****

**Избранные разделы математики для старшей школы**

**ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

**Пояснительная записка**

Данный элективный курс является переработанным и дополненным курсом 2010 г. (Экспертное заключение №203 от 19.10.2010 г.) и выполняет функцию поддержки основных курсов цикла математического образования старшей школы, ориентирован на углубление и расширение предметных знаний по математике и соответствующих компетентностей по ним.

Данная программа элективного курса своим содержанием сможет привлечь внимание учащихся 10 – 11 классов, которым интересна элементарная математика и её приложения. Предлагаемый курс освещает вопросы, оставшиеся за рамками школьного курса математики. Он выполняет следующие основные функции:

* развитие содержания базовых учебных предметов по математике, что позволяет поддерживать их изучение на углублённом уровне и получить дополнительную подготовку для сдачи единого государственного экзамена;
* удовлетворение познавательного интереса обучающихся, выбравших для себя те области деятельности, в которых математика играет роль аппарата, специфического Предполагается, что в результате изучения курса учащиеся овладеют:
* умением математического моделирования при решении задач различной сложности, знаниями, связанными с равносильностью уравнений и неравенств на множестве, что позволяет единообразно решать большие классы задач;
* нестандартными методами решений уравнений и неравенств с использованием свойств функций;
* геометрическими сведениями, которые не только помогут учащимся углубить свои знания по геометрии, проверить и закрепить практические навыки при систематическом изучении геометрии, но и предоставляют хорошую возможность для самостоятельной эффективной подготовки к профильному единому экзамену по математике в ее геометрической части;
* навыками решения нестандартных задач, включая задачи с параметром, для этого предложена некоторая классификация таких задач и указаны характерные внешние признаки в их формулировках, которые позволяют школьнику сразу отнести задачу к тому или иному классу;
* умениями, связанными с работой с научно-популярной и справочной литературой;
* элементами исследовательских процедур, связанных с поиском, отбором, анализом, обобщением собранных данных, представлением результатов самостоятельного микроисследования.

В рамках данного элективного курса предполагается различный текущий и итоговый контроль: тесты, самостоятельные работы, выполнение проектов и исследовательских работ. Способ изложения материала в проектах побуждает учащихся не просто механически запоминать учебный материал, но и размышлять над ним в процессе обучения.

Практически по каждой теме, затронутой в программе, элективный курс предоставляет учителю и ученику дополнительные материалы как теоретического, так и практического характера. Кроме того, отдельные пункты курса могут послужить основой для докладов на математических кружках и факультативах.

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

**Примерное учебно-тематическое планирование**

**элективного курса в 10 -11 классах**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | **Наименование разделов и дисцип­лин** | **Всего часов** | **Лекции** | **Выполнение практических заданий** | **Вид контроля** |
| **Методическое обеспечение главы IV** | | 34 | 12 | 22 | Самостоя-тельные  работы |
| 1 | Избранные вопросы стереометрии | 26 | 10 | 16 |
| 1.1 | Формула Ньютона – Симпсона | 4 | 2 | 2 |
| 1.2 | Объём многогранника, в который вписан шар | 4 | 2 | 2 |
| 1.3 | Объёмы тетраэдров, имеющих равный трёхгранный угол | 4 | 2 | 2 |
| 1.4 | Теоремы Паппа-Гюльдена | 6 | 2 | 4 |
| 1.5 | Стереометрическое задание в ЕГЭ | 8 | 2 | 6 |
| 2 | Задачи с параметрами | 8 | 2 | 6 |