



Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организации  
«Многопрофильная Академия непрерывного образования»  
Факультет дополнительного образования

Утверждено  
Ректор АНПОО «МАНО»



В.И. Гам

**Методические рекомендации**  
Дополнительной образовательной программы  
**«Объемное моделирование»**  
технической направленности  
для обучающихся 6-11 лет  
(продолжительность образовательного процесса 1 год,  
трудоемкость 40 часов)  
Форма реализации: очная

## Методические рекомендации

3D - моделирование настолько прочно вошло в жизнь людей, что они, сталкиваясь с ним, порой даже не замечают его. Разглядывая интерьер комнаты на огромном рекламном щите, наблюдая, как взрывается самолет в остросюжетном боевике, многие не догадываются, что перед ними не реальные съемки, а результат работы специалиста 3D - моделирования. Область применения 3D – моделирования необычайно широка: от рекламы и киноиндустрии до дизайна интерьера и производства компьютерных игр. При создании рекламы 3D - моделирование помогает представить продвигаемый товар в наиболее выгодном свете, например, с его помощью можно создать иллюзию идеально белых рубашек, кристально чистой минеральной воды, аппетитно разломленного шоколадного батончика, хорошо пенящегося моющего средства и так далее. В реальной жизни рекламируемый объект может иметь какие-нибудь недостатки, которые легко скрыть, используя в рекламе 3D - моделирование.

3D - моделирование позволяет создавать трехмерные макеты различных объектов (кресел, диванов, стульев и т. д.), повторяя их геометрическую форму и имитируя материал, из которого они созданы. Чтобы получить полное представление об определенном объекте, необходимо осмотреть его со всех сторон, с разных точек, при различном освещении.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа Студии «3D моделирование» волшебной ручкой. (далее - программа) технической направленности разработана на основании следующих нормативных документов:

- ✓ ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 No 273-ФЗ.
- ✓ Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 No 1726-р).
- ✓ Сан -Пин к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей (утверждено постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 N 41).
- ✓ Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 N 09-3242).
- ✓ Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 No196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности дополнительных общеобразовательных программ»

3D-моделирование – прогрессивная отрасль, позволяющая осуществлять процесс создания трехмерной модели объекта на основе чертежей, рисунков. 3D-моделирование является необходимым компонентом общего

образования, предоставляя обучающимся возможность применять на практике знания основ наук, осваивать общие принципы и конкретные навыки преобразующей деятельности человека, различные формы информационной и материальной культуры, а также создания новых продуктов и услуг.

Техническое образование обеспечивает решение ключевых задач воспитания. В рамках освоения 3D-моделирование происходит приобретение базовых навыков работы с современным технологичным оборудованием, освоение современных технологий, знакомство с миром профессий, самоопределение и ориентация обучающихся на деятельность в различных социальных сферах, обеспечивается преемственность перехода обучающихся от общего образования к среднему профессиональному, высшему образованию и трудовой деятельности.

Целью Концепции является создание условий для формирования технической грамотности, критического и креативного мышления, глобальных компетенций, необходимых для перехода к новым приоритетам научно-технологического развития Российской Федерации.

*Цели примерной рабочей программы 3D-моделирование:*

- обеспечение понимания обучающимися сущности современных технологий и перспектив их развития;
- формирование технической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся;
- формирование информационной основы и персонального опыта, необходимых для определения обучающимся направлений своего дальнейшего образования в контексте построения жизненных планов, в первую очередь касающихся сферы и содержания будущей профессиональной деятельности.

В обновленном содержании примерной рабочей программы сделан большой акцент на развитие гибких компетенций (Soft Skills), в т.ч. на проектное управление, ориентацию на метод кейсов, использование альтернативного и дополнительного оборудования, использование цифровых учебно-методических комплексов и планомерное знакомство с отраслями через проектную деятельность.

*Принципы и правила ведения мастерской приведены ниже:*

1. Ценностно-смысловое равенство всех участников, включая мастера-руководителя.
2. Право каждого участника на ошибку.
3. Безоценочность, отсутствие критических замечаний в адрес любого участника мастерской.
4. Предоставление свободы в рамках принятых правил, что дает ощущение внутренней свободы: право выбора на разных этапах мастерской (обеспечивается руководителем); право самостоятельности действий (без дополнительных разъяснений руководителя); право не участвовать на этапе предъявления результата.

5. Большой элемент неопределенности (даже загадочности), что стимулирует творческий процесс.
6. Диалог как главный принцип взаимодействия, сотрудничества, сотворчества: диалоги участников мастерской; диалоги отдельных групп; диалог с самим собой; диалог с научным или художественным авторитетом.
7. Организация и перестройка реального пространства, в котором происходит мастерская, в зависимости от задачи каждого этапа.
8. Решительное ограничение участия, практической деятельности мастера-руководителя как авторитета на всех этапах мастерской.
9. В ходе мастерской происходит постоянное чередование бессознательной деятельности и ее последующего осознания, что позволяет достигнуть максимального приближение к реальному опыту истинно научного или художественного постижения мира, потому что каждый ее участник движется в свободной деятельности от осознания личного опыта к опыту национальной и общечеловеческой культуры.

*Правила и методические приемы:*

- Учитель четко формулирует для себя цель (конечный результат) урока.
- Учитель подбирает материал в соответствии с поставленной целью.
- На уроке учитель ставит вопросы, предлагает к осмыслению, изучению и проживанию подобранные сведения или проблемы.
- Учащиеся размышляют, обсуждают предложенные задания в группе, делают выводы.
- Учащиеся знакомят с результатами деятельности другие группы,
- проводят дискуссии между группами.

*В процессе выполнения практических работ обучающийся обязан:*

- 1) знать пути эвакуации и строго выполнять указания преподавателя в случае возникновения чрезвычайных ситуаций;
- 2) выполнять только ту работу, которая поручена ему преподавателем.

*В аудитории при 3D – моделировании категорически запрещается:*

- 1) входить в аудиторию до прибытия преподавателя и без его разрешения;
- 2) приступать к выполнению работы без ознакомления с правилами техники безопасности в данной аудитории;
- 3) загрязнять помещение и портить имущество;
- 4) вмешиваться в работу обучающихся, выполняющих другие задания, если это не разрешено преподавателем;
- 5) ходить по аудитории во время выполнения работы;
- 6) находиться в помещении в верхней одежде;
- 7) включать технические средства без разрешения преподавателя;
- 8) касаться электропроводки и электроаппаратуры с задней стороны монитора и системного блока;
- 9) пользоваться в аудитории мобильными телефонами;
- 10) запускать программы, не относящиеся к теме занятия, без разрешения преподавателя.