**Развитие математических, интеллектуальных способностей учащихся.**

**Элективный курс для учащихся 10 класса.**

**Пояснительная записка**

Данная рабочая программа элективного курса предназначена для работы с учащимися 10 класса. Курс рассчитан на 34 часа в год (1 час в неделю). Главная его идея – это профильная ориентация учащихся на выбор дальнейшего пути обучения, организация систематического и системного повторения, углубления и расширения школьного курса математики, что, несомненно, будет направлено на осмысленное изучение математики, а значит и качественную подготовку выпускников. Данный курс позволит удовлетворить образовательные потребности учащихся, осваивающих как базовый уровень математики, так и профильный уровень.

Программа данного элективного курса ориентирована на рассмотрение избранных вопросов математики, как углубляющих школьный курс, так и значительно расширяющих рамки школьной программы. Программа дополняет и развивает школьный курс математики, а также является информационной поддержкой дальнейшего образования и ориентирована на удовлетворение образовательных потребностей старших школьников, их аналитических и синтетических способностей. Основная идея данного элективного курса заключена в расширении и углублении знаний учащихся по некоторым разделам математики, в обеспечении прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, не только необходимых при сдаче выпускного экзамена, но и для некоторых школьников – важных для продолжения образования. Элективный курс является предметно ориентированным.

В процессе освоения содержания данного курса ученики овладевают новыми знаниями, обогащают свой жизненный опыт, получают возможность практического применения своих интеллектуальных, организаторских способностей, развивают свои коммуникативные способности, овладевают общеучебными умениями. Освоение предметного содержания курса и сам процесс изучения его становятся средствами, которые обеспечивают переход от обучения учащихся к их самообразованию.

Изучение курса предполагает обеспечение положительной мотивации учащихся на повторение изученного материала, выделение узловых вопросов курса, предназначенных для повторения, использование схем, моделей, опорных конспектов, справочников, компьютерных тестов (в том числе интерактивных), самостоятельное составление (моделирование) тестов.

Методологической основой предлагаемого курса является деятельностный подход к обучению математике. Данный подход предполагает обучение не только готовым знаниям, но и деятельности по приобретению этих знаний, способов рассуждений, доказательств. В связи с этим в процессе изучения курса учащимся предлагаются задания, стимулирующие самостоятельное открытие ими математических фактов, новы, ранее неизвестных, приемов и способов решения задач.

Развивающий и воспитательный потенциал элективного курса полностью соответствует основным идеям, заложенным в федеральных образовательных стандартах второго поколения.

**Цель курса:** профориентация обучающихся в выборе дальнейшего направления обучения в старшей школе: создание условий для самореализации учащихся в процессе учебной деятельности, развитие математических, интеллектуальных способностей учащихся, обобщенных умственных умений.

**Задачи курса:**

1. Расширение и углубление школьного курса математики;
2. Актуализация, систематизация и обобщение знаний учащихся по математике;
3. Формирование у учащихся понимания роли математических знаний как инструмента, позволяющего выбрать лучший вариант действий из многих возможных;
4. Развитие интереса учащихся к изучению математики;
5. Расширение научного кругозора учащихся;
6. Обучение старшеклассников решению учебных и жизненных проблем, способам анализа информации, получаемой в разных формах;
7. Формирование понятия о математических методах при решении сложных математических задач.

Организация на занятиях элективного курса должна существенно отличаться от урочной: учащемуся необходимо давать достаточное время на размышление, приветствовать любые попытки самостоятельных рассуждений, выдвижение гипотез, способов решения. В курсе заложена возможность дифференцированного обучения.

Рекомендуются следующие виды деятельности на занятиях: обсуждение, тестирование, конструирование тестов, исследовательская деятельность, работа с текстом, диспут, обзорные лекции, мини-лекции, семинары и практикум по решению задач, предусмотрены консультации.

Методы и формы обучения определяются требованиям ФГОС, с учётом индивидуальных и возрастных особенностей учащихся, развития и саморазвития личности. В связи с этим определены основные приоритеты методики изучения элективного курса:

* обучение через опыт и сотрудничество;
* интерактивность (работа в малых группах, ролевые игры, тренинги);
* личностоно-деятельностный подход (большое внимание к личности учащегося).

Формы и методы контроля: тестирование, самопроверка, взаимопроверка, собеседование, письменный и устный зачёт, проверочные и письменные работы.

Организация и проведение аттестации учащихся: предусмотрено проведение промежуточных зачетов по окончанию каждого модуля.

Основным дидактическим средством являются тексты рассматриваемых типов задач из разнообразных сборников, различных вариантов итоговой аттестации.

**Учебно-математический план**

**элективного курса**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п./п. | Содержание учебного материала | Количество часов | Формы занятий | Формы контроля |
| 1-4 | Делимость целых чисел | 4 | Мини-лекция, практикум, игра | Наблюдение, самостоятельная работа |
| 5-6 | Преобразование иррациональных выражений | 2 | Практикум, занятие-обсуждение | Наблюдение, тестирование |
| 7-9 | Преобразование показательных выражений | 3 | Мини-лекция, практикум, обсуждение | Наблюдение, взаимопроверка |
| 10-11 | Иррациональные уравнения | 2 | Мини-лекция, практикум, консультация | Наблюдение, тестирование, самопроверка, зачёт |
| 12-13 | Иррациональные неравенства | 2 | Мини-лекция, практикум | Наблюдение, взаимопроверка. |
| 14-19 | Нестандартные способы решения уравнений | 6 | Практикум | Наблюдение, проверочная работа |
| 20-23 | Преобразования логарифмических выражений | 4 | Мини-лекция, практикум, консультация | Наблюдение, тестирование, самостоятельная работа |
| 24-26 | Преобразования тригонометрических выражений | 3 | Мини-лекция, практикум, консультация | Наблюдение, тестирование, самостоятельная работа |
| 27-29 | Доказательство неравенств | 3 | Мини-лекция, практикум | Наблюдение, взаимопроверка |
| 30-31 | Неравенства с модулем | 2 | Практикум, занятие-обсуждение | Наблюдение, самопроверка |
| 32-33 | Метод интервалов | 2 | Обзорная лекция, практикум, консультация | Наблюдение, тестирование, самопроверка |
| 34 | Итоговое занятие | 1 | Круглый стол | Налюдение |

**Список литературы**

1. Учебное методическое пособие. Санкт-Петербургская академия постдипломного педагогического образования, кафедра физико-математического образования. “Элективные курсы по математике: программы, методическое сопровождение”, Санкт – Петербург, 2013.
2. Виленкин Н.Л. Алгебра и начала анализа: учебник для 10 класса с углубленным изучением курса математики. – М.:Просвещение, 2011.
3. ЕГЭ 2013. Математика. 3000 заданий части В с ответами / под редакцией И.В.Ященко, А.Л. Семенова и др. – М.:Издательсво “Экзамен”, 2013.

**Интернет – источники**

1. Власова А.П., Евсеева Н.В. Математика. 50 типовых вариантов экзаменационных работ для подготовки к ЕГЭ. URL:http://www.ast.ru/author/195966/
2. Он-лайн тесты: URL:http://uztec/ru/exam, URL:http//egeru.ru
3. Открытый банк задач ЕГЭ. URL:http://mathege.ru