**Дополнительная общеразвивающая программа**

**«3D - Робот»**

|  |  |
| --- | --- |
|  | * Педагог дополнительного образования:   *Никитин Ярослав Эдуардович*   * Направленность: *Техническая* * Уровень: *базовый* * Продолжительность обучения: *2 года* * Форма обучения: *Очная* * Особые условия для поступления: *нет* * Сроки начала обучения: *15.09.2025* * Расписание занятий: *уточняется* * Возраст обучающихся: *10-14 лет (4-8 класс)* * Количество обучающихся для поступления: *45* * Количество групп: *3* * Участники программы: *учащиеся г. Перми* * Место проведения занятий:   *614000, г. Пермь, ул. Пушкина, 76 «Муравейник»* |

**АННОТАЦИЯ К ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ**

Программа «3D-Робот» ориентирована на изучение основ проектирования и 3D моделирования для создания и практического изготовления готовых изделий (моделей). Данная программа имеет техническую направленность.

Программа «3D-Робот» является педагогически целесообразной, поскольку ориентирована на изучение современной производственной технологии - основ проектирования и 3D моделирования для создания и практического изготовления готовых изделий (моделей), а также не менее популярной технологии беспилотных летательных аппаратов.

Знакомство детей с «технологиями», в школе и в технических кружках, зачастую все сводится к освоению простейших навыков ручной работы, в то время как современное производство давно уже использует автоматизированное оборудование, технологии быстрого прототипирования и пакеты САПР, а также используют БПЛА для различных целей. Эта ситуация нуждается в исправлении, и один из важных шагов в правильную сторону — обучение детей основам инженерного 3D-моделирования и конструирования, а также использование БПЛА, одним из базовых навыков современного инженера.

*Цель* *программы* – формирование и совершенствование профессиональных компетенций школьников в области 3D- моделирования, БПЛА.

***Задачи программы:***

Для достижения данной цели необходимо решить следующие задачи:

* обучение основам технического черчения и правилам работы в различных системах

трехмерного моделирования;

* познакомить с основами технологии быстрого прототипирования и принципами работы

различных технических средств;

* способствовать развитию технического, объемного, пространственного, логического и

креативного мышления;

* развитие конструкторских способностей, изобретательности и потребности в творческой

деятельности;

* развитие навыков обработки и анализа информации;
* развитие навыков управления БПЛА;
* развитие навыков самостоятельной работы.

Планируемые результаты

Обучающиеся будут знать:

* способы графического отображения геометрической информации о предмете;
* принципы работы прикладной компьютерной системы автоматизированного проектирования;
* основы графической среды 3D-моделирования;
* устройство 3D-принтера;
* Устройство БПЛА;

Учащиеся будут уметь:

* использовать основные команды и режимы прикладной компьютерной системы автоматизированного проектирования;
* создавать и вносить изменения в чертежи (двухмерные модели) объектов проектирования средствами компьютерной прикладной системы;
* использовать основные команды и режимы системы трехмерного моделирования;
* использовать оборудование для прототипирования;
* использовать БПЛА.

Основные типы занятий - практические работа. Индивидуальная учебная деятельность сочетается с проектными формами работы. Выполнение проектов завершается их защитой и рефлексивной оценкой. Процесс достижения поставленных целей и задач программы осуществляется в сотрудничестве обучающихся и педагога. При этом реализуются различные методы осуществления целостного педагогического процесса. На различных его этапах ведущими выступают отдельные, приведенные ниже методы.

Программа «3D - робот» - продолжение пути к качественному росту знаний о роли промышленной робототехники в современном производстве, обеспечивающей эффективную подготовку подрастающего поколения к будущей профессиональной деятельности в высокотехнологических отраслях.