**Аннотация к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе (ДООП) естественно-научной направленности**

**«Математика для увлечённых»**

Данная программа рассчитана на учащихся 16-17 лет (11 класс) и обеспечивает обобщение знаний и умений, а также помогает систематизировать отработку навыков по предмету.

Программа имеет прикладное и общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления учащихся.

Данный курс разработан для формирования математического стиля мышления, поддерживает изучение основного курса математики и способствует лучшему усвоению базового курса.

**Цели:**

Формирование и поддержка устойчивого интереса к предмету, интенсивное формирование деятельностных способностей, развитие логического мышления и математической речи, математической культуры.

Выявление и поддержка одаренных детей, склонных к изучению математических дисциплин.

**Задачи ДООП «Математика для увлечённых:**

- отработать навыки рациональных приемов решения заданий с кратким ответом;

- формирование умений удобным способом решить задания с обоснованием решения;

- ликвидировать проблемы в знаниях учащихся.

*Обучающие:*

- учить способам поиска цели деятельности, её осознания и оформления через работу над проектами и подготовку к олимпиадам;

-  учить быть критичными слушателями через обсуждения выступлений обучающихся с докладами и через обсуждения решения задач;

*Развивающие*:

-  повышать интерес к математике

-  развивать мышление через усвоение таких приемов мыслительной деятельности как умение анализировать, сравнивать, синтезировать, обобщать, выделять главное, доказывать, опровергать;

- формировать мировоззрение учащихся, логическую и эвристическую составляющие мышления, алгоритмическое мышление через работу над решением задач;

-  развивать пространственное воображение через решение геометрических задач;

**-** формировать умения строить математические модели реальных явлений, анализировать построенные модели, исследовать явления по заданным моделям, применять математические методы к анализу процессов и прогнозированию их протекания через работу над проектами.

*Воспитательные:*

- воспитывать активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие.

- воспитывать эстетическую, графическую культуру, повысить математическую культуру, культуру речи через подготовку и проведение недели математики, подготовку и представление докладов, решение задач;

- формировать систему нравственных межличностных отношений, культуру общения, умение работы в группах через работу над проектами и работу на занятиях кружка.

- стремиться к формированию взаимопонимания и эффективного взаимодействия всех участников образовательного процесса, содействуя открытому и свободному обмену информацией, знаниями, а также эмоциями и чувствами через организацию качественного коммуникативного пространства на занятиях кружка.

**Требование математической подготовки учащихся.**

*Учащиеся должны знать:*

* методы преобразования числовых выражений, содержащих корни, степень;
* способы преобразования тригонометрических и рациональных выражений;
* свойства функции;
* алгоритм исследования функции;
* основные методы решения уравнений;
* основные методы решения неравенств;
* методы решения систем уравнений;
* нестандартные приемы решения уравнений и неравенств.
* методы решения уравнений и неравенств с параметрами;
* свойства геометрических фигур (аксиомы, определения, теоремы);
* формулы для вычисления геометрических величин.

*Учащиеся должны уметь:*

* применять методы преобразования числовых выражений, содержащих корни, степень на практике;
* применять способы преобразования тригонометрических выражений на практике;
* строить график любой функции;
* находить область определения функции;
* находить множество значений функции;
* исследовать функцию по алгоритму;
* применять методы решения уравнений на практике;
* применять методы решения уравнений и неравенств с параметрами;
* применять свойства геометрических для обоснования вычислений;
* применять формулы для вычисления геометрических величин;
* записывать полное решение задач, приводя ссылки на используемые свойства геометрических фигур.

Срок реализации программы – 1 учебный год (9 месяцев)

Режим занятий - одно занятие в неделю по 1 часу.

Общее количество часов – 34.