

ГОРОДСКОЙ КВЕСТ ПО КОМПЬЮТЕРНОМУ МОДЕЛИРОВАНИЮ В РАМКАХ ПРОЕКТА «ИНЖЕНЕРНЫЙ КЛАСС-МОСКОВСКОЙ ШКОЛЕ»

Маркарова М.Б. (mmarkarova@rambler.ru), ГБОУ лицей 1568), Третьяк Т.М. (24ttm@mail.ru), ГБПОУ Политехнический колледж им. Н.Н. Годовикова), Терехова Н.В. (alter62@mail.ru), ГБОУ Школа 1245); Лазаревич В.В. (nika.8j98@mail.ru), ГБОУ Школа 2086), г. Москва

Аннотация

В 2018-2019 учебном году ассоциация учителей черчения города Москвы подготовила и провела городской Квест по инженерной (компьютерной) графике с использованием ПО КОМПАС V17. Целью проведения Квеста является популяризация графического языка и повышение графической грамотности обучающихся образовательных организаций города Москвы, приобретение навыков работы в графическом редакторе КОМПАС для возможности дальнейшего участия в чемпионатах по стандартам WorldSkills. Задания городского Квеста можно использовать на уроках компьютерной графики как при индивидуальной, так и групповой работе.

В Квесте участвовали команды обучающихся в возрасте 10-18 лет под руководством педагогов. Учащиеся не были знакомы с графическим редактором КОМПАС. В Квесте участвовали 20 команд из г. Москвы и одна команда из г. Новосибирска. Квест проводился в дистанционном формате с 10.10.18 по 20.04.19

Дистанционный квест состоял из 6 этапов, в каждом из которых включены видео уроки и дополнительные материалы, необходимые при их выполнении по следующим темам:

- ✓ Знакомство с интерфейсом программы КОМПАС и геометрическими примитивами 2D, простейшими операциями редактирования
- ✓ Нанесение размеров на чертеже в автоматическом режиме и ручном
- ✓ Сопряжения в автоматическом режиме программы
- ✓ 3D моделирование простейших тел, классификация тел
- ✓ Операция сборки
- ✓ Построение ассоциативного чертежа

Этап 1.

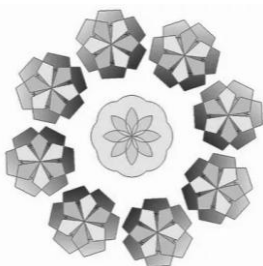


Рис. 1

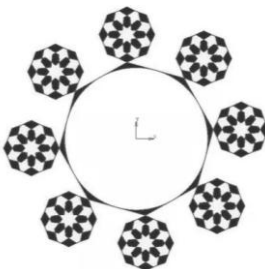


Рис. 2

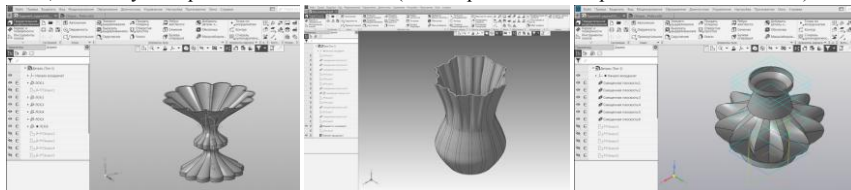


Рис. 3

По видео урокам познакомиться с интерфейсом программы и примерами работы с простейшими геометрическими примитивами.

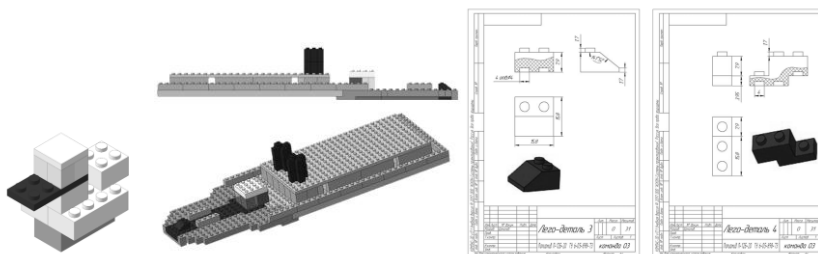
Выполнить орнамент по образцу (рис. 1). Выполнить операции, описанные в видео уроках. На рис. 3 представлена одна из присланных работ участников Квеста.

Выполнить 3D модели деталей по их наглядному изображению. По заданному наглядному изображению выполнить деталь, используя операцию «По сечениям». Выполнить 3D модель вазы, используя операцию «По сечениям» (ниже представлены присланные модели ваз)



Этап 6.

Создать детали ЛЕГО (не менее 10). Выполнить чертежи любых 3-х деталей. Создать 3D сборку модели из деталей лего. Выполнить презентацию с описанием хода работы и фотографиями деталей и итоговой сборки, полученной модели с разных ракурсов.



КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

1. 3D МОДЕЛЬ:
 - ЗАДАНИЕ СВОЙСТВА МОДЕЛИ (ЦВЕТ, НАИМЕНОВАНИЕ, МАТЕРИАЛ)
 - ОТСУТСТВИЕ ОШИБОК В ДЕРЕВЕ ПОСТРОЕНИЯ
 - НАЛИЧИЕ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
 - СООТВЕТСТВИЕ МОДЕЛИ ЗАДАННОМУ ЗАДАНИЮ
 - ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭСКИЗА В ДЕРЕВЕ МОДЕЛИ
2. СБОРКА
 - НАЛИЧИЕ КОМПОНЕНТОВ СБОРКИ В СООТВЕТСТВИИ С ЗАДАНИЕМ
 - НАЛИЧИЕ СОПРЯЖЕНИЙ
 - ОТСУТСТВИЕ ОШИБОК В ДЕРЕВЕ ПОСТРОЕНИЯ
 - ЗАДАНИЕ СВОЙСТВА СБОРКИ (НАЗВАНИЕ И ОБОЗНАЧЕНИЕ)
3. ЧЕРТЕЖ
 - АВТО ЗАПОЛНЕНИЕ ОСНОВНОЙ НАДПИСИ
 - ВЫБОР ГЛАВНОГО ВИДА
 - ПРОЕКЦИОННАЯ СВЯЗЬ
 - НАЛИЧИЕ НАГЛЯДНОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ НА ЧЕРТЕЖЕ (ИЗОМЕТРИЯ ИЛИ ВСТАВКА РИСУНКА)
 - НАЛИЧИЕ ЦЕЛЕСООБРАЗНЫХ РАЗРЕЗОВ ИЛИ СЕЧЕНИЙ

- НАЛИЧИЕ ЦЕЛЕСООБРАЗНЫХ РАЗМЕРОВ (ГАБАРИТНЫЕ, РАЗМЕРЫ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, КООРДИНИРУЮЩИЕ)

Литература:

1. <HTTPS://CLOUD.MAIL.RU/PUBLIC/2H5Y/VYRTUFOCK> (ССЫЛКА НА ВИДЕО УРОКИ)
2. <https://cherchenie.wixsite.com/cherchenie> (сайт ассоциации учителей черчения г. Москвы)
- 3 <https://cherchenie.wixsite.com/cherchenie/rezultaty-2019> (результаты Квеста)