

**Аннотация к рабочей программе элективного курса
«Замечательные неравенства: способы получения и примеры применения»
(10-11 класс)**

Рабочая программа элективного курса «Замечательные неравенства, их обоснование и применение» для учащихся 10-11 классов в рамках профильного обучения разработана на основе: программы элективного курса «Замечательные неравенства, их обоснование и применение» Гомонова С. А., кандидата физико-математических наук (Элективные курсы в профильном обучении. Образовательная область «Математика» /Министерство образования РФ.- М.: Вита-Пресс,2004.);

Элективный курс «Замечательные неравенства» рассчитан на 34 часа для учащихся 10 классов (1ч в неделю) и на 34 часа для учащихся 11 класса (1ч в неделю), которым интересна математика и ее приложения, и которым захочется глубже и основательнее познакомиться с ее методами и идеями

Рабочая программа элективного курса «Замечательные неравенства, их обоснование и применение» ориентирована на использование учебно-методического комплекта:

- Гомонов, С.А. Замечательные неравенства: способы получения и примеры применения. 10-11 классы. Учебное пособие./С.А.Гомонов.- М.: Дрофа, 2009;
- Гомонов, С.А. Замечательные неравенства: способы получения и примеры применения. 10-11 классы. Методические рекомендации./С.А.Гомонов.- М.: Дрофа, 2009

Предлагаемый элективный курс является предметно-ориентированным предназначен для реализации в 10-11 классах общеобразовательной школы для расширения теоретических и практических знаний учащихся. Решение уравнений, содержащих параметры, - один из труднейших разделов школьного курса.

Данный курс представляется особенно актуальным и современным, так как расширяет и систематизирует знания учащихся, готовит их к более осмысленному пониманию теоретических сведений.

Неравенства играют фундаментальную роль в большинстве разделов современной математики, без них не может обойтись ни физика, ни математическая статистика, ни экономика.

Предлагаемый курс освещает намеченные, но совершенно не проработанные в общем курсе школьной математики вопросы, начиная от доказательства простейших числовых неравенств, до обоснования «замечательных» неравенств Коши-Буняковского, Чебышева. Навыки в использовании этих неравенств необходимы всякому ученику, желающему хорошо подготовиться к решению задач самого высокого уровня.

Цель курса: изучение избранных классов неравенств с переменными и научное обоснование методов их получения, а также практическое применение изученного теоретического материала.

Задачи курса:

- рассмотреть примеры на установление истинности числовых неравенств и основные методы решения данных задач;
- рассмотреть частные случаи неравенства Коши, их обоснование и применение;
- рассмотреть метод математической индукции и его применение к доказательству неравенств;
- познакомить учащихся с неравенством Коши для произвольного числа переменных;
- доказать неравенство Коши-Буняковского и показать его применение для решения задач;
- познакомить учащихся с неравенством Чебышева и некоторыми его обобщениями;
- дать представление о математике как общекультурной ценности на примерах применения неравенств в математической статистике, экономике, для решения некоторых классов задач оптимизационного характера без применения средств

дифференциального исчисления.

Данный элективный курс имеет прикладное и общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления учащихся, использует целый ряд межпредметных связей.