Филиал муниципального автономного общеобразовательного учреждения

«Прииртышская средняя общеобразовательная школа» - «Абалакская средняя общеобразовательная школа»

 

**Программа элективного курса по математике**

**«Подготовка к ЕГЭ»**

**в 11 классе**

на 2020-2021 учебный год

Составитель программы:

 учитель математики

 высшей квалификационной категории

Т.А. Шарапова

с. Абалак

2020 год

**Пояснительная записка**

Рабочая программа элективного курса «Подготовка к ЕГЭ» для выпускников 11 класса разработана в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего, среднего (полного) общего образования" (в редакции от 07.06.2017 года), примерной программой среднего (полного) общего образования по алгебре, авторской программой «Алгебра и начала математического анализа» Ш.А. Алимова, примерной программой среднего (полного) общего образования по геометрии, авторской программой «Геометрия» Л.С. Атанасяна и и др., рассчитана на 17 часов из расчёта 0,5 часов в неделю. Она предназначена для повышения эффективности подготовки учащихся 11 класса к итоговой аттестации по математике за курс среднего общего образования. Разработана на основе Федерального компонента государственного стандарта общего образования по математике для 5 – 11 классов.

**Требования к уровню подготовки выпускников**

 *В результате изучения математики на базовом уровне выпускник должен*

знать/понимать:

 - значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и 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;

 - знания, необходимые для освоения перечисленных ниже умений;

**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**

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, 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 систем;

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

 - построения и исследования простейших математических моделей;

**Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей**

Уметь:

 - решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;

 - вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;

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

 - анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;

 - анализа информации статистического характера;

**Геометрия**

Уметь:

 - 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;

 - изображать основные многогранники и круглые тела;

 - выполнять чертежи по условиям задач;

 - строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;

 **-** решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи нанахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);

 - использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;

 - проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

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 объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Содержание курса

**Алгебра (12 часов)**

Знакомство с демоверсий (базовый уровень). Правила вычисления. Преобразование алгебраических выражений, выражений, содержащих радикалы, степень с действительным показателем. Основные элементарные функции и их графики. Основы тригонометрии. Уравнения и способы их решения. Неравенства и способы их решения. Решение тестовых задач.

**Геометрия (5 часов)** Решение задач о прямоугольном треугольнике, цилиндре, конусе, нахождении площадей и объемов геометрических фигур.

 **Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Название раздела**  | **Количество часов** |
|  | **Алгебра** | **12** |
| 1 | Знакомство с демоверсий (базовый уровень). | 1 |
| 2 | Правила вычисления. | 1 |
| 3 | Преобразование алгебраических выражений, выражений, содержащих радикалы, степень с действительным показателем. | 1 |
| 4 | Основные элементарные функции и их графики. | 1 |
| 5 | Основы тригонометрии | 1 |
| 6-7 | Уравнения и способы их решения.  | 2 |
| 8-9 | Неравенства и способы их решения | 2 |
| 10-12 | Решение тестовых задач. | 3 |
|  | **Геометрия** | **5** |
| 13 | Прямоугольный треугольник | 1 |
| 14 | Нахождение площадей геометрических фигур по готовым чертежам | 1 |
| 15-16 | Многогранники и тела вращения | 2 |
| 17 | Решение задач по нахождению объёмов тел | 1 |
|  | **Итого** | **17** |
|  |  |  |