**Лабораторная работа**

**Тема: Создание твердотельных моделей в AutoCAD**

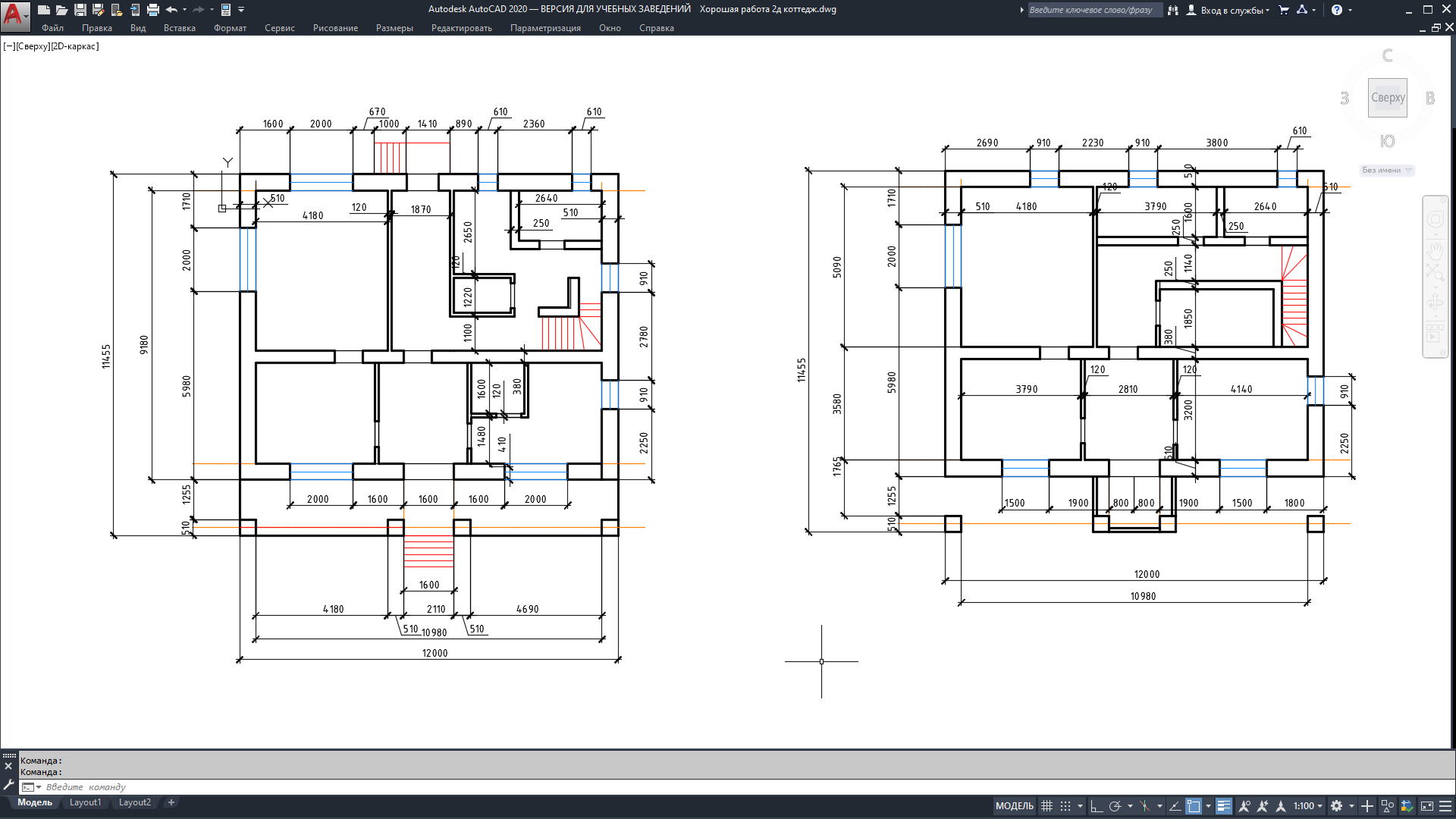
**Цель урока: Изучение и применение команд для создания твердотельных моделей в AutoCAD**

**Выполнение работы:**

**Задание №1**

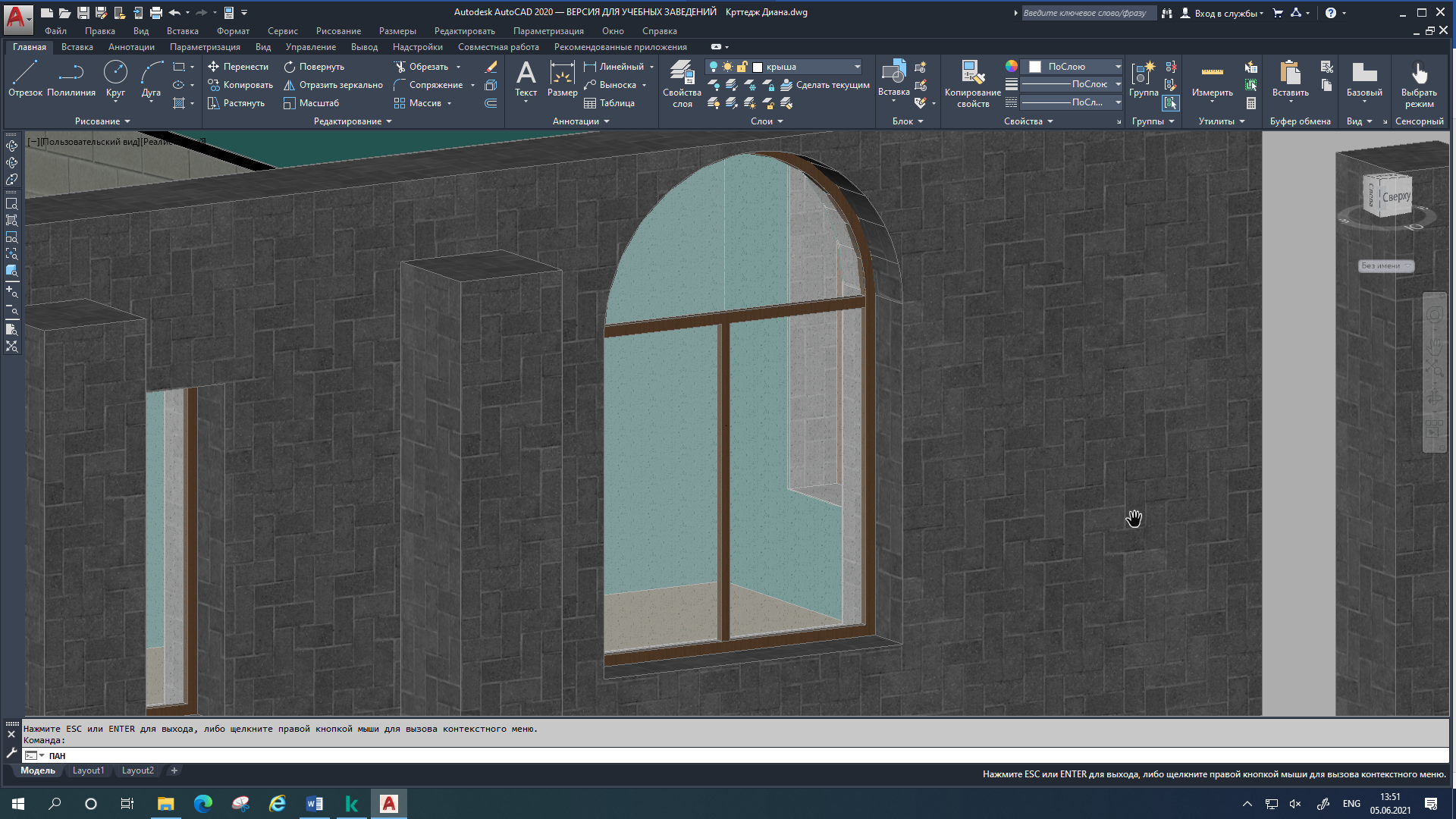
1. Изучить основные сведения
2. По плану первого и второго этажей начертить стены, окна, двери, поставить размеры.
3. Используя команды **Вытягивания, Вычитания, Объединения,** создать трехмерную модель первого и второго этажей коттеджа.
4. Ответить на контрольные вопросы
5. Сохранить работу Чертеж AutoCAD (\*.dwg) у себя в папке.

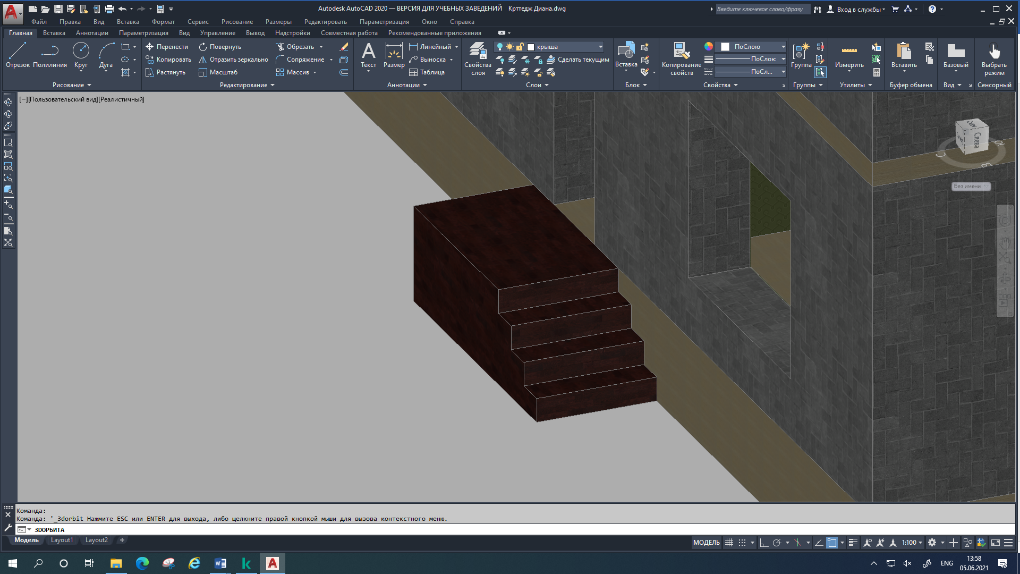
**Основные сведения**

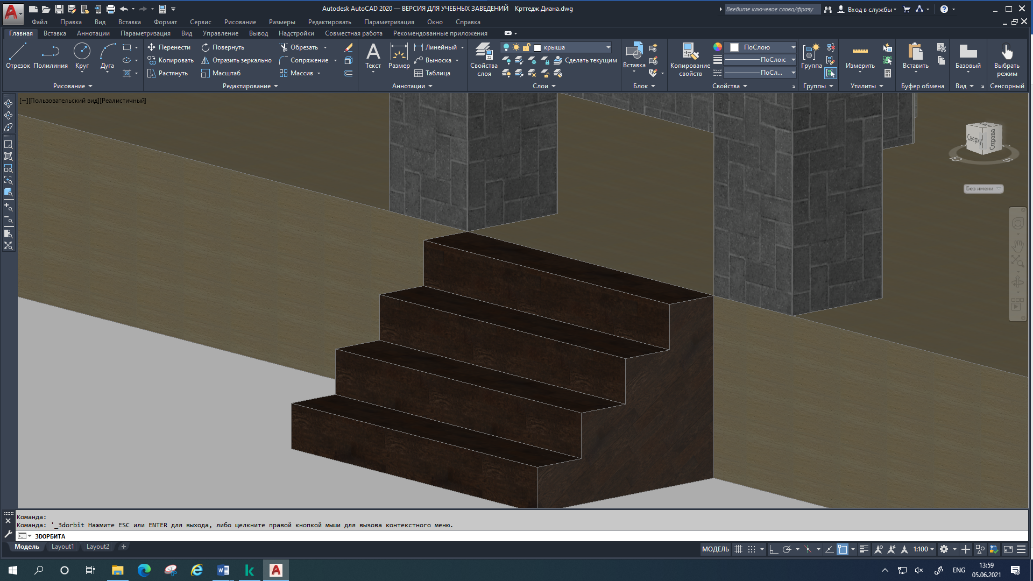


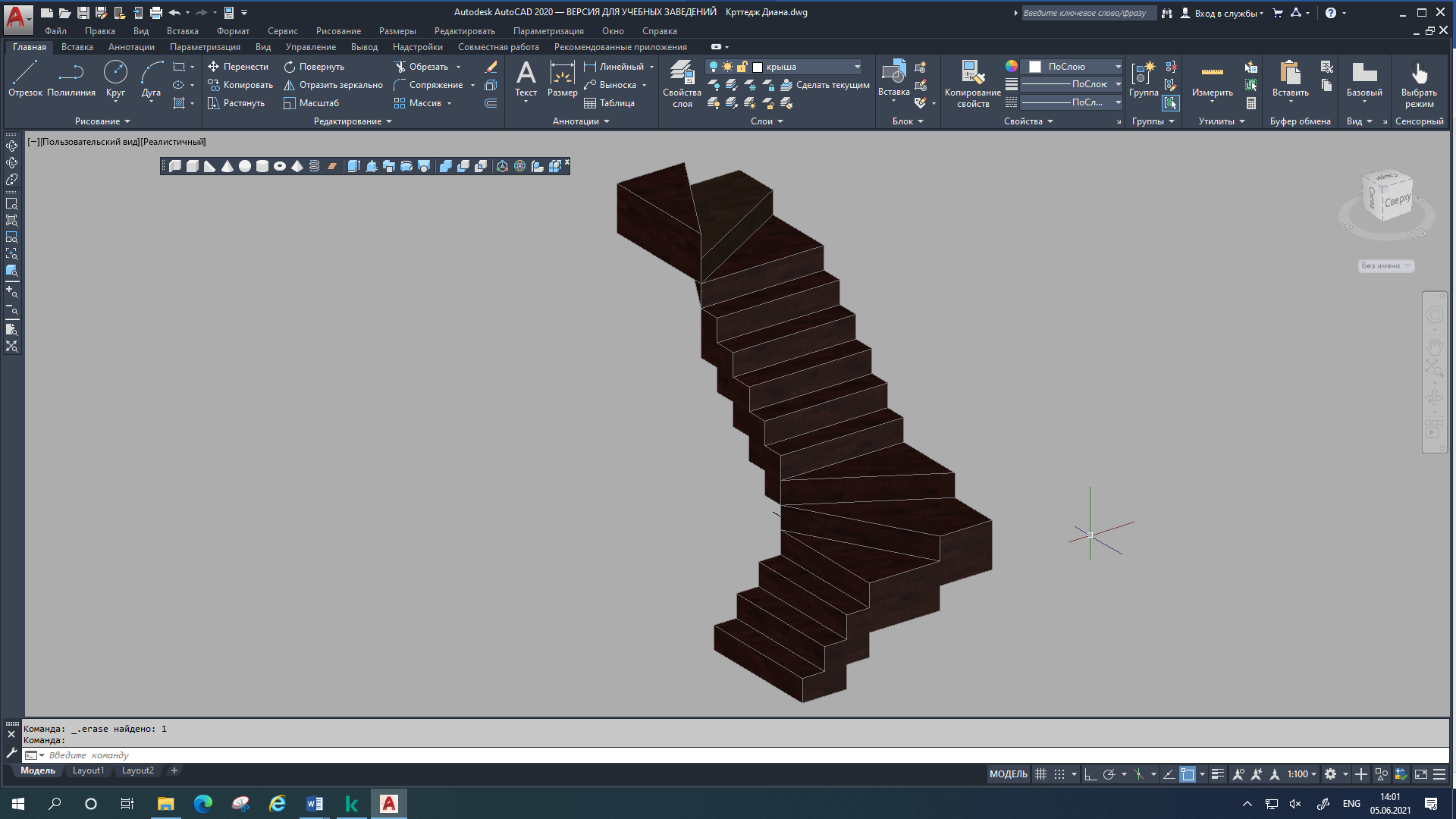
Для присвоения материалов модели коттеджа в визуальном стиле «Реалистичный» необходимо открыть **Обозреватель материалов**, используя команду меню **Сервис- Палитры- Обозреватель материалов**. В окне Обозревателя материалов в поле «Поиск» написать «Кирпич». Откроется список текстур. Выбрать кирпич «Обычный». На рисунке показаны окна «Обозреватель материалов», «Редактор материалов», «Редактирование образца», глее указать масштаб образца1200. Применить команду «Визуальные стили» и выбрать стиль «Просвечивание».

Для создания обоев применяется также команда **Политело** с характеристиками Высота-3000мм, Ширина- 10 мм, Выравнивание- справа. После создания обоев необходимо также вырезать проемы для дверей и окон с использованием команд Ящик и вычитание. На рисунке показаны обои в реалистичном стиле.

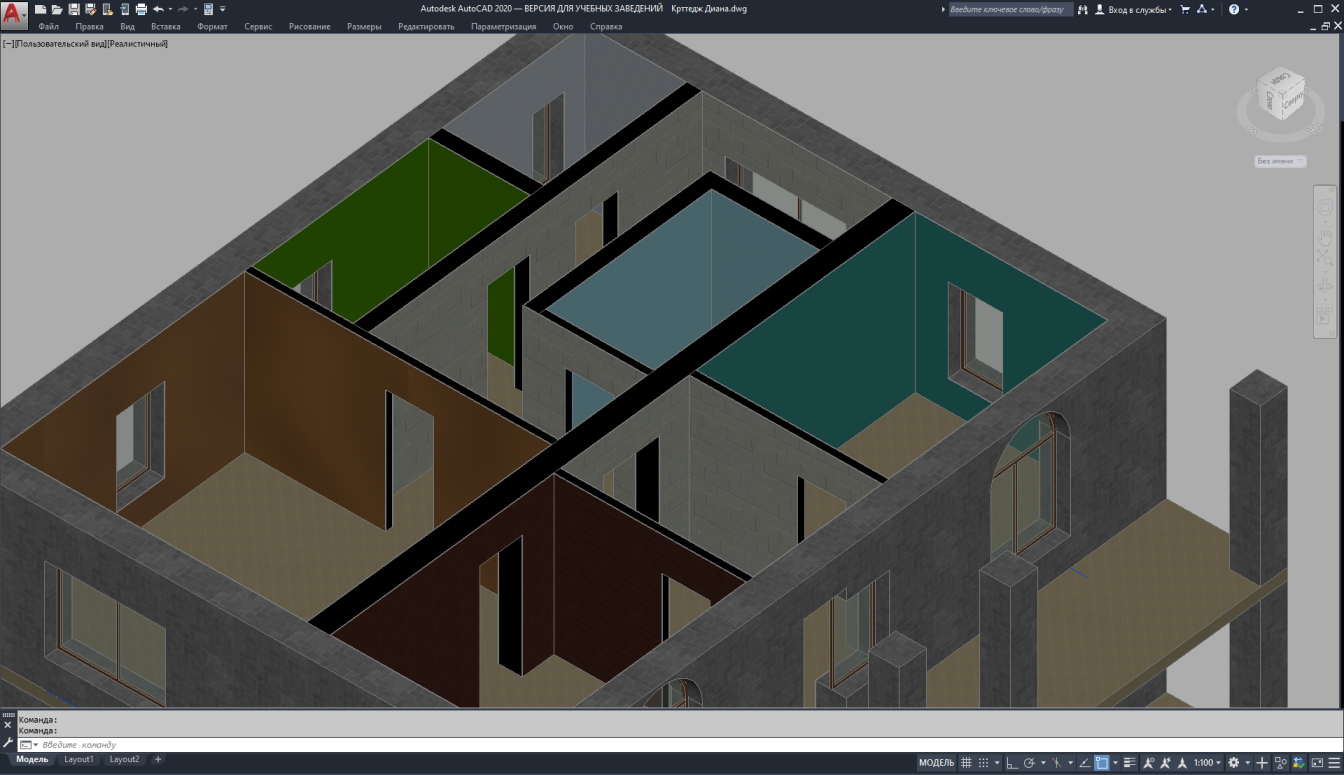
Для создания рамы и стекла используются команды «Ящик» и «Вычитание». На рисунке показан вид окон в Реалистичном визуальном стиле.

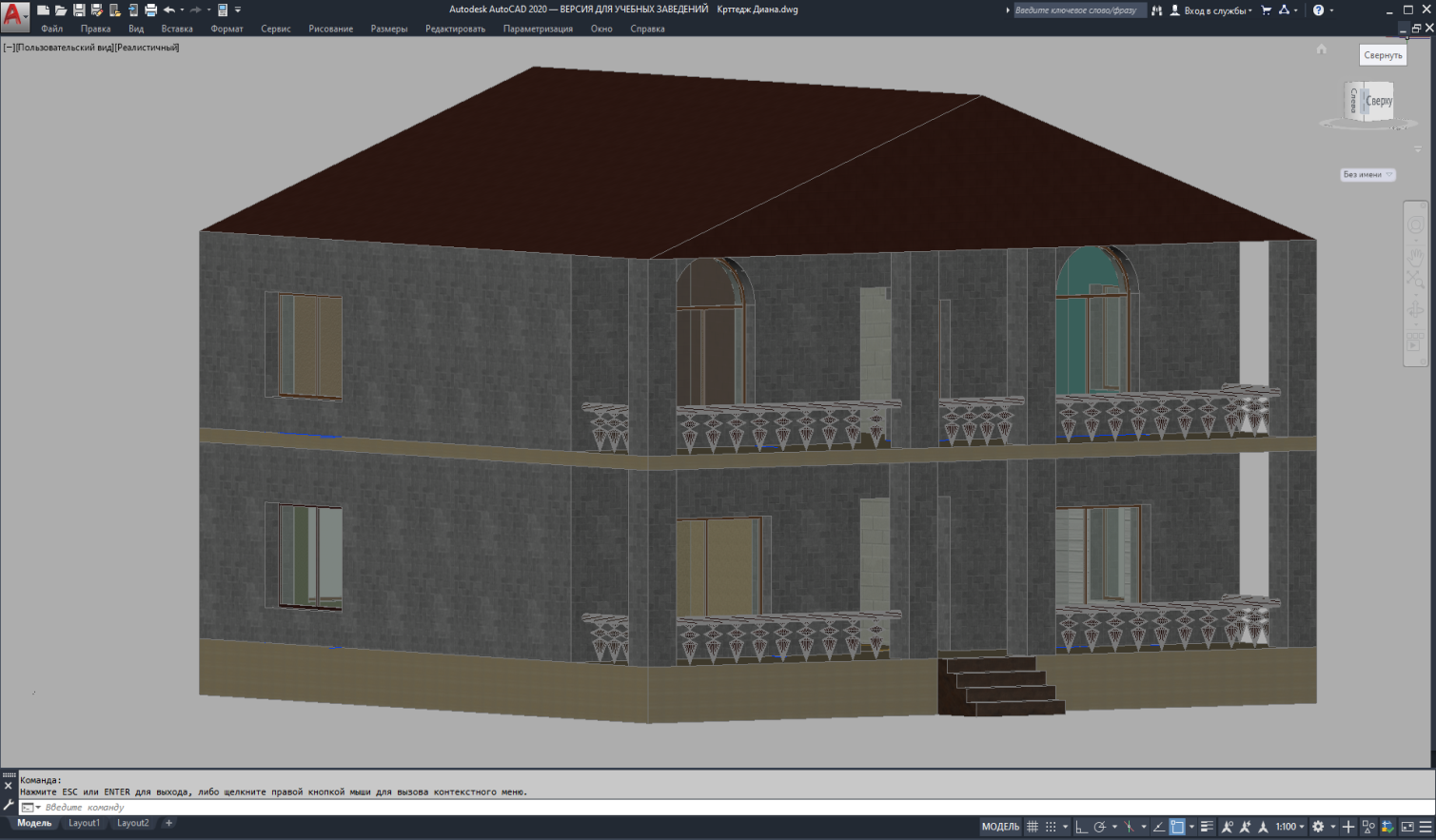
Построение лестниц осуществляется командой «Ящик» по плану. Потом мы объединяем все ящики в одно целое. На рисунке мы видим лестницу, построенную внутри дома, на Рисунке мы видим порог. Который также построен с пмощью команды «Ящик»

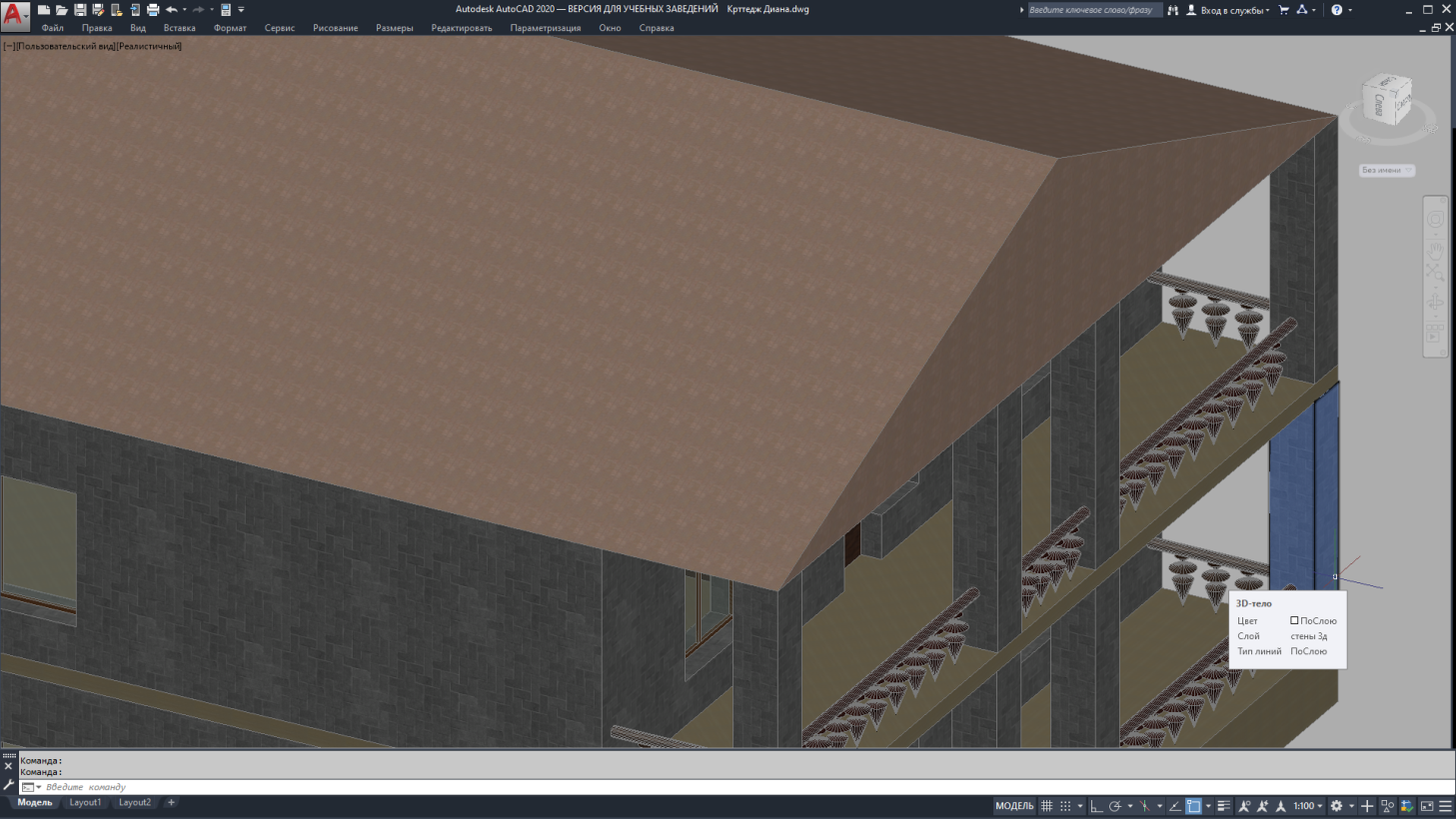


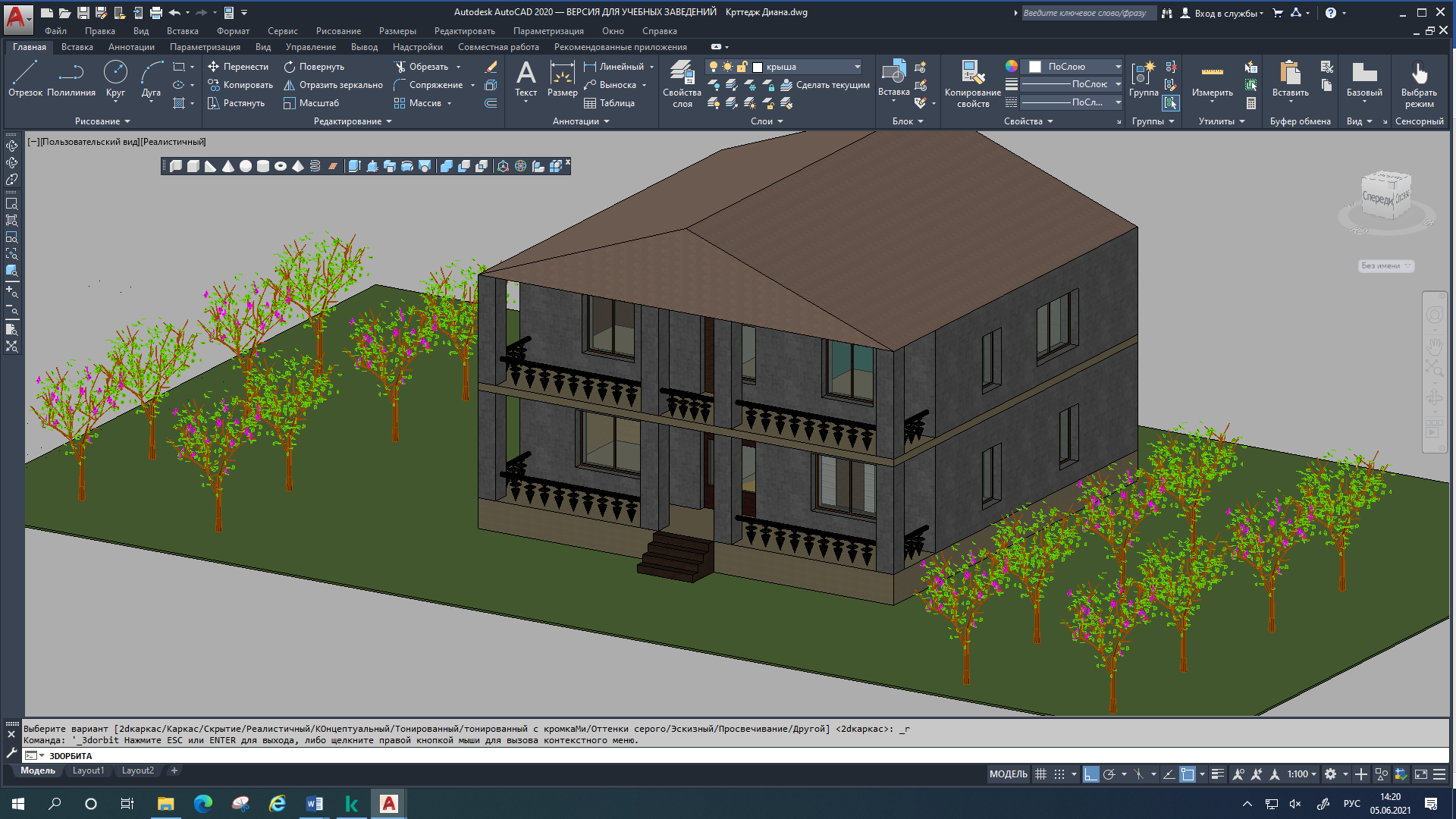


С помощью команд Ящик, **Политело** создать обои, окна, лестницы в проекте дома, план которого вы начертили до этого. Выбрать стиль **Реалистичный**  для визуализации элементов дома









**Контрольные вопросы**

1. Какие команды вы использовали для построения обоев, лестниц, окон?
2. Какие команды вы использовали для визуализации элементов 3Д модели дома?
3. Как включить **Реалистичный стиль**?

**Основная литература**

1. Исаев, И.А. Инженерная графика. Часть I:рабочая тетрадь/ И.А. Исаев.- М: Форум: Инфра -М, 2020.-81 с.
2. Исаев, И.А. Инженерная графика. Часть II: рабочая тетрадь / И.А.Исаев. –М.: Форум: Инфра -М, 2020.-56 с.
3. Системы автоматизированного проектирования. Лабораторный практикум : учебное пособие / А. Н. Беляев, В. В. Шередекин, С. В. Кузьменко, А. А. Заболотная ; под редакцией В. В. Шередекин. — Воронеж : Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016. — 175 c.

**Дополнительная литература**

1. Аббасов, И. Б. Черчение на компьютере в AutoCAD : учебное пособие / И. Б. Аббасов. — Саратов : Профобразование, 2017. — 136 c.
2. Габидулин, В. М. Трехмерное моделирование в AutoCAD 2016 / В. М. Габидулин. — Саратов : Профобразование, 2017. — 270 c.
3. Жарков, Н. В. AutoCAD 2017. Полное руководство / Н. В. Жарков, М. В. Финков. — СПб. : Наука и Техника, 2017. — 624 c.
4. Конюкова, О. Л. Компьютерная графика. Проектирование в среде AutoCAD : учебное пособие / О. Л. Конюкова, О. В. Диль. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 101 c.
5. Левин, С. В. AutoCAD для начинающих : методические рекомендации к практической работе по курсу «Компьютерная графика» для студентов всех специальностей и направлений подготовки всех форм обучения / С. В. Левин, Г. Д. Леонова, Н. С. Левина. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 35 c.