**Дополнительна общеразвивающая программа**

**«3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ»**

|  |  |
| --- | --- |
| **https://regnum.ru/uploads/pictures/news/2017/03/09/regnum_picture_14890695901257879_normal.jpg** | * Педагог дополнительного образования:

*Никитин Ярослав Эдуардович** Направленность: *Техническая*
* Уровень: *Ознакомительный*
* Продолжительность обучения: *1 год*
* Форма обучения: *Очная*
* Особые условия для поступления: *нет*
* Сроки начала обучения: *15.09.2024*
* Расписание занятий: *уточняется*
* Возраст обучающихся: *10-12 лет*
* Количество обучающихся для поступления: *12*
* Количество групп: *1*
* Участники программы:

*Учащиеся МАОУ «Гимназия № 33»* * Место проведения занятий:

*614007, г. Пермь, ул. Николая Островского, 68**Свердловский район**МАОУ «Гимназия № 33» г. Перми* |

**АННОТАЦИЯ К ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ**

Программа направлена на формирование предметной компетентности в области технического проецирования и моделирования с использованием информационных компьютерных технологий, информационной и коммуникативной компетентности для личного развития, и профессионального самоопределения.

***Цель программы*** **–** формирование и совершенствование профессиональных компетенций в области 3D- моделирования. Развитие технологий прототипирования привело к появлению на рынке множества устройств для печати 3D-моделей, что позволяет включить в образовательный процесс новое оборудование (3D-принтер, 3D-сканер).

***Задачи программы:***

*Образовательные:*

* рассмотреть основные возможности программы TinkerCAD;
* сформировать навыки работы при создании простейших 3D-моделей в данной среде;
* научиться создавать модели объектов, деталей и сборочные конструкции используя современные информационные технологии.

*Воспитательные:*

* воспитывать доброжелательность по отношению к окружающим, чувство товарищества;
* воспитывать чувство ответственности за свою работу;
* способствовать формированию у обучающихся элементов общей культуры, в том числе культуры инженерного труда.

*Развивающие:*

* развивать пространственное мышление;
* развивать инженерное мышление;
* формировать представления о возможностях и ограничениях использования среды TinkerCAD;
* развивать коммуникативные навыки, умение взаимодействовать в группе;
* формировать творческий подход к поставленной задаче с помощью средств 3D-моделирования.

***Ожидаемые результаты:***

*знать/понимать:*

* среду конструирования и моделирования TinkerCAD
* общетеоретические и практические основы проектной деятельности;
* правила безопасной работы на компьютере;

*уметь:*

* использовать разные методы 3D-моделирования;
* конструировать различные модели 3D в TinkerCAD.

TinkerCAD – довольно простая и понятная визуальная среда 3D-моделирования, созданная для людей, которые делают первые серьезные шаги в захватывающий мир 3D-моделирования и визуализации. Данный модуль – отличная возможность начать свое погружение в мир инженерного творчества. Где ребенок сможет применить полученные знания: курс развивает пространственное мышление обучающегося, что поможет ему, в первую очередь, на уроках математики в школе, в дальнейшей жизни.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование раздела | Всего, час. | в т.ч. | Форма контроля |
| Теория | Практика |
| Введение | 2 | 1 | 1 | тестирование (входной контроль) |
| Основы инженерной графики | 16 | 6 | 10 | практическая работа |
| Трехмерное моделирование | 44 | 16 | 28 | практическая работа |
| Работа со сборкой | 20 | 6 | 14 | опрос (промежуточная аттестация) |
| Представление и визуализация | 10 | 4 | 6 | лабораторная работа |
| Проектная деятельность | 12 | 2 | 10 | практическая работа |
| Основы прототипирования | 28 | 8 | 20 | практическая работа |
| Итоговая аттестация | 4 | 0 | 4 |  |
| Итого | **136** | **43** | **93** |  |