**КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ И ДЕЛАМ МОЛОДЕЖИ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА АЛЕЙСКА**

**АЛТАЙСКОГО КРАЯ**

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение – лицей**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Согласовано  на заседании МО  протокол №\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Согласовано  Зам. по УВР  от\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.Н. Стукаленко | Утверждаю  Директор лицея  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С.И. Вапилова  Приказ №\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**Р А Б О Ч А Я П Р О Г Р А М М А**

|  |  |
| --- | --- |
| **Образовательная область** | **Математика и информатика** |
| **Предмет** | **математика** |

**вторая ступень обучения (9 Б класс)**

**предпрофильный уровень**

**Срок реализации программы 01.09.2014 – 31.05.2015 гг.**

**Разработана на основе авторских программ:**

**А.Г. Мордкович, И.И. Зубарева, Алгебра 7-9 классы. – М.: Мнемозина, 2009.**

**Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. М. Кадомский и др. Геометрия.7-9 классы. Сб. программ, составитель Т. А. Бурмистрова, М., «Просвещение» 2009.**

**Составитель:**

**учитель математики**

**Маркова Л. К.**

**г. Алейск**

**2014г.**

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике для 9 класса (предпрофильный уровень) составлена на основе:

- федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по математике ,

- примерной программы основного общего образования по математике ,

- федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2014-2015 учебный год,

- с учетом требований к оснащению общеобразовательного процесса в соответствии с содержанием наполнения учебных предметов компонента государственного стандарта общего образования,

-авторского тематического планирования учебного материала в 9 классе (углубленное изучение по алгебре и базовое изучение по геометрии)

- базисного учебного плана 2004 года.

Рабочая программа реализуется на основе программ для общеобразовательных учреждений, рекомендованных Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования МО РФ:

1.Алгебра 7-9 классы. / авт.-сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – М.: Мнемозина, 2009/

2. «Программы общеобразовательных учреждений . Геометрия.7-9 классы» / составитель Т. А. Бурмистрова; М., «Просвещение» 2009/ авторы Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. М. Кадомский и др

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем и дает распределение учебных часов по разделам курса.

Программа соответствует учебникам:

-Мордкович А. Г. Алгебра. Углубленное изучение. 9 класс. : учебник.- 2-е изд.-М. Мнемозина, 2006.

- Л. И. Звавич, А. Р. Рязановский Алгебра. Углубленное изучение. 9 класс :задачник-2-еизд., стер.,- М., Мнемозина, 2006.

- учебнику Геометрия 7-9/Л.С. Атанасян В.Ф., Бутузов и др. – М.: Просвещение, 2006 – 384 с.

Данная учебная программа и учебно-методический комплект выбраны в продолжение начатой в 7 – 8 классах линии.

**Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:**

* **овладение** **системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* **интеллектуальное развитие,** формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
* **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

**Задачи обучения:**

* развить представление 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 – умение 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.

На изучение математики в 9 (предпрофильном )классе по учебному плану лицея отводится 7 часов в неделю (5ч алгебры и 2ч геометрии) ,всего 238 часов в год (170 ч алгебры и 68 часов геометрии).

Промежуточная аттестация проходит в форме контрольных и самостоятельных работ , математических диктантов, фронтального и устного опросов. Всего контрольных работ-13, из них по алгебре-9, по геометрии-4.

Итоговая аттестация в соответствии с уставом лицея проходит в новой форме в виде ОГЭ по математике.

**Содержание образования.**

**Алгебра**

**Повторение материала 8 класса( 8 часов).**

**Неравенства с одной переменной. Системы и совокупности неравенств**. **(35 часов)**

Рациональные неравенства. Системы неравенств, Совокупности неравенств. Неравенства с модулями. Иррациональные неравенства. Задачи с параметрами.

**Системы уравнений (32 часа).**

Уравнения и неравенства с двумя переменными. Основные понятия, связанные с системами уравнений и неравенств с двумя переменными. Методы решения систем уравнений. Однородные системы. Симметрические системы. Иррациональные системы. Системы с модулями. Системы уравнений как математические системы реальных ситуаций.

**Числовые функции (24 часа).**

Определение числовой функции. Область определения, область значений функции. Способы задания функции. Свойства функции. Четные и нечетные функции. Функции y=xm ( m), их свойства и графики. Функция y=, ее свойства и график.

**Прогрессии ( 28 часов).**

Числовые последовательности. Свойства числовых последовательностей. Арифметическая прогрессия. Геометрическая прогрессия. Метод математической индукции.

**Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей (18 часов).**

Комбинаторные задачи, Основные понятия математической статистики. Простейшие вероятностные задачи. Экспериментальные данные и вероятности событий.

**Обобщающее повторение (21 час).**

**Геометрия**

**Векторы*. Метод координат.(18ч)***

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. умножение вектора на число. Разложение векторов по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

**Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.(11ч)**

Синус, косинус, тангенс и котангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

**Длина окружности и площадь круга.(12ч)**

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

.**Движения.(8ч)**

Отображения плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

.**Начальные сведения из стереометрии.(8ч)**

Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида, формулы для вычисления их объемов. Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их площадей поверхностей и объемов.

.**Об аксиомах геометрии.(2ч)**

Беседа об аксиомах планиметрии

**Обобщающее повторение(10ч)**

**В результате изучения алгебры ученик должен**

* **знать/понимать**
* понятия: рациональное неравенство, равносильные неравенства, система неравенств, алгоритмы решения рациональных неравенств, систем неравенств;
* понятие уравнения с двумя переменными, системы уравнений с двумя переменными; методы решения систем уравнений;
* понятия: функция, область определения функции, область значения функции, монотонность функции, ограниченность функции сверху и снизу, наименьшее и наибольшее значение функции, чётность и нечётность функции, промежутки знакопостоянства функции;
* понятия: числовая последовательность, *n*-й член последовательности, монотонная последовательность, арифметическая прогрессия, разность арифметической прогрессии, геометрическая прогрессия, знаменатель геометрической прогрессии;
* теорию множеств, методы решения комбинаторных задач, формулу для подсчёта вероятности, виды случайных событий, методы статистической обработки.
* **уметь**
* решать рациональные неравенства, используя алгоритм, методом интервалов; решать системы неравенств;
* решать уравнения с двумя переменными, решать системы уравнений с двумя переменными методом подстановки, методом алгебраического сложения, методом введения новой переменной, графическим методом;
* строить графики функций *у=хn, у=х-n,у=,* рассматривать их свойства;
* задавать числовую последовательность, находить *n*-й член и сумму *n*-членов арифметической и геометрической прогрессий;
* решать простейшие комбинаторные задачи, простейшие вероятностные задачи, применять методы статистической обработки данных при решении задач.

**В результате изучения курса геометрии 9 класса ученик должен**

* **знать:**
* законы сложения векторов, уметь строить сумму двух и более векторов, пользоваться правилом треугольника, параллелограмма, многоугольника;
* свойства умножения вектора на число;
* какой отрезок называется средней линией трапеции;
* формулы координат вектора через координаты его конца и начала координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками;
* уравнения окружности и прямой;
* как вычисляется синус, косинус, тангенс для углов от 0 до 180, доказывать основное тригонометрическое тождество, формулу для вычисления координат точки;
* доказывать теорему о площади треугольника, теорему синусов, теорему косинусов;
* определение скалярного произведения векторов, условие перпендикулярности векторов, выражать скалярное произведение в координатах, его свойства;
* определение правильного многоугольника, теорему об окружности, описанной около правильного многоугольника и окружности, вписанной в правильный многоугольник; формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной в него окружности;
* формулы длины окружности и дуги окружности, площади круга и кругового сектора;
* что такое отображение плоскости на себя, определение движения плоскости и его виды.
* **уметь:**
  + пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
  + распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
  + изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразование фигур;
  + вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей), в том числе: определять значение тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них; находить стороны, углы и площади треугольников, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
  + решать геометрические задания, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии;
  + проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
  + решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.
* **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для**:**
* выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
* моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
* описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
* интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ИНСТРУМЕНТАРИЯ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Вид работы | Тема | Сроки  проведения | Источник |
| 1 | Контрольная  работа № 1 | Рациональные неравенства. Системы и совокупности неравенств | 06.10 | Мордкович А. Г Алгебра.7-9- классы. Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений: к учебникам А. Г. Мордковича, Н. П. Николаева/ А. Г. Мордкович. – 2-е изд., стер. – М.; Мнемозина, 2012. |
| 2 | Контрольная  работа № 2 | Неравенства с одной переменной. | 28.10 | Мордкович А. Г Алгебра.7-9- классы. Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений: к учебникам А. Г. Мордковича, Н. П. Николаева/ А. Г. Мордкович. – 2-е изд., стер. – М.; Мнемозина, 2012. |
| 3 | Контрольная  работа № 3 | Метод координат | 29.10 | Геометрия. Программы для общеобразовательных учреждений 7-9 классы. Составитель Т. А. Бурмистрова (М.: Просвещение, 2009) |
| 4 | Контрольная  работа № 4 | Методы решения систем уравнений | 26.11 | Мордкович А. Г Алгебра.7-9- классы. Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений: к учебникам А. Г. Мордковича, Н. П. Николаева/ А. Г. Мордкович. – 2-е изд., стер. – М.; Мнемозина, 2012. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 | Контрольная  работа № 5 | Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. | 15.12 | Геометрия. Программы для общеобразовательных учреждений 7-9 классы. Составитель Т. А. Бурмистрова (М.: Просвещение, 2009) |
| 6 | Контрольная  работа № 6 | Системы уравнений | 17.12 | Мордкович А. Г Алгебра.7-9- классы. Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений: к учебникам А. Г. Мордковича, Н. П. Николаева/ А. Г. Мордкович. – 2-е изд., стер. – М.; Мнемозина, 2012. |
| 7 | Контрольная  работа № 7 | Числовые функции | 26.01 | Мордкович А. Г Алгебра.7-9- классы. Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений: к учебникам А. Г. Мордковича, Н. П. Николаева/ А. Г. Мордкович. – 2-е изд., стер. – М.; Мнемозина, 2012. |
| 8 | Контрольная работа № 8 | Длина окружности и площадь круга. | 9.02 | Геометрия. Программы для общеобразовательных учреждений 7-9 классы. Составитель Т. А. Бурмистрова (М.: Просвещение, 2009) |
| 9 | Контрольная  работа № 9 | Числовые последовательности | 17.02 | Мордкович А. Г Алгебра.7-9- классы. Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений: к учебникам А. Г. Мордковича, Н. П. Николаева/ А. Г. Мордкович. – 2-е изд., стер. – М.; Мнемозина, 2012. |
| 10 | Контрольная  работа № 10 | Движение | 09.03 | Геометрия. Программы для общеобразовательных учреждений 7-9 классы. Составитель Т. А. Бурмистрова (М.: Просвещение, 2009) |
| 11 | Контрольная  работа № 11 | Прогрессии | 16.03 | Мордкович А. Г Алгебра.7-9- классы. Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений: к учебникам А. Г. Мордковича, Н. П. Николаева/ А. Г. Мордкович. – 2-е изд., стер. – М.; Мнемозина, 2012. |
|  | Контрольная  работа № 12 | Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. | 15.04 | Мордкович А. Г Алгебра.7-9- классы. Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений: к учебникам А. Г. Мордковича, Н. П. Николаева/ А. Г. Мордкович. – 2-е изд., стер. – М.; Мнемозина, 2012. |
| 12 | Контрольная  работа № 13 | Итоговая | 13.05 | Мордкович А. Г Алгебра.7-9- классы. Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений: к учебникам А. Г. Мордковича, Н. П. Николаева/ А. Г. Мордкович. – 2-е изд., стер. – М.; Мнемозина, 2012. |

*Материально-техническое обеспечение*

* Учебные издания, соответствующие используемым комплектам учебников: рабочие тетради, практикумы;
* Дидактические материалы по всему курсу математике;
* Методические пособия для учителя;
* Таблицы по основным разделам курса;
* Средства телекоммуникации (выход в Интернет);
* Аудиторная доска;
* Интерактивная доска;
* Принтер, копировальный аппарат;
* Мультимедийные обучающие программы по основным разделам курса.

***Литература:***

1. Алгебра. 9 класс. В 2 ч. Ч.1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мордкович, П.В. Семенов: Мнемозина 2009.
2. Алгебра. 9 класс В 2 ч. Ч.2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мордкович, Л.А. Александрова: Мнемозина 2009.
3. Геометрия, 7 – 9. Учебник для общеобразовательных учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.: Просвещение, 2005.
4. События. Вероятности. Статистическая обработка данных: Доп. параграфы к курсу алгебры 7 – 9 кл. общеобразоват. учреждений /Мордкович А.Г., Семенов П.В.: Мнемозина, 2003.
5. Алгебра 9. Методическое пособие для учителя. / Мордкович А.Г., Семенов П.В.: Мнемозина, 2010.
6. Изучение геометрии в 7 – 9 классах. Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков: Просвещение, 2004.
7. Алгебра, 9 класс. Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений / Л.А. Александрова: Мнемозина, 2010.
8. Алгебра, 9 класс. Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений / Л.А. Александрова: Мнемозина, 2010.
9. Дидактические материалы по геометрии для 9 класса / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер: Просвещение, 2004.
10. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 9 класса / А.П. Ершова, В.В. Голобородько, А.С. Ершов: Илекса, 2004.
11. Задачи и упражнения на готовых чертежах. 7 – 9 классы. Геометрия / Е.М. Рабинович: Илекса, 2001.
12. По всем темам курса имеются слайд-презентации.

**Интернет-ресурсы:**

***http://www.prosv.ru*** - сайт издательства «Просвещение» (рубрика «Математика»)

[**http:/**](http://www.ege.edu.ru)**www.drofa.ru *-*** *сайт издательства Дрофа (рубрика «Математика»)*

[**http://www.center.fio.ru/som**](http://www.center.fio.ru/som) ***-*** *методические рекомендации учителю-предметнику (представлены все школьные предметы). Материалы для самостоятельной разработки профильных проб и активизации процесса обучения в старшей школе.*

[**http://www.edu.ru**](http://www.edu.ru) ***-*** *Центральный образовательный портал, содержит нормативные документы Министерства, стандарты, информацию о проведение эксперимента, сервер информационной поддержки Единого государственного экзамена.*

[**http://www.internet-scool.ru**](http://www.internet-scool.ru) ***-*** *сайт Интернет – школы издательства Просвещение. Учебный план разработан на основе федерального базисного учебного плана для общеобразовательных учреждений РФ и представляет область знаний «Математика». На сайте представлены Интернет-уроки по алгебре и началам анализа и геометрии, включают подготовку сдачи ЕГЭ.*

[***http://www.legion.ru***](http://www.legion.ru)– сайт издательства «Легион»

[***http://www.intellectcentre.ru***](http://www.intellectcentre.ru)– сайт издательства «Интеллект-Центр», где можно найти учебно-тренировочные материалы, демонстрационные версии, банк тренировочных заданий с ответами, методические рекомендации и образцы решений

[***http://www.fipi.ru***](http://www.fipi.ru)- портал информационной поддержки ЕГЭ

[***http://geometry2006.narod.ru***](http://geometry2006.narod.ru)– авторский сайт В.А.Смирнова

Открытый банк заданий по математике <http://www.mathgia.ru:8080/or/gia12/Main.html?view=TrainArchive>

Сайт Александра Ларина <http://alexlarin.net/>

Сеть творческих учителей <http://www.it-n.ru/>