

АННОТАЦИЯ К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ

Название программы: Робототехника для юных изобретателей

Направленность: техническая

Возраст обучающихся: 9-11 лет

Срок реализации программы: 4 месяца (28 часов)

Форма обучения: очная с применением дистанционных технологий и/или электронного обучения (при дистанционной форме обучения применяется платформа Сферум)

Автор-составитель: Макзумова Нигина Авзалшоевна

Модули программы:

1. Простые машины;
2. Конструкции;
3. Проектная деятельность.

Основная цель программы: развитие логического мышления, технических навыков и творческих способностей, обучающихся 9-11 лет через изучение основ робототехники и инженерного конструирования.

Задачи:

Образовательные:

- ✓ научить принципам работы различных механических передач (зубчатых, ременных, цепных и т.д.) и их применению в робототехнических устройствах.
- ✓ познакомить с различными видами механизмов (рычажными, кулачковыми, кривошипно-шатунными и т.д.) и их кинематикой.
- ✓ научить проектировать и конструировать модели роботов, используя детали конструктора.
- ✓ научить создавать модели, выполняющие определенные задачи (например, роботы-помощники, шагающие роботы, транспортные роботы) с использованием только механических решений.
- ✓ развивать навыки пространственного мышления и понимания принципов работы механизмов.

Метапредметные:

- ✓ развивать умение анализировать задачи и находить креативные решения при проектировании и сборке роботов.
- ✓ формировать навыки работы в команде через совместное создание проектов, обсуждение идей и распределение ролей в группе.
- ✓ умение ставить цели, планировать процесс работы, контролировать результаты и находить пути решения проблем в ходе проектирования.

Личностные:

- ✓ формировать интерес к инженерным и техническим профессиям.
- ✓ развивать креативность и изобретательность при разработке новых механических решений.
- ✓ развивать настойчивость и целеустремленность в достижении поставленных целей при конструировании сложных моделей.
- ✓ способствовать формированию позитивной самооценки и уверенности в своих силах.

Форма занятий:

- ✓ лекционные занятия
- ✓ практические занятия

Краткое содержание: «Робототехника для юных изобретателей» — это программа технической направленности, разработанная для детей 9-11 лет. Используя аналог конструктора LEGO «Физика и технология», обучающиеся познакомятся с основами механики, физики и конструирования, создавая функциональные модели роботов без применения программирования. В ходе занятий обучающиеся будут изучать принципы работы зубчатых, ременных и цепных передач, рычажных механизмов. Они научатся проектировать и собирать роботов, выполняющих различные задачи, развивая пространственное мышление, логику и умение находить нестандартные решения. Программа нацелена на развитие инженерного мышления, конструкторских навыков, умения работать в команде и представлять результаты своей работы.

Уровень освоения – базовый.

Ожидаемые результаты:

Образовательные:

- ✓ научатся принципам работы различных механических передач (зубчатых, ременных, цепных и т.д.) и их применению в робототехнических устройствах.
- ✓ познакомятся с различными видами механизмов (рычажными, кулачковыми, кривошипно-шатунными и т.д.) и их кинематикой.
- ✓ научатся проектировать и конструировать модели роботов, используя детали конструктора.
- ✓ научатся создавать модели, выполняющие определенные задачи (например, роботы-помощники, шагающие роботы, транспортные роботы) с использованием только механических решений.
- ✓ овладеют навыками пространственного мышления и понимания принципов работы механизмов.

Метапредметные:

- ✓ овладеют умением анализировать задачи и находить креативные решения при проектировании и сборке роботов.
- ✓ овладеют навыками работы в команде через совместное создание проектов, обсуждение идей и распределение ролей в группе.
- ✓ научатся ставить цели, планировать процесс работы, контролировать результаты и находить пути решения проблем в ходе проектирования.

Личностные:

- ✓ сформируется интерес к инженерным и техническим профессиям.
- ✓ сформируется креативность и изобретательность при разработке новых механических решений.
- ✓ сформируется настойчивость и целеустремленность в достижении поставленных целей при конструировании сложных моделей.
- ✓ сформируется позитивная самооценка и уверенность в своих силах.