

**«Использование 3D
технологий для
формирования инженерного
мышления учащихся»**

ДООП «3D моделирование и печать»

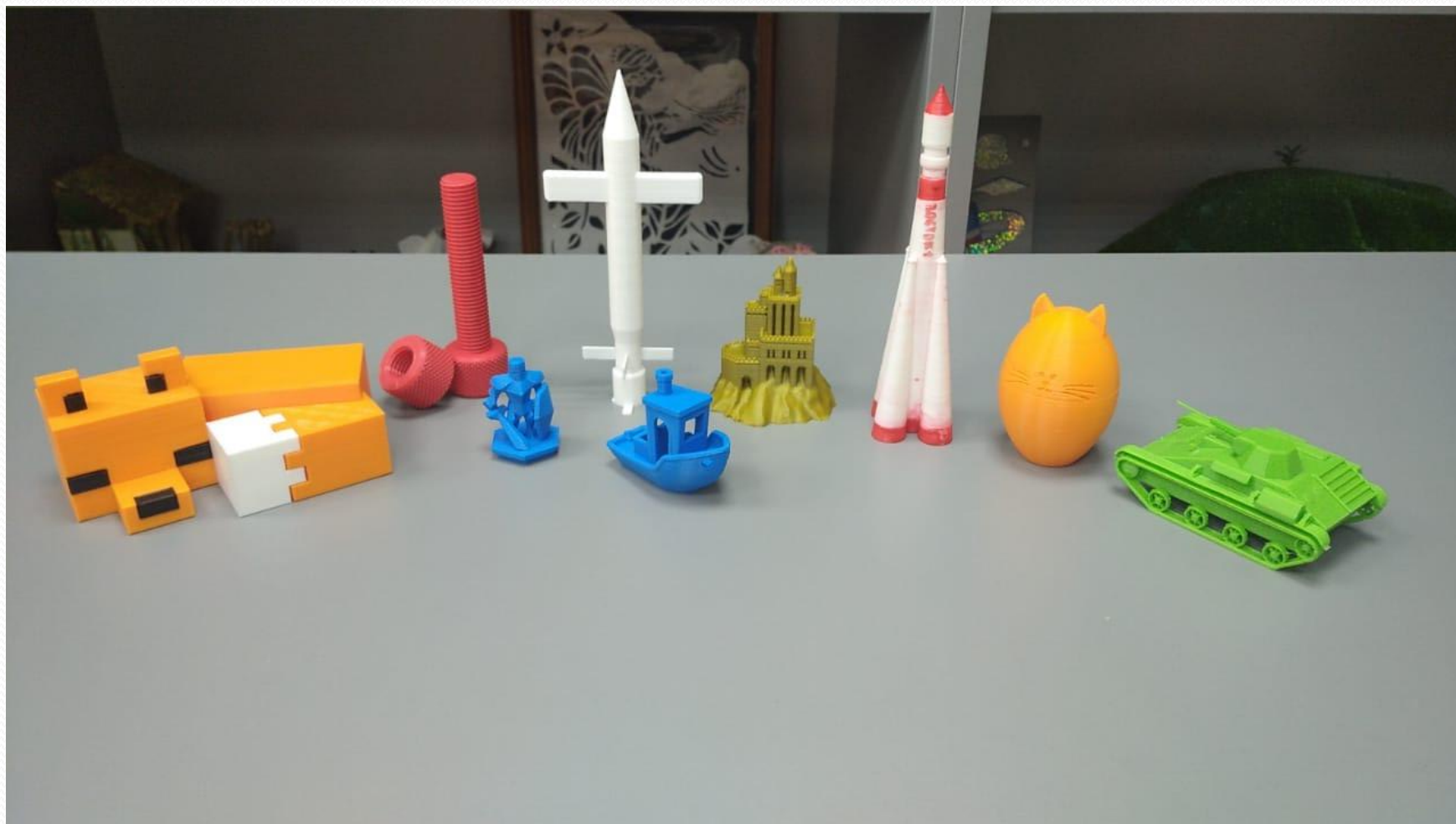
Цель программы:

Обучение основам 3D моделирования и 3D печати, формирование и развитие у обучающихся интеллектуальных практических компетенций в области создания пространственных моделей.

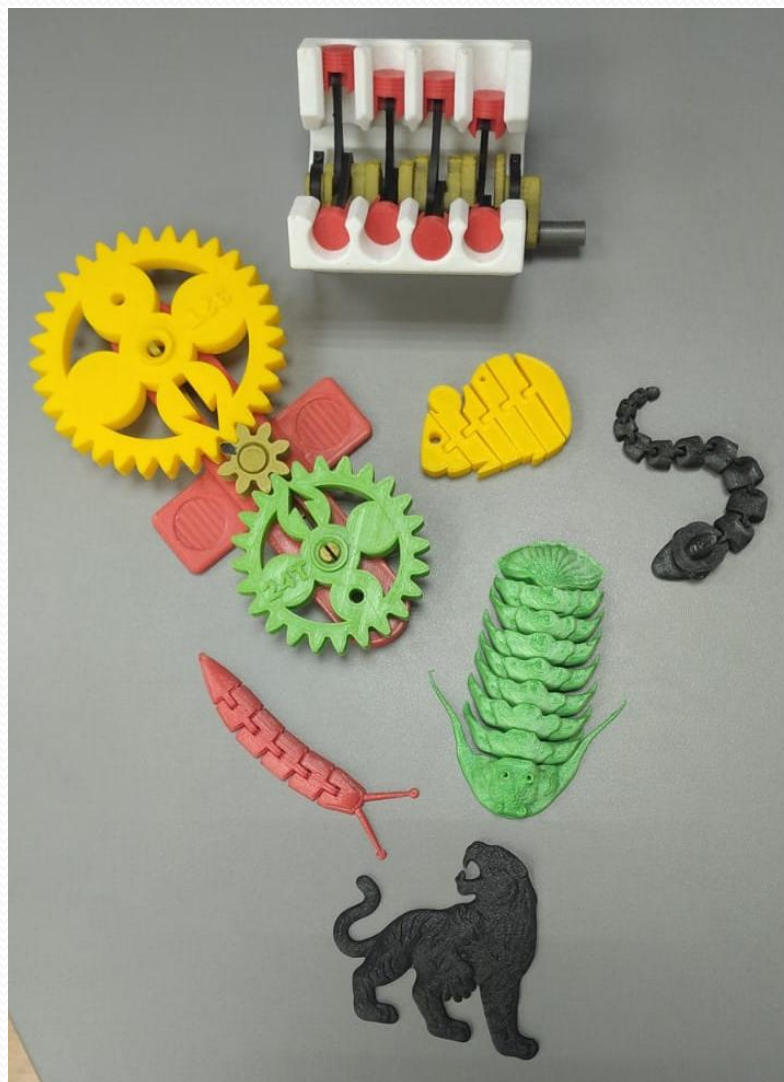
Задачи программы:

- дать первоначальные знания по устройству 3D ручки и 3D печати;
- научить основным приемам проектирования изделий;
- сформировать технологические навыки проектирования;
- развивать творческую инициативу и самостоятельность;
- формирование навыков владения техническими средствами обучения и программами;
- развитие профессионального мышления при моделировании;
- развитие воображения, внимания, зрительной памяти, глазомера, моторных навыков, чувства восприятия пространственных представлений цвета и его преобразовании.

Примеры работ учащихся



Примеры работ учащихся



Для моделирования необходимы следующие навыки учащихся:

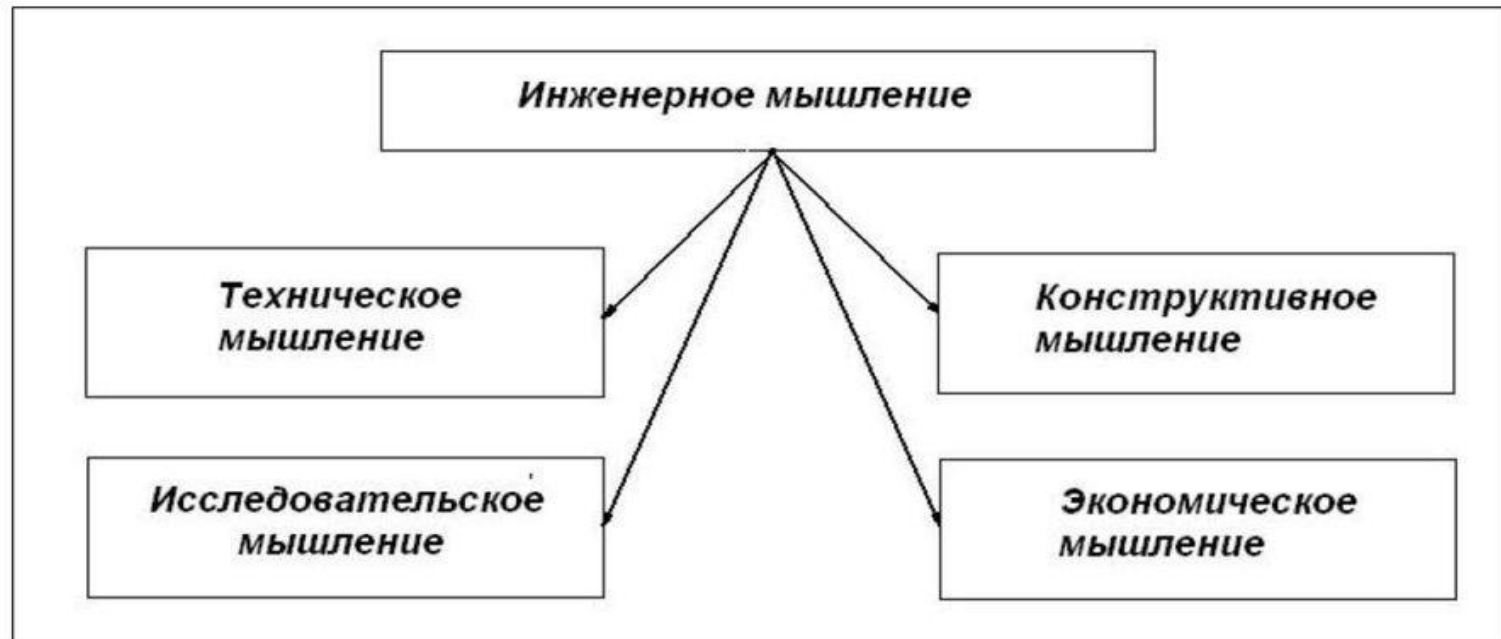
- абстрактное мышление;
- использование полученных знаний в области физики, черчения, геометрии;



Применение на занятиях позволяет развивать:

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с педагогом и сверстниками;
- работать индивидуально и в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов;
- формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности;
- владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

Структура инженерного мышления



Этапы инженерного мышления



Основные этапы инженерного проектирования:

1. идея создания проекта;
2. этап эскиза, на котором учащиеся изображают свои представления о будущем изделии на бумаге;
3. этап моделирования является основным, требующим использование знаний в моделирования с помощью программы Компас 3D;
4. этап печати уже требует знаний о материалах, а также умений работать с 3D принтером











Благодарим за внимание!