**Аннотация к учебной программе элективного курса по математике**

**«Избранные вопросы математики» в 10 - 11 классах.**

Рабочая программа элективного курса по математике «Избранные вопросы математики» в 10 -11 классах разработана на основе Программы и календарно - тематического планирования элективного курса 10 класса «Избранные вопросы математики» и учебного плана МКОУ «Большелеушинская средняя общеобразовательная школа» на 2014-2015 учебный год.

Материалы Единого государственного экзамена, конкурсные задания в вузы содержат задачи, методы решения которых не рассматриваются в основном курсе обучения математике. Способов решения уравнений и неравенств множество, и выпускник средней школы должен владеть значительным их количеством.

Данный курс поддерживает изучение основного курса математики, направлен на расширение знаний учащихся, повышение уровня математической подготовки через решение большого количества неравенств и уравнений стандартными и нестандартными приемами.

Данный элективный курс предлагает компактное и четкое изложение теории, решение типовых задач, самостоятельную работу, как на уроке, так и дома.

Предлагаемые задания соответствуют уровню В и С ЕГЭ, а также на вступительных экзаменах в технические вузы.

Курс является открытым, в него можно добавлять новые методические приемы, развивать тематику или заменять какие-либо разделы другими. Главное, чтобы они были небольшими по объему, интересными для учащихся, соответствовали их возможностям.

Для учащихся эти занятия могут стать толчком в развитии интереса к предмету и вызвать желание узнать больше.

***Цели курса:***

* сформировать у учащихся навыки решения задач повышенной сложности;
* показать некоторые нестандартные приемы решения достаточно сложных уравнений и неравенств;
* помочь осознать степень своего интереса к предмету и оценить возможности овладения им с точки зрения дальнейшей перспективы;
* формировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые человеку для жизни в современном обществе.

***Задачи курса:***

* активизировать познавательную деятельность учащихся, привлекая их внимание к сложным, интересным задачам, к задачам исследовательского характера, так как они представляют собой поле для полноценной математической деятельности;
* повышать информационную и коммуникативную компетентность учащихся;
* подготовить к успешной сдаче ЕГЭ по математике;
* развивать логическое мышление и повышать математическую культуру;
* помочь ученику оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы.

***Форма организации учебного процесса.*** В ходе изучения курса деятельность учащихся будет включать в себя:

* участие в дискуссиях;
* работу в группе, созданной для решения конкретной задачи;
* работу с литературой;
* представление курсовой работы.

***Формы контроля:***

* итоговое собеседование по решению задач (оценивается учителем по пятибалльной системе);
* участие в дискуссиях различных видов (оценивается по пятибалльной системе; учитывается полнота, степень осмысления, грамотность речи и т.д.);
* выполнение курсовой работы (тема по выбору учащегося), ее представление (по пятибалльной системе);
* решение итоговой контрольной работы.

***Метод*** – проблемный. Задача – проблема. Работа предлагает поиск различных методов решения данных проблем.

***Ожидаемые результаты.*** По окончании курса учащиеся должны:

* уметь исследовать несложные связи и зависимости;
* уметь обосновывать суждения, приводить доказательства;
* уметь находить информацию по интересующей теме;
* овладеть различными методами решения уравнений и неравенств;
* уверенно решать уравнения и неравенства различной сложности из сборников экзаменов по системе ЕГЭ сложности В и С.

**Содержание программы**

**10 класс.**

***Тема 1. Арифметические и алгебраические преобразования (8 часов).***

Упрощение арифметических выражений. Преобразование алгебраических выражений. Доказательство числовых неравенств. Делимость целых чисел. Сравнение по модулю m. Задачи с целочисленными неизвестными.

***Тема 2. Рациональные и иррациональные уравнения и неравенства (8 часов).***

Деление многочленов с остатком. Алгоритм Евклида. Теорема Безу. Корень многочлена. Метод неопределенных коэффициентов. Иррациональные уравнения и неравенства. Неравенства, содержащие модули.

**11 класс.**

***Тема 3. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства (9 часов).***

Равносильные преобразования показательных уравнений и неравенств. Уравнения f (x) φ (x)=1. Неравенства вида f (x) φ (x)>1, f (x) φ (x)<1. Равносильные преобразования логарифмических уравнений и неравенств. Неравенства, содержащие модули и корни.

***Тема 4. Тестовые задания ЕГЭ по теме «Решение неравенств повышенной сложности» (10 часов).***

Тестовые задания по решению и неравенств с дополнительным условием по темам:

1. Рациональные неравенства (1ч.)
2. Иррациональные неравенства (1ч.)
3. Неравенства, содержащие модуль (1ч.)
4. Показательные неравенства (1ч.)
5. Логарифмические неравенства (1ч.)
6. Контрольная работа (2ч.)
7. Резерв времени (2ч.)

***Темы предлагаемых курсовых работ***

1. Задачи с целочисленными неизвестными.
2. Метод неопределенных коэффициентов.
3. Доказательство числовых неравенств.
4. Уравнения высших степеней.
5. Нестандартные методы решения уравнений и неравенств.
6. Целая и дробная части числа.
7. Метод подстановки в решении уравнений.
8. Метод подстановки в решении неравенств и любые другие по желанию ученика.

**Учебно - методическое обеспечение.**

***Литература для учителя и учащихся.***

1. С.В. Кравцов и др. «Методы решения задач по алгебре». М.: Экзамен, - 2003.
2. И.Ф. Шарыгин, В.И. Голубев. Факультативный курс по математике: решение задач. М.: Просвещение, - 1991.
3. В.В. Ткачук. Математика – абитуриенту. М.: МЦИМО, - 2001.
4. М.И. Сканави. Сборник задач по математике для поступающих во втузы. М.: Оникс, Альянс – В, 2001.
5. М.Л. Галицкий. Сборник задач по алгебре. М.: Просвещение, 2005.
6. И. Кушнир. Шедевры школьной математики. Киев: Астарта, 1995.
7. П.Э. Чолахьян. Методика решения задач повышенной сложности по математике. Ростов-на-Дону: РГУ, 1993.
8. Тесты ЕГЭ 2015г.
9. Н.Я. Виленкин. Алгебра -9 с углубленным изучением математики. М.: Просвещение, 2006
10. Ш.А. Алимов. Алгебра и начала анализа 10-11. М.: Просвещение, 2015.
11. С.М. Никольский. Алгебра и начала математического анализа. М.: Просвещение, 2008.

12. А.П. Власова, Н.И.Латанова, Н.В.Евсеева, Г.Н.Хромова. Математика: ЕГЭ-учебник. М.:Астрель; Владимир:ВКТ,2012.

И другие.

**Интернет-ресурсы**

Материалы сайтов:

http://www.ege.edu.ru

http://www.fipi.ru

alexlarin.net

reshuege.ru и другие.