АННОТАЦИЯ К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ

Название программы: «Академия математики»

Направленность: техническая

Возраст обучающихся: 15-17

Срок реализации программы: 144 часов

Форма обучения: очная

Автор-составитель: Великих Альфия Салиховна

Разделы программы:

1. Геометрия;
2. Алгебраические уравнения;
3. Методы отыскания геометрических мест точек;
4. Теория множеств;
5. Теория вероятностей;
6. Теория графов.

Основная цель программы: формирование у учащихся навыков и компетенций, необходимых для дальнейшей проектной работы с применением знаний математики, формирование логического мышления, структурирование знаний, умение формализовывать процессы.

Задачи:

образовательные:

- ✓ формирование гибких (soft) компетенций (4к: критическое мышление, креативное мышление, коммуникация, кооперация);
- ✓ знакомство с практической математикой;
- ✓ изучение основ комбинаторики, теории множеств, математической логики, теории вероятностей и математической статистики;
- ✓ изучение существующих систем координат и построения сложных фигур;
- ✓ освоение теории графов и методов поиска кратчайшего пути;
- ✓ знакомство с транспортной задачей и ее решением;
- ✓ приобретение навыков разработки математических моделей;
- ✓ приобретение навыков презентации проекта в разделе математики.

метапредметные:

- ✓ содействовать развитию технического мышления, познавательной деятельности учащихся, в том числе в смежных областях знаний: физика, механика, электроника, информационные технологии, и способности применения теоретических знаний в этих областях для решения задач в реальном мире;
- ✓ содействовать развитию креативного, критического мышления, творческой инициативы, самостоятельности.

личностные

- ✓ формирование интереса к практическому применению знаний, умений и навыков в повседневной жизни и в дальнейшем обучении;
- ✓ воспитание у обучающихся стремления к получению качественного законченного результата;

- ✓ поддержание представления обучающихся о значимости общечеловеческих нравственных ценностей, доброжелательности, сотрудничества;
- ✓ привитие культуры организации рабочего места;
- ✓ воспитание бережливости и сознательного отношения к вверенным материальным ценностям;
- ✓ развитие у обучающихся чувства ответственности, внутренней инициативы, самостоятельности, тяги к самосовершенствованию.

Форма занятий: индивидуально-групповая, групповая

Краткое содержание: Программа «Математика» имеет **техническую** направленность, ориентирована на детей с разносторонними интересами, в соответствии с возрастом, характером и уровнем образования. Программа предназначена для развития логики, формирования структурированного мышления, применения математических знаний на практике и включает в себя введение в основные разделы геометрии, теории множеств, теории вероятностей, теории графов.

Ожидаемые результаты:

По итогам обучения обучающиеся будут *знать*:

- ✓ некоторые математические инструменты;
- ✓ основные факты комбинаторики, теории множеств, математической логики; теории вероятностей и теории графов;
- ✓ существующие системы координат;

По итогам обучения обучающиеся будут *уметь*:

- ✓ генерировать идеи указанными методами;
- ✓ слушать и слышать собеседника;
- ✓ искать и анализировать информацию в открытом доступе;
- ✓ работать в команде;
- ✓ анализировать промежуточные результаты;
- ✓ конструктивно преподносить свои результаты;
- ✓ анализировать результаты товарищей;
- ✓ конструктивно критиковать результаты товарищей;