгебру, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.

***Описание места курса математики в учебном плане***

Учебный план на изучение математики в 10-11классах отводит 6 часов в неделю, в течение двух лет: 10 класс-210часов, 11 класс - 204часа. Предполагается модульное изучение предметов, на алгебру и математический анализ отводится 140\136 часов,(10\11кл), в течение двух лет 276 часов, на геометрию соответственно – 70\68 и 138 часов.

 ***Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса математики*** развитие у обучающихся способности к самопознанию, саморазвитию и самоопределению;

формирование личностных ценностно-смысловых ориентиров и установок, системы значимых социальных и межличностных отношений, личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных универсальных учебных действий, способности их использования в учебной, познавательной и социальной практике;

формирование умений самостоятельного планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построения индивидуального образовательного маршрута;

решение задач общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся;

повышение эффективности усвоения обучающимися знаний и учебных действий, формирование научного типа мышления, компетентностей в предметных областях, учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

создание условий для интеграции урочных и внеурочных форм учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся, а также их самостоятельной работы по подготовке и защите индивидуальных проектов;

формирование навыков участия в различных формах организации учебно-исследовательской и проектной деятельности (творческие конкурсы, научные общества, научно-практические конференции, олимпиады, национальные образовательные программы и другие формы), возможность получения практико-ориентированного результата;

практическую направленность проводимых исследований и индивидуальных проектов;

возможность практического использования приобретённых обучающимися коммуникативных навыков, навыков целеполагания, планирования и самоконтроля;

подготовку к осознанному выбору дальнейшего образования и профессиональной деятельности.

 ***Личностные результаты* предполагают сформированность:**

 - способности к самопознанию, саморазвитию и самоопределению;

 - личностных ценностно-смысловых ориентиров и установок, системы значимых социальных и межличностных отношений, личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных универсальных учебных действий, способности их использования в учебной, познавательной и социальной практике;

 - умений самостоятельного планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построения индивидуального образовательного маршрута;

 - умений решения задач общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся;

 -ответственного отношения к учению, готовность и способность обучающихся к самореализации и самообразованию на основе развитой мотивации учебной деятельности и личностного смысла изучения математики, заинтересованность в приобретении и расширении математических знаний и способов действий, осознанность построения индивидуальной образовательной траектории;

 -целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.

 - логического мышления: критичности (умение распознавать логически некорректные высказывания), креативности (собственная аргументация, опровержения, постановка задач, формулировка проблем, исследовательский проект и др.).

***Метапредметные результаты* предполагают сформированность:**

 - способности самостоятельно ставить цели учебной и исследовательской деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее выполнения;

 - умения самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

 - умения находить необходимую информацию в различных источниках (в справочниках, литературе, Интернете), представлять информацию в различной форме (словесной, табличной, графической, символической), обрабатывать, хранить и передавать информацию в соответствии с познавательными или коммуникативными задачами;

 -владения приемами умственных действий: определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых и причинно-следственных связей, построения умозаключений индуктивного, дедуктивного характера или по аналогии;

 -умения организовывать совместную учебную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции, взаимодействовать в группе, выдвигать гипотезы, находить решение проблемы, разрешать конфликты на основе согласования позиции и учета интересов, аргументировать и отстаивать свое мнение.

***Предметные результаты* предполагают сформированность:**

1)  представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;

2)  понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;

3)  умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;

4)  представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;

5) владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению

6) сформированность навыков участия в различных формах организации учебно-исследовательской и проектной деятельности (творческие конкурсы, научные общества, научно-практические конференции, олимпиады, национальные образовательные программы и другие формы)

7) к осознанному выбору дальнейшего образования и профессиональной деятельности.

# Содержание курса математики 10 класс

**Действительные числа (12 часов)**

Понятие действительного числа. Множества чисел. Свойства действительных чисел. Метод математической индукции. Перестановки. Размещения. Сочетания. Доказательство числовых неравенств. Делимость целых чисел. Сравнение по модулю m. Задачи с целочисленными неизвестными.

**Рациональные уравнения и неравенства (18 часов)**

Рациональные выражения. Формулы бинома Ньютона, разности и суммы степеней. Рациональные уравнения. Системы рациональных уравнений. Метод интервалов решения неравенств. Рациональные неравенства. Нестрогие неравенства. Системы рациональных неравенств.

**Введение (3 часа)**

Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.

**Параллельность прямых и плоскостей (17 часов )**

Параллельность прямых, прямой и плоскости. Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между прямыми. Параллельность плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед.

**Корень степени n (13 часов)**

Понятие функции и ее графика. Функция y = xn. Понятие корня степени n. Корни четной и нечетной степеней. Арифметический корень. Свойства корня степени n. Функция у =n√ х, х≥ 0. Корень степени n из натурального числа.

**Степень положительного числа (13 часов)**

Понятие степени с рациональным показателем, свойства степени с рациональным показателем. Понятие предела последовательности. Свойства пределов. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Число e. Понятие степени с иррациональным показателем. Показательная функция.

 **Перпендикулярность прямых и плоскостей (15 часов**)

 Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой плоскостью. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.

**Логарифмы (5 часов)**

Понятие логарифма. Свойства логарифмов. Логарифмическая функция. Десятичные логарифмы. Степенные функции.

**Показательные и логарифмические уравнения и неравенства (11 часов**)

Простейшие показательные и логарифмические уравнения. Уравнения, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного. Простейшие показательные и логарифмические неравенства. Неравенства, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного.

**Синус и косинус угла (7 часов).**

Понятие угла. Радианная мера угла. Определение синуса и косинуса угла, основные формулы для них. Понятия арксинуса, арккосинуса.

**Тангенс и котангенс угла (6 часов)**

Определение тангенса и котангенса угла и основные формулы для них. Понятие арктангенса и арккотангенса.

**Многогранники (12 часов)**

Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильные многогранники.

**Формулы сложения (11 часов)**

Синус и косинус суммы и разности двух углов. Формулы для дополнительных углов. Формулы для двойных и половинных углов. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведения и произведения в сумму. Формулы для тангенса.

**Тригонометрические функции числового аргумента (9 часов**)

Тригонометрические функции, их свойства и графики.

**Тригонометрические уравнения и неравенства (14 часов)**

Простейшие тригонометрические уравнения. Уравнения, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного. Применение основных тригонометрических формул для решения уравнений. Однородные уравнения. Простейшие неравенства для синуса и косинуса. Простейшие неравенства для тангенса и котангенса. Неравенства, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного. Введение вспомогательного угла.

**Элементы теории вероятностей (8 часов)**

Понятие вероятности события. Свойства вероятностей. Относительная частота события. Условная вероятность. Независимые события.

**Некоторые сведения из планиметрии(10 часов).**

Углы и отрезки, связанные с окружностью. Решение треугольников. Теоремы Менелая и Чевы. Эллипс, гипербола, парабола.

Заключительное повторение курса математики 10 класс (26 часов, алгебра – 13; геометрия -13).

.

# Содержание курса математики 11 класс

Функции и их графики (9часов)

Элементарные функции. Область определения и область изменения функции. Четность, нечетность, периодичность функций. Промежутки возрастания, убывания, знакопостоянства и нули функции. Исследование функций и построение их графиков элементарными методами. Основные способы преобразования графиков. Графики функций, содержащих модули.

Предел функции и непрерывность (5часов)

Понятие предела функции. Односторонние пределы. Свойства пределов функций. Понятие непрерывности функции. Непрерывность элементарных функций.

**Обратные функции (6часов)**

Понятие обратной функции. Взаимно обратные функции. Обратные тригонометрические функции. Примеры использования обратных тригонометрических функций.

**Векторы в пространстве(3часов)**

Понятие вектора в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы.

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

Координаты точки и координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Движение.

**Производная (11часов)**

Понятие производной. Производная суммы. Производная разности. Производная произведения и частного двух функций. Непрерывность функций, имеющих производную, дифференциал. Производные элементарных функций. Производная сложной функции.

Применение производной (16часов)

Максимум и минимум функции. Уравнение касательной. Приближенные вычисления. Возрастание и убывание функций. Производные высшего порядка. Экстремум функции с единственной критической точкой. Задачи на максимум и минимум. Асимптоты. Дробно-линейная функция. Построение графиков функций с применением производной.

**Цилиндр, конус, шар(18часов)**

Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус. Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы.

Первообразная и интеграл (13часов)

Понятие первообразной. Площадь криволинейной трапеции. Определенный интеграл. Приближенное вычисление определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. Свойства определенных интегралов. Применение определенных интегралов в геометрических и физических задачах.

**Объемы тел (19часов )**

Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем прямой призмы и цилиндра. Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса. Объем шара. Объемы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.

Равносильность уравнений и неравенств (4часа)

Равносильные преобразования уравнений и неравенств.

Уравнения-следствия (8часов)

Понятие уравнения-следствия. Возведение уравнения в четную степень. Потенцирование логарифмических уравнений. Другие преобразования, приводящие к уравнению-следствию. Применение нескольких преобразований , приводящих к уравнению-следствию.

Равносильность уравнений и неравенств системам (12часов)

Основные понятия. Решение уравнений с помощью систем. Уравнение вида$f\left(α\left(x\right)\right)>f\left(β\left(x\right)\right)$. f(α(x))=f(β(x))

Решение неравенств с помощью систем. Неравенства вида f(α(x))> f(β(x))$f\left(α\left(x\right)\right)>f\left(β\left(x\right)\right)$.

Равносильность уравнений на множествах (7часов).

Основные понятия. Возведение уравнения в четную степень. Умножение уравнения на функцию. Другие преобразования уравнений. Применение нескольких преобразований.

Равносильность неравенств на множествах (6часов).

Основные понятия. Возведение неравенств в четную степень. Умножение неравенств на функцию. Другие преобразования неравенств. Применение нескольких преобразований. Нестрогие неравенства.

Метод промежутков для уравнений и неравенств (4часов)

Уравнения и неравенства с модулями. Метод интервалов для непрерывных функций.

Использование свойств функций при решении уравнений и неравенств (5часов).

Использование областей существования функции. Использование не отрицательности функции. Использование ограниченности функции. Использование монотонности и экстремумов функции. Использование свойств синуса и косинуса.

Системы уравнений с несколькими неизвестными(8часов)

Равносильность систем. Система-следствие. Метод замены неизвестных. Рассуждения с числовыми значениями при решении уравнений и неравенств.

Уравнения и неравенства системы с параметрами (4 часа)

Уравнения, неравенства, системы уравнений с параметрами. Задачи с условиями.

Комплексные числа (14 часов)

Определения комплексных чисел. Арифметические действия с комплексными числами. Сопряженные комплексные числа. Модуль комплексного числа. Тригонометрическая форма комплексного числа. Формула Муавра.

Заключительное повторение курса математики за 11класс (17 часов).

# Тематическое планирование уроков «Математики»

# 10 класс (6часов в неделю)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Содержание учебного материала | Всегочас. | Теорет.материал | Практ. | Контроль |
| 1 | Действительные числа | 12 | 4 | 8 |  |
| 2 | Рациональные уравнения и неравенства | 18 | 5 | 12 | 1 |
| 3 | Некоторые сведения из планиметрии | 11 | 4 | 7 |  |
| 4 | Введение в стереометрию | 3 | 1 | 2 |  |
| 5 | Параллельность прямых и плоскостей. | 17 | 4 | 11 | 2 |
| 6 | Корень степени n | 13 | 3 | 8 | 1 |
| 7 |  Степень положительного числа | 13 | 4 | 8 | 1 |
| 8 | Перпендикулярность прямых и плоскостей. | 15 | 3 | 11 | 1 |
| 9 | Логарифмы | 5 | 1 | 4 |  |
| 10 | Показательные и логарифмические уравнения и неравенства | 11 | 3 | 7 | 1 |
| 11 | Многогранники | 12 | 3 | 8 | 1 |
| 12 | Синус и косинус угла | 7 | 2 | 5 |  |
| 13 | Тангенс и котангенс угла | 6 | 1 | 4 | 1 |
| 14 | Формулы сложения | 11 | 2 | 9 |  |
| 15 | Тригонометрические функции числового аргумента | 9 | 2 | 6 | 1 |
| 16 | Тригонометрические уравнения и неравенства | 14 | 4 | 9 | 1 |
| 17 | Элементы теории вероятностей | 8 | 4 | 4 |  |
| 18 | Заключительное повторение курса математики 10 класс | 26 |  | 24 | 2 |

# Тематическое планирование уроков «Математики»

# 11 класс (6часов в неделю)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Содержание учебного материала | Всего,час. | Теорет.материал | Практ. | Контроль |
| 1 | Функции и их графики | 9 | 2 | 7 |  |
| 2 | Предел функции и непрерывность | 5 | 1 | 4 |  |
| 3 | Обратные функции. | 6 | 1 | 4 | 1 |
| 4 | Векторы в пространстве | 3 | 1 | 2 |  |
| 5 | Метод координат в пространстве | 15 | 2 | 11 | 2 |
| 6 | Производная | 11 | 2 | 8 | 1 |
| 7 | Применение производной | 16 | 3 | 12 | 1 |
| 8 | Цилиндр, конус, шар | 18 | 5 | 12 | 1 |
| 9 | Первообразная и интеграл | 13 | 4 | 8 | 1 |
| 10 | Объемы тел | 19 | 5 | 12 | 2 |
| 11 | Равносильность уравнений и неравенств | 4 | 1 | 3 |  |
| 12 | Уравнения-следствия | 8 | 2 | 6 |  |
| 13 | Равносильность уравнений и неравенств системам | 12 | 3 | 9 |  |
| 14 | Равносильность уравнений на множествах | 7 | 1 | 5 | 1 |
| 15 | Равносильность неравенств на множествах | 6 | 2 | 4 |  |
| 16 | Метод промежутков для уравнений и неравенств | 4 | 1 | 2 | 1 |
| 17 | Использование свойств функций при решении уравнений и неравенств | 5 | 2 | 3 |  |
| 18 | Системы уравнений с несколькими неизвестными | 8 | 2 | 5 | 1 |
| 19 | Уравнения, неравенства и системы с параметрами. | 4 | 2 | 2 |  |
| 20 | Комплексные числа. | 14 | 4 | 9 | 1 |
| 21 | Заключительное повторение курса математики за 11класс | 17 |  | 15 | 2 |

# Ключевые слова

1. Алгоритм

2. Аргумент

3. Деление

4. Задача

5. Интеграл

6. Интервал

7. Иррациональные

8. Коэффициент

9. Логарифм

10. Метод

11. Многочлен

12. Модуль

13. Область значения

14. Область определения

15. Однородный

16. Параметр

17. Период

18. Преобразования

19. Процент

20. Симметрия

21. Схема

22. Теорема

23. Тригонометрия

24. Уравнение

# Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

|  |
| --- |
| **Методические пособия для учителя** |
| Наименование объектов исредств материально-технического обеспечения | Примечания |
| **Учебники** |
| С.М.Никольский алгебра и начала математического анализа,2018г.Мордкович. А.Г. П.В.Семёнов Алгебра и начала математического анализа. 10 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) «Мнемозина», 2013.Мордкович. А.Г. П.В.Семёнов Алгебра и начала математического анализа. 11 класс: задачник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) «Мнемозина», 2013Мордкович. А.Г. , ПВ. Семёнов Алгебра и начала математического анализа. 10 класс: задачник для учащихся общеобразовательных учреждений .М.: Мнемозина, 2013Мордкович. А.Г. , ПВ. Семёнов Алгебра и начала математического анализа. 11 класс:учебник для учащихся общеобразовательных учреждений .М.: Мнемозина, 2013Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. и др. Геометрия. 10–11 класс. – М.: Просвещение, 2011 | В учебниках реализована главная цель, которую ставили перед собой авторы – развитие личности школьника средствами математики, подготовка его к продолжению обучения и к самореализации в современном обществе.Отличительные особенности учебника – доступное изложение материала, большое число решённых примеров, приоритет функционально-графической линии, представление важных тем (комплексные числа, комбинаторика и элементы вероятностей и др.). В учебниках представлен материал, соответствующий программе и позволяющий учащимся 10-11 классов выстраивать индивидуальные траектории изучения математики за счет обязательного и дополнительного материала, различных практикумов, исследовательских и практических работ, домашних контрольных работ, исторического и справочного материала и др. |
| **Дидактические материалы** |
| Рабочая тетрадь по геометрии для 10 класса./Глазков, Юдина, Бутузов.- М.: Просвещение, 2010Робинович. Геометрия 10-11кл. Задачи и упражнения на готовых чертежах.Илекса 2007г.Мордкович А.Г. Тульчинская Е.Е. Алгебра и начала анализа. 10-11 класс.: Контрольные работы для общеобразоват. учреждений.-М.: Мнемозина, 2012Александрова. Алгебра и начала анализа. Самостоятельные работы.10класс. Мнемозина 2010г. | Дидактические материалы обеспечивают диагностику и контроль качества обучения в соответствии с требованиями к уровню подготовки учащихся, закрепленными в стандарте.Пособия содержат проверочные работы: тесты, самостоятельные и контрольные работы, дополняют задачный материал учебников и рабочих тетрадей, содержит ответы ко всем заданиям |
| **Дополнительная литература для учащихся** |
| Башмаков М.И. Математика в кармане «Кенгуру». Международные олимпиады школьников. – М.: Дрофа, 2011.Звавич Л.И., Рязановский А.Р. Алгебра в таблицах. 7-11 классы. Справочное пособие. – М.: Дрофа, 2011.Коликов А.Ф., Коликов А.В. Изобретательность в вычислениях. – М.: Дрофа, 2009.Математика в формулах. 5-11 классы. Справочное пособие. – М.: Дрофа, 2011.Петров В.А. Математика. 5-11 классы. Прикладные задачи. – М.: Дрофа, 2010.Фенько Л.М. Метод интервалов в решении неравенств и исследовании функций. 8-11 классы. Учебное пособие. – М.: Дрофа, 2009.М.И Сканави. «Сборник задач по математике для поступающих в вузы! | Список дополнительной литературы необходим учащимся для лучшего понимания идей математики, расширения спектра изучаемых вопросов, углубления интереса к предмету, а также для подготовки докладов, сообщений, рефератов, творческих работ, проектов и др. В список вошли справочники, учебные пособия, сборники олимпиад, книги для чтения и др. |
| **Методические пособия для учителя** |
| Н.Е Федорова, М.В Ткачева. Изучение алгебры и начал анализа.10класс. М.Просвещение.2012г.Н.Е Федорова, М.В Ткачева. Изучение алгебры и начал анализа.11класс. М.Просвещение.2012г.Мордкович. А.Г. Алгебра и начала анализа. 10 –11 кл. Методическое пособие для учителя. – М.: Мнемозина, 2013.Математика: ежемесячный научно-методический журнал издательства «Первое сентября» | В методических пособиях описана авторская технология обучения математике. Пособия построены поурочно и включают примерное тематическое планирование, самостоятельные и контрольные работы,  математические диктанты, тесты, задания для устной работы и дополнительные задания к уроку. |
| **Компьютерные и информационно-коммуникативные средства обучения** |
| СD-ROM «Математика. 5-11 классы» Математика. Открытая стереометрия. Физикон.УМК Живая математика.Интернет-ресурсы: электронные образовательные ресурсы из единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>), каталога Федерального центра информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>): информационные, электронные упражнения, мультимедиа ресурсы, электронные тесты (для подготовки к ЕГЭ) | Мультимедийные обучающие программы носят проблемно-тематический характер и обеспечивают дополнительные условия для изучения отдельных тем и разделов математики.Диски разработаны для самостоятельной работы учащихся на уроках (если класс оснащен компьютерами) или в домашних условиях. Материал по основным вопросам математики основной школы представлен на дисках в трех аспектах: демонстрации по содержанию предмета, практикумы по решению задач, работы для самоконтроля уровня усвоения знаний |