

АННОТАЦИЯ

к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе естественнонаучной направленности «Секреты логики»

Уровень программы: углубленный

Срок реализации программы: 3 года: 576 ч. (1 год-144 ч.; 2 год-216 ч.; 3 год-216 ч.)

Возрастная категория: от 12 до 15 лет

Состав группы: до 15 человек

Форма обучения: очная, дистанционная

Вид программы: авторская

Программа реализуется на бюджетной основе

ID-номер Программы в Навигаторе: 5138

Составитель: Локтева Наталья Владимировна

Программа «Секреты логики» направлена на формирование научного мировоззрения, научного мышления, освоение методов научного познания мира и развитие исследовательских способностей обучающихся, с наклонностями в области естественных наук (сфера деятельности «человек-природа» или «человек-знак»), реализует потребность человека в классификации и упорядочивании объектов окружающего мира через логические операции. Поэтому программа может быть охарактеризована как программа **естественнонаучной направленности**.

В программу включены новые для учащихся знания, не содержащиеся в базовых программах по математике, а также предлагается значительное углубление базовых математических знаний. В ходе решения задач развиваются творческая и прикладная стороны мышления. Данная программа обеспечивает развитие функциональной грамотности, алгоритмического мышления обучающихся с ориентировкой на индивидуальные образовательные маршруты. Она способствует совершенствованию и развитию математических знаний и умений, формированию интереса к предмету, пониманию роли математики в деятельности человека, помогает учащимся оценить свои возможности и оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы.

Цель программы: способствовать интеллектуальному развитию учащихся, формированию качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для жизни в современном обществе.

Для достижения поставленной цели в процессе обучения решаются следующие **задачи обучения:**

образовательные - сформировать устойчивый интерес к математике и её приложениям, как к части общечеловеческой культуры; воспитывать культуру математического мышления; сформировать у учащихся базовый понятийный аппарат по основным разделам программы; сформировать умение анализировать, извлекать необходимую информацию; способствовать формированию пространственного воображения; научить работать с математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, проводить классификации, логические обоснования суждений, обучить обобщать и делать выводы; обучить различным приемам передачи условия задачи и умению варьировать и комбинировать различные стратегии и способы рассуждения при решении задач; способствовать формированию у учащихся системы математических знаний и умений,

необходимых при решении различных прикладных задач; научить самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях при решении практических задач;

метапредметные - развивать логическое, алгоритмическое, пространственное и критическое мышление, способность к умственному эксперименту, мыслительную и познавательную активности учащихся; развивать умение анализировать и систематизировать полученную информацию, следовать от общего к частному и наоборот; делать доступные обобщения и выводы, обосновывать собственные мысли, грамотно формулировать ответ на поставленный вопрос; развивать умение самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой, умение искать и грамотно обрабатывать информацию, применять полученные знания и умения на практике; развивать умение анализировать свое решение задачи в процессе работы и сравнивать его с работами других учащихся; развивать коммуникативные навыки в процессе коллективной работы; уточнять, расширять и активизировать словарный запас в процессе предметно-практической деятельности, развивать культуру речи; расширить базу математических знаний, достаточную для изучения смежных дисциплин и продолжения образования, а также показать широту применения математики в жизни;

личностные - формировать качества личности, обеспечивающих социальную мобильность (самоуважение, потребность в самопознании, саморазвитии, позитивную самооценку и позитивную оценку окружающих), способность принимать самостоятельные решения; воспитать настойчивость, трудолюбие, аккуратность, чувство ответственности, самодисциплину, умение доводить работу до конца, инициативность; воспитывать отношения сотворчества в процессе совместной работы, культуру общения, умение сочетать индивидуальную работу с коллективной; формировать мотивацию и творческое отношение к учебно-познавательной деятельности.

Учебный план

№	Наименование раздела	Всего часов		
		1 год	2 год	3 год
1.	Введение	10	12	12
2.	Числа	22	30	
3.	Комбинаторика		20	18
4.	Системы счисления	30		
5.	Алгебра	16	44	66
6.	Методы решения олимпиадных задач	22		
7.	Геометрия	20	44	50
8.	Топология		16	
9.	Логика		14	22
10.	Методы решения олимпиадных задач		20	12
11.	Теория вероятности			20
12.	Графы	16		
13.	Подведение итогов	8	16	16
	Всего часов	144	216	216

Формы подведения итогов реализации программы:

в конце 1 года обучения – итоговая работа в формате мини-олимпиады,
 в конце 2 года обучения – итоговая работа: мини-олимпиада
 в конце 3 года обучения – итоговая олимпиада по математике.