

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области  
основная общеобразовательная школа пос. Подгорный  
муниципального района Кинель-Черкасский Самарской области**

Ямщикова Татьяна  
Сергеевна

Подписан: Ямщикова Татьяна Сергеевна  
DN: C=RU, O=ГБОУ ООШ пос.Подгорный, CN=Ямщикова  
Татьяна Сергеевна, E=rodgor\_sch@samara.edu.ru  
Основание: я подтверждаю этот документ  
Местоположение: место подписания

**УТВЕРЖДЕНО:**

Директор ГБОУ ООШ пос. Подгорный

Т.С. Ямщикова \_\_\_\_\_

Приказ № 214-од от 28.08.2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Курса внеурочной деятельности**

**«3D моделирование»**

**7 класс**

**основное общее образование**

(уровень обучения)

**1 год**

(срок реализации)

**СОСТАВИТЕЛИ (РАЗРАБОТЧИКИ)**

Должность: учитель технологии

Ф.И.О. Крыгина Н.А.

**«ПРОВЕРЕНО»**

Заместитель директора по ВР:

\_\_\_\_\_ Круглова Л.Н.

Дата: 28.08.2026 г.

2026 г

**Аннотация курса внеурочной деятельности**  
**«3D моделирование»**

|                             |                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Нормативная база программы: | - Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 02.03.2016) «Об образовании в Российской Федерации»<br>-Письмо министерства образования и науки Самарской области «О внеурочной деятельности» от 17.02.2016 №МО- 16-09-01/173-ту. |
| Уровень реализации:         | Основное общее образование                                                                                                                                                                                                            |
| Режим занятий               | 1 час в неделю                                                                                                                                                                                                                        |
| Общее количество часов:     | 34 ч.                                                                                                                                                                                                                                 |
| Срок реализации:            | 1 год                                                                                                                                                                                                                                 |
| Возраст учащихся:           | 7 класс                                                                                                                                                                                                                               |
| Форма ПА                    | Участие в конкурсах                                                                                                                                                                                                                   |
| Автор(ы) рабочей программы: | Учитель технологии: Крыгина Н.А.                                                                                                                                                                                                      |

**Результаты освоения курса внеурочной деятельности**

**Личностные результаты:**

В процессе прохождения данного курса у учащихся воспитывается способность к сосредоточению, точности к исполнению алгоритма, внимание к деталям, внимательность, чувство ответственности за свою работу, аккуратность, уважительное отношение к своему и чужому труду, упорство в достижении желаемых результатов, понимание ценности доброжелательных и конструктивных отношений в коллективе.

Кроме того, будет развиваться познавательный интерес, память, коммуникативные навыки, умение взаимодействовать в группе, будет формироваться творческий подход к поставленной задаче.

В совокупности всех факторов будет воспитываться сознательное отношение к выбору будущей профессии.

**Метапредметные результаты:**

*Регулятивные УУД*

- умение принимать и сохранять учебную задачу;
- умение планировать последовательность шагов алгоритма для достижения цели;
- умение ставить цель (создание творческой работы), планировать достижение этой цели;
- умение осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- способность адекватно воспринимать оценку наставника и других обучающихся;
- умение различать способ и результат действия;

- умение вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи на основе её оценки и учёта характера сделанных ошибок;
- умение в сотрудничестве ставить новые учебные задачи
- способность проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- умение осваивать способы решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- умение оценивать получающийся творческий продукт и соотносить его с изначальным замыслом, выполнять по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.

#### *Познавательные УУД*

- умение осуществлять поиск информации в индивидуальных информационных архивах обучающегося, информационной среде образовательного учреждения, федеральных хранилищах информационных образовательных ресурсов;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных, познавательных и творческих задач;
- умение ориентироваться в разнообразии способов решения задач;
- умение осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- умение проводить сравнение, классификацию по заданным критериям;
- умение строить логические рассуждения в форме связи простых суждений об объекте;
- умение устанавливать аналогии, причинно-следственные связи;
- умение моделировать, преобразовывать объект из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая);
- умение синтезировать, составлять целое из частей, в том числе самостоятельно достраивать с восполнением недостающих компонентов.

#### *Коммуникативные УУД*

- умение аргументировать свою точку зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов;
- умение выслушивать собеседника и вести диалог;
- способность признавать возможность существования различных точек зрения и право каждого иметь свою;
- умение планировать учебное сотрудничество с наставником и другими

обучающимися: определять цели, функции участников, способы взаимодействия;

- умение осуществлять постановку вопросов: инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- умение разрешать конфликты: выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
- владение монологической и диалогической формами речи.

#### **Предметные результаты:**

- основные способы и методы графического редактора **GoogleSketchUp**;
- элементы интерфейса программы SketchUp. Инструменты рисования;
- историю возникновения компьютерной графики, появление 3д-моделирования в России;
- модели и их виды;
- начало основ цветоведения, цветовые отношения;
- основы композиции в трехмерных графических объектах;
- технику безопасности при работе на ПК, взаимодействия с устройствами: мышью, клавиатурой;
- общую структуру ПК (монитор, системный блок, устройства ввода/вывода информации);
- понятие о трехмерной графике, способах ее восприятия, характеристики информации по объему, содержанию, характеру;
- об использовании ПК в повседневной жизни, профессиональной деятельности инженера-проектировщика.

#### **Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов учебной деятельности.**

| №                                      | Раздел, тема                                                                                                                   | Основное содержание темы                                                                                                                                                                        | Характеристика основных видов деятельности                    |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>«Знакомство с программой» 20 ч.</b> |                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                 |                                                               |
| 1                                      | Инструктаж по технике и пожарной безопасности в компьютерном классе что такое компьютерная графика? Виды компьютерной графики. | Инструктаж по технике и пожарной безопасности в компьютерном классе. Анкетирование. Ознакомление с планом работы на учебный год с правилами внутреннего распорядка. Организация рабочего места. | Освоение техники 3 D-моделирования и знаний о 3D-технологиях. |
| 2                                      | Упражнение «Объемные фигуры в графике».                                                                                        |                                                                                                                                                                                                 |                                                               |

|    |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|    | Знакомство с понятиями «модель», «моделирование», «формализация» «объект».                                                                                                                                         | <p>Этапы развития компьютерной графики. История появления 3д-моделирования. 3д-моделирование. Виды 3д-моделирований.</p> <p>Стандартные программы. Программа SketchUp. Возможности. Особенности.</p> <p>Конструкционные инструменты. Рассматриваются 3D-примитивы (куб, сфера, цилиндр, конус). Группы элементов и компоненты. Опции отображения объектов сцены. Назначение материала поверхности. Возможность импорта моделей в программе.</p> <p>Использование компонентов и библиотеки. Стили. Показ возможностей программы GoogleSketchUp.</p> |  |
| 3  | 3д-моделирование. Виды 3д- моделирований. Стандартные программы                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| 4  | Графический редактор Paint. Рисование 2д-моделирование Задание №1 - «Объемные тела. Вхождение». Программа SketchUp. Возможности Программа SketchUp. Особенности Программа SketchUp. Элементы интерфейса Программы. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| 5  | Инструменты рисования. Камеры, навигация в сцене.                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| 6  | Ортогональные проекции (виды). Инструменты и опции модификации: вдавить/вытянуть.                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| 7  | Инструменты и опции модификации: следуй за мной Инструменты и опции модификации: контур и перемещение.                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| 8  | Инструменты и опции модификации: вращение. Инструменты и опции масштабирование.                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| 9  | Инструменты и опции Копирование Инструменты и опции Измерения.                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| 10 | Управление инструментами рисования. Практическая работа по интерфейсу.                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| 11 | Конструкционные инструменты. Практическая работа «Фигуры стереометрии. Тела вращения».                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| 12 | Работа с инструментами: Прямоугольник, Тяни/Толкай, Орбита, Окружность, Ведение, Многоугольник                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |

|                                        |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                      |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | Рассматриваются 3D-примитивы (куб, сфера, цилиндр, конус).                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                      |
| 13                                     | Практическая работа «Объемные фигуры вхождение, нагромождение. Группы элементов и компоненты.                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                      |
| 14                                     | Опции отображения объектов сцены. Назначение материала поверхности.                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                      |
| 15                                     | Практическая работа «Создание моделей зданий». Возможность импорта моделей в программе.                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                      |
| 16                                     | Работа с инструментом Заливка, используя материалы библиотеки.                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                      |
| 17                                     | Материалы. Использование компонентов и библиотеки.                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                      |
| 18                                     | Загрузка программы. Показ возможностей программы GoogleSketchUp.                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                      |
| 19                                     | Знакомство с панелью инструментов.                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                      |
| 20                                     | Настройка рабочей среды                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                      |
| <b>«Основы 3D моделирования» - 4 ч</b> |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                      |
| 21                                     | Практическая работа. «Геометрические фигуры для создания мебели». Построение плоских фигур в координатных плоскостях.    | Стандартные виды (проекция). Образование 3д-модели. Построение плоских фигур в координатных плоскостях. Инструменты и опции модификаций. Цветное кодирование осей.                                                                                                                                                           | Приобщение учащихся к графической культуре и приобретение учащимися умений и навыков самостоятельной, последовательной деятельности. |
| 22                                     | Практическая работа «Построить проекции шкафа, стола, посуды». Базовые инструменты рисования. Упражнение «Цвета мебели». | Работа с инструментом «Работа с инструментом 3D-текст От руки». Проект построение компьютерного стола. План. Начало работы по созданию проекта. Построение и перемещение деталей в трехмерном пространстве. Знакомство с инструментами (настройка горячих клавиш). Сохранение компонентов проекта. Работа со слоями. Фасады. |                                                                                                                                      |
| 23                                     | Инструмент заливка. Практическая работа «Передача цвета в 3д-моделях». Работа с инструментом 3D-текст.                   | Создание «уникальных»                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                      |
| 24                                     | Тень. Объем. Буквы. Работа с инструментом. Практическая                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                      |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                               |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | работа «Светящийся 3D-текст».                                                                                                                                                                                                                 | компонентов. Инструмент «заливка». Работа с заливкой. Работа с наполнением библиотеки. Подготовка проекта к производству.                                                                                                                                                     |                                                                               |
| <b>«Изготовление проектов» - 10 ч</b> |                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                               |
| 25                                    | Начало работы по созданию проекта. Построение и перемещение деталей в трехмерном пространстве. Создание элементарного каркаса тумбочки.                                                                                                       | План проекта. Выбор стиля (классика, модерн, хаус, минимализм и т.д). Предметы интерьера (кровати, столы и стулья, шкафы, количество окон и т.д).                                                                                                                             | Подготовить учеников к дальнейшему самообучению и работе в технической сфере. |
| 26                                    | Построение вспомогательных линий. Работа над созданием тумбочки.                                                                                                                                                                              | Обсуждение плана проекта. Предметы интерьера (кровати, столы и стулья, шкафы, лестницы, количество комнат и т.д).                                                                                                                                                             |                                                                               |
| 27                                    | Сохранение компонентов проекта. Создание тумбочки с ящиками.                                                                                                                                                                                  | Начало работы по созданию проекта. Построение и перемещение деталей в трехмерном пространстве.                                                                                                                                                                                |                                                                               |
| 28                                    | Работа с компонентами проекта и изменение размеров их деталей. Создание фигурных стоек компьютерного стола                                                                                                                                    | Создание элементарного каркаса дома. Этажи. Построение вспомогательных линий. Настройка горячих клавиш.                                                                                                                                                                       |                                                                               |
| 29                                    | Правила подгона деталей друг к другу. Работа со слоями.                                                                                                                                                                                       | Продолжение работы. Сохранение компонентов проекта.                                                                                                                                                                                                                           |                                                                               |
| 30                                    | Размещение ящиков в тумбе. Фасады. Создание «уникальных компонентов»                                                                                                                                                                          | Работа с инструментом «структуризатор». Создание стен. Работа с компонентами проекта и изменение размеров их деталей. Создание мебели.                                                                                                                                        |                                                                               |
| 31                                    | Изготовление фурнитуры для проекта. Подготовка проекта к производству.                                                                                                                                                                        | Правила подгона деталей друг к другу.                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                               |
| 32                                    | Создание чертежей отдельных деталей. Выставление названий деталей для сборки.                                                                                                                                                                 | Построение оставшихся деталей подгонка их к имеющемуся каркасу дома. Работа со слоями. Создание единого стиля в проекте дома.                                                                                                                                                 |                                                                               |
| 33                                    | Работа по приданию изделиям большей фотореалистичности. Знакомство с дополнениями (модули, деформация, смещение). Знакомство с дополнением (рисование). Создание отверстий под крепеж и пазов. Создание списка деталей. Завершение работы над | Использование инструмента заливка. Цветовые сочетания в интерьере. Работа с заливкой. Изготовление необходимой фурнитуры для проекта. Работа с библиотекой. Работа по приданию изделиям большей фотореалистичности. Использование (модулей, деформации, смещения). Рисование. |                                                                               |

|    |                                                                                                                                |                                                                                                     |  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|    | проектом.                                                                                                                      | Создание и разработка дизайна комнат. Завершение работы над проектом.<br>Защита. Просмотр проектов. |  |
| 34 | Подготовка к защите. Презентация. Подбор музыкального сопровождения. Защита проекта. Просмотр проектов. Выбор лучшего проекта. |                                                                                                     |  |

### Тематическое планирование.

| №<br>п\п                        | Тема занятия                                                                                                                    | Количество часов |        |          | Форма организации                                               |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|----------|-----------------------------------------------------------------|
|                                 |                                                                                                                                 | всего            | теория | практика |                                                                 |
| «Знакомство с программой» 20 ч. |                                                                                                                                 |                  |        |          |                                                                 |
| 1                               | Инструктаж по технике и пожарной безопасности в компьютерном классе. Что такое компьютерная графика? Виды компьютерной графики. | 1                | 0.5    | 0.5      | Опрос Упражнение «Объемные фигуры в графике»                    |
| 2                               | Упражнение «Объемные фигуры в графике». Знакомство с понятиями «модель», «моделирование», «формализация» «объект».              | 1                | 0.5    | 0.5      | Итоговое задание №2 «Объемные тела. Пересечение фигур»<br>Опрос |
| 3                               | Зд-моделирование. Виды 3д-моделирования<br>Стандартные программы                                                                | 1                | 0.5    | 0.5      | Опрос                                                           |
| 4                               | Графический редактор Paint. Рисование 2д-моделирование Задание №1 -«Объемные тела. Вхождение». Программа SketchUp. Возможности. | 1                | 0.5    | 0.5      | Опрос                                                           |
| 5                               | Программа SketchUp. Особенности. Программа SketchUp. Элементы интерфейса программы                                              | 1                | 0.5    | 0.5      | Опрос                                                           |
| 6                               | Инструменты рисования. Камеры, навигация в сцене,                                                                               | 1                | 0.5    | 0.5      | Практическая работа по интерфейсу                               |
| 7                               | Ортогональные проекции (виды). Инструменты и опции модификации: вдавить/вытянуть.                                               | 1                | 0.5    | 0.5      | Опрос                                                           |
| 8                               | Инструменты и опции                                                                                                             | 1                | 0.5    | 0.5      | Опрос                                                           |

|    |                                                                                                                                                               |   |     |     |                                                                            |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|-----|----------------------------------------------------------------------------|
|    | модификации: следуй за мной.<br>Инструменты и опции модификации: контур и перемещение.                                                                        |   |     |     |                                                                            |
| 9  | Инструменты и опции модификации: вращение.<br>Инструменты и опции масштабирование.                                                                            | 1 | 0.5 | 0.5 | Практическая работа «Создание моделей зданий». Опрос                       |
| 10 | Инструменты и опции Копирование<br>Инструменты и опции Измерения.                                                                                             | 1 | 0.5 | 0.5 | Опрос                                                                      |
| 11 | Управление инструментами рисования.<br>Практическая работа по интерфейсу.                                                                                     | 1 | 0.5 | 0.5 | Опрос<br>Практическая работа №2. «Стиль».                                  |
| 12 | Конструкционные инструменты.<br>Практическая работа «Фигуры стереометрии. Тела вращения».                                                                     | 1 | 0.5 | 0.5 | Опрос                                                                      |
| 13 | Работа с инструментами: Прямоугольник, Тяни/Толкай, Орбита, Окружность, Ведение, Многоугольник.<br>Рассматриваются 3D-примитивы (куб, сфера, цилиндр, конус). | 1 | 0.5 | 0.5 | Опрос<br>Практическая работа. «Геометрические фигуры для создания мебели». |
| 14 | Практическая работа «Объемные фигуры вхождение, нагромождение Группы элементов и компоненты.                                                                  | 1 | 0.5 | 0.5 | Опрос                                                                      |
| 15 | Опции отображения объектов сцены.<br>Назначение материала поверхности.                                                                                        | 1 | 0.5 | 0.5 | Опрос                                                                      |
| 16 | Практическая работа «Создание моделей зданий».<br>Возможность импорта моделей в программе.                                                                    | 1 | 0.5 | 0.5 | Упражнение «Падающая тень».                                                |
| 17 | Работа с инструментом Заливка, используя материалы библиотеки.                                                                                                | 1 | 0.5 | 0.5 | Опрос<br>Практическая работа «Передача цвета в 3д- моделях»                |
| 18 | Материалы.<br>Использование компонентов и библиотеки.                                                                                                         | 1 | 0.5 | 0.5 | Опрос<br>Практическая работа «Волшебный сосуд».                            |
| 19 | Загрузка программы.<br>Показ возможностей                                                                                                                     | 1 | 0.5 | 0.5 | Опрос                                                                      |

|                                        |                                                                                                                                         |   |     |     |                                           |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|-----|-------------------------------------------|
|                                        | программы GoogleSketchUp.                                                                                                               |   |     |     | Практическая работа «Светящийся 3D-текст» |
| 20                                     | Знакомство с панелью инструментов. Настройка рабочей среды                                                                              | 1 | 0.5 | 0.5 | Опрос                                     |
| <b>«Основы 3D моделирования» – 4 ч</b> |                                                                                                                                         |   |     |     |                                           |
| 21                                     | Практическая работа. «Геометрические фигуры для создания мебели». Построение плоских фигур в координатных плоскостях.                   | 1 | 0.5 | 0.5 | Опрос                                     |
| 22                                     | Практическая работа «Построить проекции шкафа, стола, посуды». Базовые инструменты рисования. Упражнение «Цвета мебели».                | 1 | 0.5 | 0.5 | Опрос                                     |
| 23                                     | Инструмент заливка. Практическая работа «Передача цвета в 3D-моделях». Работа с инструментом 3D-текст.                                  | 1 | 0.5 | 0.5 | Опрос                                     |
| 24                                     | Тень.Объем.Буквы. Работа С инструментом. Практическая работа «Светящийся 3D-текст».                                                     | 1 | 0.5 | 0.5 | Опрос                                     |
| <b>«Изготовление проектов» - 10 ч</b>  |                                                                                                                                         |   |     |     |                                           |
| 25                                     | Начало работы по созданию проекта. Построение и перемещение деталей в трехмерном пространстве. Создание элементарного каркаса тумбочки. | 1 | 0.5 | 0.5 | Опрос                                     |
| 26                                     | Построение вспомогательных линий. Работа над созданием тумбочки.                                                                        | 1 | 0.5 | 0.5 | Опрос                                     |
| 27                                     | Сохранение компонентов проекта Создание тумбочки с ящиками.                                                                             | 1 | 0.5 | 0.5 | Опрос                                     |
| 28                                     | Работа с компонентами проекта и изменение размеров их деталей. Создание фигурных Стоек компьютерного стола.                             | 1 | 0.5 | 0.5 | Опрос                                     |
| 29                                     | Правила подгона деталей друг к другу. Работа со слоями.                                                                                 | 1 | 0.5 | 0.5 | Опрос                                     |
| 30                                     | Размещение ящиков в                                                                                                                     | 1 | 0.5 | 0.5 | Опрос                                     |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |     |     |                                 |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|-----|---------------------------------|
|    | тумбе. Фасады.<br>Создание<br>«уникальных<br>компонентов».                                                                                                                                                                                                                                  |   |     |     |                                 |
| 31 | Изготовление фурнитуры<br>для проекта. Подготовка<br>проекта к производству.                                                                                                                                                                                                                | 1 | 0.5 | 0.5 | Защита.<br>Просмотр<br>проектов |
| 32 | Создание чертежей<br>отдельных деталей.<br>Выставление названий<br>деталей для сборки.                                                                                                                                                                                                      | 1 | 0.5 | 0.5 | Опрос                           |
| 33 | Работа по приданию<br>изделиям большей<br>фотореалистичности.<br>Знакомство с<br>дополнениями (модули,<br>деформация, смещение).<br>Знакомство с дополнением<br>(рисование). Создание<br>отверстий под крепеж и<br>пазов.<br>Создание списка деталей.<br>Завершение работы над<br>проектом. | 1 | 0.5 | 0.5 | Опрос                           |
| 34 | Подготовка к защите.<br>Презентация. Подбор<br>музыкального<br>сопровождения. Защита<br>проекта. Просмотр<br>проектов. Выбор лучшего<br>проекта.                                                                                                                                            | 1 | 0.5 | 0.5 | Опрос                           |

