

СЕМИНАР ПО ИНФОРМАТИКЕ «КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ»

Для детей от 14 по 18 лет

ЦЕЛЬ СЕМИНАРА:

Дать более глубокое понимание моделирования как метода познания и познакомить учащихся с возможностью построения информационных и математических моделей на основе программирования.

ЗАДАЧИ СЕМИНАРА:

- организация познавательной деятельности путем моделирования;
- выработка осознанных навыков в работе с компьютером и программными средствами;
- формирование системного характера мышления школьников;
- освоение методов компьютерного моделирования;
- знакомство с технологией создания компьютерных моделей;
- овладение умением исследовать объекты, процессы и явления из разных предметных областей с помощью компьютерного моделирования;
- формирование умения проводить системный анализ процессов и явлений окружающей действительности;
- освоение умения проводить компьютерный эксперимент со специфическими видами деятельности человека, связанными с моделированием процессов и явлений окружающей действительности.

В рамках курса мы познакомимся с универсальным языком программирования С#. Познакомимся мы и с основными алгоритмами, которыми должен владеть любой программист, – сортировкой и поиском, эффективными структурами для хранения данных. Язык С# отчасти предоставляет нам готовые инструменты такого рода, но чтобы грамотно ими пользоваться, полезно понимать, как они устроены, в каких случаях они будут эффективны, а в каких – нет. Чтобы освоить язык программирования, надо писать на нем какие-то программы, решать какие-то задачи. Мы будем отдавать предпочтение задачам, моделирующим какие-то реальные процессы – физические, биологические, экономические и др. В наших моделях будут колебаться пружины, летать спутники, расти и бороться между собой популяции разных видов.