

Министерство образования и науки Мурманской области
Государственное автономное учреждение дополнительного образования
Мурманской области «Мурманский областной центр дополнительного
образования «Лапландия»

ПРИНЯТА
методическим советом

Протокол
от 12.05.2021 № 37

Председатель  Решетова А. Ю.

УТВЕРЖДЕНА



И.о. директора  Д.С. Рязанов



КВАНТОРИУМ-51

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«3D-мультипликация»

Возраст учащихся: 10-12 лет

Срок реализации: 1 год

Составитель:
Степаненко Татьяна Павловна,
педагог дополнительного образования

Мурманск
2021

II. Пояснительная записка

2.1. Область применения программы: может применяться в учреждениях дополнительного образования и общеобразовательных школах.

2.2. Нормативно-правовая база. Программа разработана в соответствии:

- с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
- с приказом Министерства образования и науки РФ от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»,

- с письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.07.2016 года № 09-1790 «Рекомендации по совершенствованию дополнительных образовательных программ, созданию детских технопарков. Центров молодежного инновационного творчества и внедрению иных форм подготовки детей и молодежи по программам инженерной направленности»,

- с постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

- с постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 №2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

2.3. Педагогическая целесообразность и актуальность программы обусловлена развитием конструкторских способностей детей в сфере технического творчества. Технология технического и художественного рисунка 3D ручками довольно новая, но она развивается очень быстро, что делает ее актуальной в дополнительном образовании. Сегодня это один из лучших способов освоить новейшие технологии для учащихся начальной школы, чтобы в будущем перейти на более сложный уровень 3D моделирования. Использование 3D моделирования открывает быстрый путь к инновационному прогрессу учащихся. 3D-технологии, в том числе и объемное рисование развивает навыки проектирования. Решая реальные проблемные ситуации в проекте, учащиеся получают практический опыт работы в современном мире, становятся конкурентоспособными.

Программа «3D-мультипликация» новая в своем роде. Отличается от других программ тем, что она разработана для овладения одновременно и навыками объемного рисования с помощью 3D-ручек, и создания мультипликационных проектов, в которых используется уже готовые марионетки, созданные 3D-ручкой. Таким образом, за год учащиеся становятся создателями мультфильма от начала до конца, попробовав себя в роли художника-технолога, декоратора, актёра, сценариста, видеомонтажёра и звукооператора. Программа развивает не только пространственное мышление, фантазию, мелкую моторику учащихся, но и инженерные способности, и базовые навыки видеомонтажа. После освоения данной программы учащиеся по желанию смогут перейти на более сложный уровень 3D-моделирования в других объединениях технической направленности. Раскрытие у обучающихся творческого потенциала способствует созданию неформальной обстановки на занятиях и сочетание различных форм работы (конкурсов, игр, творческих мастерских, репетиций и т.д.).

Постоянный поиск новых форм и методов организации образовательного процесса позволяет делать занятия разнообразными, эмоционально и информационно насыщенными. По мере необходимости педагог имеет право менять местами разделы в программе.

2.4. Цель программы: создание условий для развития творческих, инженерных и конструкторских способностей учащихся в области 3D моделирования, проектирования посредством объемного рисования и видеомонтажа.

2.5. Задачи программы.

Обучающие:

Научить:

- создавать 3D ручкой сложные технические модели;
- разрабатывать технические рисунки и чертежи в масштабе;
- работать в команде над проектом;
- владеть основными технологиями создания 3D-объектов;
- изготавливать механические марионетки для мультфильма;
- освоить навыки видеомонтажа;
- создавать анимационные видеопроекты.

Развивающие

- формировать информационную культуру учащихся;
- развивать фантазию, образное, пространственное, алгоритмическое мышление;
- развивать художественные и инженерные способности;
- развивать коммуникативные навыки, умение подчинять личные интересы общей цели.

Воспитательные

- воспитывать настойчивость в достижении поставленной цели, трудолюбие, ответственность, внимательность, дисциплинированность и, аккуратность.

2.6. Адресат программы - учащиеся в возрасте 10-12 лет.

2.7. Форма реализации программы – очная.

2.8. Срок освоения программы – 1 год.

2.9. Форма организации занятий – групповая. Практическая работа организована по звеньям с элементами индивидуального консультирования в рамках групповых занятий.

2.10. Режим занятий: 2 раза в неделю по 2 академических часа.

2.11. Виды учебных занятий и работ: практические работы, игры, беседы, конкурсы, выставки, творческие мастерские, проекты.

2.12. Ожидаемые результаты.

Предметные:

учащиеся

- овладеют навыками видеомонтажа;
- научатся рисовать эскизы и чертежи в масштабе;
- научатся составлять сценарии мультфильмов;
- научатся изготавливать трёхмерные модели разной сложности;
- будут владеть предметной терминологией, ключевыми методами и приемами;
- овладеют алгоритмом проектирования;
- получат навыки работы в проектных технологиях;
- смогут выполнять проекты в команде по созданию 3D-мультфильмов.

Метапредметные:

у учащихся

- сформируется представление о процессе создания кукольных мультфильмов;
- разовьется пространственное и алгоритмическое мышление;
- разовьется мелкая моторика и координация движений рук;

- сформируется способность проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве.

Личностные:

у учащихся

- разовьётся готовность и способность к самостоятельному обучению на основе учебно-познавательной мотивации;
- выработается умение выслушивать собеседника и вести диалог;
- разовьётся образное и логическое мышление в процессе проектной деятельности;
- сформируются коммуникативные компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, сформируется потребность доводить работу до завершения.

2.13. Формы итоговой аттестации:

Итоговая аттестация по программе проводится в форме командной проектной работы, включающей папку с техническими рисунками, выполнение моделей в материале, защиту проекта в виде анимационного кукольного фильма.

Также предполагается участие обучающихся в конкурсах и олимпиадах по 3D-моделированию и выставках декоративно-прикладного и технического творчества.

Программа рассчитана на 144 академических часа.

Наполняемость группы – 10 человек.

III. Учебный план

№ п/п	Раздел программы	Теория	Практика	Всего часов	Формы аттестации/контроля
1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Ознакомление с программой, целями и задачами. Игры на командообразование.	1	1	2	Наблюдение
2	Технология создания сложных объектов	7	29	36	Практическая работа
3	Подготовка к выставкам, конкурсам, олимпиадам	1	15	16	Творческая работа
4	Основы мультипликации. Алгоритм создания мультфильмов.	4	12	16	Защита идеи.
5	Проектная работа над созданием мультфильма в команде	5	45	50	Творческая презентация
6	Монтаж мультфильма в программе Movavi Video Editor Plus	4	18	22	Презентация проекта.
7	Заключительное занятие		2	2	Подведение итогов, защита проектов.
	Итого	23	121	144	

№	Тема/раздел программы	Теория	Практика	Всего	Формы
---	-----------------------	--------	----------	-------	-------

IV. Содержание изучаемого курса

п/п					аттестации/контроля
1.	Вводное занятие. Теория: Инструктаж по технике безопасности при работе с 3D ручками. Практика: Игры на командообразование.	1	1	2	Самооценка
2.	Технология создания сложных объектов в 3D -объёме				
2.1	Теория: Эскиз. Технический рисунок. Технический чертёж. Масштаб. Практика: Работа с эскизами и чертежами. Выполнение эскиза предложенных образцов на бумаге.	1	3	4	Наблюдение
2.2	Теория: Цветовые сочетания. Подбор цветовых гармоний. Практика: Изготовление геометрических 3D-фигур на свободную тему с использованием нескольких цветов в одном элементе.	1	3	4	Групповая оценка
2.3	Теория: Технология создание прототипов с подвижными соединениями на петлях. Практика: Изготовления моделей на петлях.	1	5	6	Самооценка
2.4	Теория: Способ наращивания. Практика: Изготовление сосудов с помощью наращивания.	1	1	2	Практическая работа
2.5	Теория: Способы передачи динамики в статичных фигурах. Практика: Изготовление элементов одежды с передачей динамики движений.	1	1	2	Творческая работа
2.6	Теория: Создание каркасов 3D-моделей. Практика: Создание моделей на каркасе без вспомогательных материалов.	1	7	8	Групповая оценка
2.7	Теория: Подвижные соединения на	1	9	10	Конкурс

	шарнирах. Эскиз, отрисовка деталей, технология соединения деталей в единое целое. Практика: Создание моделей с шарнирными механизмами.				
3	Подготовка к выставкам, конкурсам, олимпиадам				
3.1	Теория: Критерии для олимпиадных и конкурсных работ по объёмному рисованию. Практика: Выполнение конкурсных заданий.	1	15	16	Творческая работа
4	Основы мультипликации. Алгоритм создания мультфильмов.				
4.1	Теория: Из истории мультипликации. Различные виды мультфильмов. Практика: Разделение на команды. Выбор и разработка идеи.	1	3	4	Беседа
4.2	Теория: Сценарий. Концепция мультфильма. Выстраивание алгоритма проекта. Практика: Распределение ролей в команде. Работа над сценарием.	2	2	4	Самооценка
4.3	Теория: Основные приёмы создания чертежей сцены. Практика: Создание технических эскизов для мультфильма, чертежей декораций в масштабе.	1	7	8	Защита идеи.
5	Проектная работа над созданием мультфильма в команде.				
5.1	Теория: Технические требования к марионеткам. Передача характеров через мимику, одежду. Практика: Изготовление персонажей и марионеток для мультфильма.	1	9	10	Выставка
5.2	Теория: Роль декораций в мультфильме.	1	9	10	Практическая работа

5.3	<p>Практика: Способы отрисовки декораций.</p> <p>Теория: Способы изготовления мебели, транспортных средств, интерьера. Использование дополнительных материалов.</p> <p>Практика: Изготовление транспортных средств, мебели, интерьера.</p>	1	7	8	Выставка
5.4	<p>Теория: Применение шестерёнок и других подвижных механизмов.</p> <p>Практика: Изготовление и применение шестерёнок и других подвижных механизмов в моделях.</p>	1	5	6	Групповая оценка
5.5	<p>Теория: Возможности создания световых и других спецэффектов.</p> <p>Практика: Изготовление моделей с использованием светодиодов.</p>	1	3	4	Творческая лаборатория
5.6	<p>Теория: Сценическое поведение: Дикция, выразительность речи.</p> <p>Практика: Упражнения на развитие дикции и выразительности речи.</p>	1	1	2	Групповая оценка
5.7	<p>Практика: Репетиция кукольного мультфильма.</p>		4	4	Коллективная работа
5.8	<p>Практика: Запись видеороликов.</p>		6	6	Коллективная работа
6	<p>Монтаж мультфильма в программе Movavi Video Editor Plus</p>				
6.1	<p>Теория: Подбор музыкального сопровождения. Использование музыки и шумовых эффектов в мультфильме.</p> <p>Практика: Поиск, анализ и пробы музыкального сопровождения.</p>	1	1	2	Групповая оценка
6.2	<p>Теория: Изучение программы Movavi</p>	1	9	10	Практическая работа

6.3	<p>Video Editor Plus. Практика: Создание ролика на свободную тему.</p> <p>Теория: Наложение титров на изображение в компьютерной программе. Практика: Создание визитной карточки мультфильма и заставок с финальными титрами.</p>	1	3	4	Творческая работа
6.4	Монтаж мультфильма в программе Movavi Video Editor Plus с подбором музыки и спецэффектов.	1	5	6	Коллективная работа
7	<p>Заключительное занятие. Демонстрация мультфильмов. Защита проектов. Итого:</p>	23	121	2 144	<p>Подведение итогов. Защита проектов.</p>

V. Комплекс организационно-педагогических условий.

5.1. Календарный учебный график (см. Приложение 1)

5.2. Ресурсное обеспечение программы.

Материально-техническое обеспечение педагогического процесса.

Для реализации дополнительной общеобразовательной программы «3D-мультипликация» необходимо:

- помещение для занятий с достаточным освещением (не менее 300-500лк),
- вентиляция в помещении,
- столы по количеству учащихся, оборудованные розетками,
- 3-4 ноутбука с возможностью подключения интернета,
- плазменная панель.

Инструменты и материалы:

- 3D ручки (на каждого учащегося),
- филамент ПЛА различных цветов,
- бумага, ножницы, линейки, циркуль,
- карандаши простые, картон,
- коврики чертёжные с разметкой,
- плёнки прозрачные термостойкие.

Информационно-методическое обеспечение.

Для освоения программы используются разнообразные приемы и методы обучения и воспитания.

Выбор методов осуществляется с учетом возможностей учащихся, их возрастных особенностей:

перцептивные методы: передача и восприятие информации посредством органов чувств (слух, зрение);

словесные методы: беседа, диалог педагога с учащимися, диалог учащихся друг с другом, объяснение, инструкция;

наглядные, иллюстративно-демонстрационные методы:

- наглядные материалы (чертежи, эскизы),
- демонстрационные материалы (модели, образцы, видеоматериалы)
- демонстрационные примеры;

практические методы (упражнения в выполнении тех или иных способов действий с инструментами и материалами вместе с педагогом и самостоятельно, графические работы, самостоятельное выполнение практической работы, оформление папки материалов),

проектные и проектно-конструкторские методы (проектирование алгоритма выполнения практической работы):

- изготовление изделия по образцу (готовый образец, схема, план),
- изготовление изделия по условиям-требованиям, которым должно удовлетворять будущее изделие,
- работа по замыслу;

метод проблемного обучения:

- объяснение основных понятий, определений, терминов,
- самостоятельный поиск ответа учащимися на поставленную проблему,
- создание проблемных ситуаций (задания, демонстрация опыта, использование наглядности);

метод игры:

- игры развивающие, командообразующие;

методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности:

- индуктивные и дедуктивные (способствующие развитию логики),
- репродуктивные и проблемно-поисковые (способствующие развитию мышления),
- методы самостоятельной работы и работы под руководством педагога (способствующие развитию организаторских качеств).

Программа строится на следующих принципах общей педагогики:

- принцип доступности материала, что предполагает оптимальный для усвоения объем материала, переход от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- принцип системности определяет постоянный, регулярный характер его осуществления;
- принцип последовательности предусматривает строгую поэтапность выполнения практических заданий и прохождения разделов, а также их логическую преемственность в процессе осуществления.

Педагогические технологии, которые применяются при работе с учащимися

Название	Цель
Технология личностно-ориентированного обучения.	Развитие индивидуальных технических способностей на пути профессионального самоопределения учащихся.
Технология развивающего обучения.	Развитие личности и ее способностей через вовлечение в различные виды деятельности.
Технология проблемного обучения.	Развитие познавательной активности, самостоятельности учащихся.
Технология дифференцированного обучения.	Создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей, используя методы индивидуального обучения.
Технологии здоровье сберегающие.	Создание оптимальных условий для сохранения здоровья учащихся.

Формы оценки и фиксирования результатов.

В процессе обучения осуществляется контроль за уровнем знаний и умений учащихся.

Основные методы контроля: наблюдение, собеседование, самостоятельные задания.

Система мониторинга разработана по видам контроля (таблица 1).

Предварительный – имеет диагностические задачи и осуществляется в начале учебного года (только для учащихся, которые ранее не занимались в объединении "Введение в 3Dграфику").

Цель предварительного контроля – зафиксировать начальный уровень подготовки учащихся, имеющиеся знания, умения и навыки, связанные с предстоящей деятельностью.

Текущий – предполагает систематическую проверку и оценку знаний, умений и навыков по конкретным темам в течение учебного года.

Промежуточный – осуществляется в середине учебного года с целью оценки теоретических знаний, а также практических умений и навыков по итогам полугодия (таблица 2).

Итоговая аттестация по программе проводится в форме командной проектной работы, включающей папку с техническими рисунками, выполнение моделей в материале, защиту проекта в виде анимационного кукольного фильма.

Результаты заносятся в сводную таблицу результатов обучения (таблица 4).

Таблица 1

Виды контроля

Виды контроля	Содержание	Методы	Сроки контроля
Предварительный (только для учащихся, которые ранее не занимались в объединении "Введение в 3Dграфику")	Начальный уровень подготовки учащихся, имеющиеся знания, умения и навыки, связанные с предстоящей деятельностью.	Наблюдение, анкетирование. (только для учащихся, которые ранее не занимались в объединении "Введение в 3Dграфику")	Сентябрь
Текущий	Освоение учебного материала по темам.	Выставка творческих работ	Октябрь-апрель
Промежуточный	Освоение учебного материала за полугодие	Практическое задание	Декабрь-январь
Итоговый	Выполнение командного проекта	Защита проекта	Май

Промежуточная диагностика по образовательной программе дополнительного образования детей

Наличие умений и навыков учащихся:

- умение составлять технические рисунки в масштабе;
- наличие навыков объёмного рисования, черчения;
- умение поддерживать коммуникацию в команде;
- умение доводить работу до конца;
- умение изготавливать модели на каркасах без вспомогательных материалов.
- умение создавать технически сложные, движущиеся модели с шарнирами.

Промежуточная диагностика
по образовательной программе дополнительного образования детей

Педагог д/о _____
 Группа № _____ год обучения _____
 Уровень теоретических знаний и / или
 Уровень практических умений и навыков
 Форма проведения _____

№ п/п	ФИ учащегося	Количество %
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		

Средний % _____

Уровни теоретической подготовки учащихся:

- высокий уровень – учащийся освоил практически весь объём знаний 100-80%, предусмотренных программой за конкретный период; специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием;
- средний уровень – объём усвоенных знаний учащегося составляет 79-50%; учащийся умет сочетать специальную терминологию с бытовой;
- низкий уровень – учащийся овладел менее чем 50% объёма знаний, предусмотренных программой; учащийся, как правило, избегает употреблять специальные термины.

Уровни практической подготовки учащихся:

- высокий уровень – учащийся овладел на 100-80% умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период; работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей; выполняет практические задания с элементами творчества;
- средний уровень – объём усвоенных умений учащегося и навыков составляет 79-50%; работает с оборудованием с помощью педагога; в основном, выполняет задания на основе образца;
- низкий уровень – учащийся овладел менее чем 50%, предусмотренных умений и навыков; испытывает серьёзные затруднения при работе с оборудованием; учащийся в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога.

Оценка уровней освоения программы

Таблица 3

Уровни количеств о %	Параметры	Общие критерии оценки результативности обучения	Показатели
Высокий уровень 80-100%	Теоретические знания.	Оценка уровня теоретических знаний по программным требованиям: широта кругозора, свобода восприятия теоретической информации, развитость практических навыков работы с интернет-ресурсами, осмысленность и свобода использования специальной терминологии	Учащийся освоил материал в полном объеме. Знает и понимает значение терминов, самостоятельно ориентируется в содержании материала по темам. Учащийся заинтересован, проявляет устойчивое внимание к выполнению заданий.
	Практические умения и навыки.	Оценка уровня практической подготовки учащихся: соответствие развития уровня практических умений и навыков программным требованиям, свобода владения специальным оборудованием и оснащением, качество выполнения практического задания, технологичность практической деятельности	Способен применять практические умения и навыки во время выполнения самостоятельных заданий. Правильно и по назначению применяет инструменты. Работу аккуратно доводит до конца. Может оценить результаты выполнения своего задания и дать оценку работы своего товарища.
Средний уровень 50%-79%	Теоретические знания.	Оценка уровня теоретических знаний по программным требованиям: широта кругозора, свобода восприятия теоретической информации, развитость практических навыков работы с интернет-ресурсами, осмысленность и свобода использования специальной терминологии	Учащийся освоил базовые знания, ориентируется в содержании материала по темам, иногда обращается за помощью к педагогу. Учащийся заинтересован, но не всегда проявляет устойчивое внимание к выполнению задания.

	Практические умения и навыки.	Оценка уровня практической подготовки учащихся: соответствие развития уровня практических умений и навыков программным требованиям, свобода владения специальным оборудованием и оснащением, качество выполнения практического задания, технологичность практической деятельности	Владеет базовыми навыками и умениями, но не всегда может выполнить самостоятельное задание, затрудняется и просит помощи педагога. В работе допускает небрежность, делает ошибки, но может устранить их после наводящих вопросов или самостоятельно. Оценить результаты своей деятельности может с подсказкой педагога.
Низкий уровень Ниже 50%	Теоретические знания.	Оценка уровня теоретических знаний по программным требованиям: широта кругозора, свобода восприятия теоретической информации, развитость практических навыков работы с интернет-ресурсами, осмысленность и свобода использования специальной терминологии	Владеет минимальными знаниями, ориентируется в содержании материала по темам только с помощью педагога.
	Практические умения и навыки.	Оценка уровня практической подготовки учащихся: соответствие развития уровня практических умений и навыков программным требованиям, свобода владения специальным оборудованием и оснащением, качество выполнения практического задания, технологичность практической деятельности	Владеет минимальными начальными навыками и умениями. Учащийся способен выполнять каждую операцию только с подсказкой педагога или товарищей. Не всегда правильно применяет необходимый инструмент или не использует вовсе. В работе допускает грубые ошибки, не может найти их даже после указания. Не способен самостоятельно оценить результаты своей работы.

Сводная таблица результатов обучения
по образовательной программе дополнительного образования детей

Таблица 4

педагог д/о
группа № _____

№ п/п	ФИ учащегося	Теоретические знания	Практические умения и навыки	Творческие способности	Коммуникативные навыки	Итого
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						
11.						
12.						
13.						
14.						
15.						

VI. Список литературы для педагога.

1. Павлова А. А., Корзинова Е. И. Технология, черчение и графика. 8-9 кл. – Издательство Мнемозина, 2007 г.
2. Скобелева И.Ю., Вавилов Ю. Н., Ширшова И.А. Краткий справочник инженера – конструктора – Изд-во Феникс. 2015.
3. Степакова В.В., Курцаева Л.В., Айгунян М. А. Черчение. Учебник для общеобразовательных учреждений. - Просвещение. 2013.
4. Чумаченко Г.В. Техническое черчение. Учебное пособие. - Изд-во Феникс. 2013
5. Искусство монтажа. Путь фильма от первого кадра до кинотеатра / У. Мёрч — «Эксмо», 2020 — (Мастер сцены)
7. Ступницкая М.А. Что такое учебный проект? / М.А. Ступницкая. – М.: Первое сентября, 2010. – 44 с.

Электронные образовательные ресурсы

1. Как создают мультфильмы: [Электронный ресурс] // Newtonew.

URL: <https://newtonew.com/culture/kak-sozdayut-multfilmy>

2. Программы для создания анимации: [Электронный ресурс] // COMPSECURITY.

URL: [https://comp-](https://comp-security.net/%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D1%8B-%D0%B4%D0%BB%D1%8F-%D1%81%D0%BE%D0%B7%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F-%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%BC%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8/)

[security.net/%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%](https://comp-security.net/%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D1%8B-%D0%B4%D0%BB%D1%8F-%D1%81%D0%BE%D0%B7%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F-%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%BC%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8/)

[D1%8B-%D0%B4%D0%BB%D1%8F-](https://comp-security.net/%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D1%8B-%D0%B4%D0%BB%D1%8F-%D1%81%D0%BE%D0%B7%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F-%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%BC%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8/)

[%D1%81%D0%BE%D0%B7%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F-](https://comp-security.net/%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D1%8B-%D0%B4%D0%BB%D1%8F-%D1%81%D0%BE%D0%B7%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F-%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%BC%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8/)

[%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%BC%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8/](https://comp-security.net/%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D1%8B-%D0%B4%D0%BB%D1%8F-%D1%81%D0%BE%D0%B7%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F-%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%BC%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8/)

Литература для учащихся

Электронные ресурсы

Как создать мультфильм на компьютере?

<https://www.youtube.com/watch?v=oBtZATgRcql>

<https://www.youtube.com/watch?v=HcLYbBN38VU>

VII. Приложения

Приложение 1

Календарный учебный график к программе «3D-мультипликация»

Педагог: Степаненко Т.П.

Количество учебных недель: 36

Режим проведения занятий: 2 раза в неделю по 2 часа

Праздничные и выходные дни (согласно государственному календарю)

07.11.2020, 01. -08.01.2021, 23.02.2021, 08.03.2021, 01.05.2021, 09.05.2021

Каникулярный период:

- осенние каникулы – с 27 октября 2020 по 04 ноября 2020;
- зимние каникулы – с 26 декабря 2020 года по 9 января 2021 года;
- весенние каникулы – с 23 марта 2021 по 1 апреля 2021;
- летние каникулы – с 1 июня по 31 августа 2021 года.

Во время каникул занятия в объединениях проводятся в соответствии с учебным планом, допускается изменение расписания.

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	Сентябрь			Беседа-объяснение	2	Теория: Инструктаж по технике безопасности при работе с 3D ручками. Практика: Игры на командообразование.		Наблюдение
2	Сентябрь			Объяснение нового материала	2	Теория: Эскиз. Технический рисунок. Технический чертёж. Масштаб. Практика: Работа с эскизами и чертежами. Выполнение эскиза предложенных образцов на бумаге.		Наблюдение

3	Сентябрь			Практическое задание.	2	Практика: Работа с эскизами и чертежами. Выполнение эскиза предложенных образцов на бумаге.		Групповая оценка
4	Сентябрь			Объяснение нового материала	2	Теория: Цветовые сочетания. Подбор цветовых гармоний. Практика: Изготовление геометрических 3D-фигур на свободную тему с использованием нескольких цветов в одном элементе.		Групповая оценка
5	Сентябрь			Практическое задание.	2	Практика: Изготовление геометрических 3D-фигур на свободную тему с использованием нескольких цветов в одном элементе.		Наблюдение
6	Сентябрь			Беседа объяснение. Практическая работа.	2	Теория: Технология создание прототипов с подвижными соединениями на петлях. Практика: Изготовления моделей на петлях.		Наблюдение
7	Октябрь			Практическое задание.	2	Изготовления моделей на петлях.		Групповая оценка
8	Октябрь			Практическое задание.	2	Изготовления моделей на петлях.		Групповая оценка
9	Октябрь			Беседа объяснение. Практическое задание.	2	Теория: Способ наращивания. Практика: Изготовление сосудов с помощью наращивания.		Творческая презентация
10	Октябрь			Беседа объяснение. Практическое задание.	2	Теория: Способы передачи динамики в статичных фигурах. Практика: Изготовление элементов одежды с передачей динамики движений.		Творческая презентация
11				Беседа-объяснение.	2	Теория: Создание каркасов 3D-моделей. без		Самооценка

	Октябрь			Практическое задание.		вспомогательных материалов. Практика: Создание моделей на каркасе без вспомогательных материалов.		
12	Октябрь			Практическое задание.	2	Практика: Создание моделей на каркасе без вспомогательных материалов.		Самооценка
13	Октябрь			Практическое задание.	2	Практика: Создание моделей на каркасе без вспомогательных материалов.		Наблюдение
14	Октябрь			Самостоятельная работа.	2	Практика: Создание моделей на каркасе без вспомогательных материалов.		Практическая работа
15	Октябрь			Беседа-объяснение. Практическое задание.	2	Теория: Подвижные соединения на шарнирах. Эскиз, отрисовка деталей, технология соединения деталей в единое целое. Практика: Создание моделей с шарнирными механизмами.		Практическая работа
16	Ноябрь			Практическое задание.	2	Практика: Создание моделей с шарнирными механизмами.		Наблюдение
17	Ноябрь			Практическое задание.	2	Практика: Создание моделей с шарнирными механизмами.		Самостоятельная работа
18	Ноябрь			Практическое задание.	2	Практика: Создание моделей с шарнирными механизмами.		Самостоятельная работа

19	Ноябрь			Практическое задание.	2	Практика: Создание моделей с шарнирными механизмами.		Конкурс
20	Ноябрь			Практическое задание.	2	Теория: Критерии для олимпиадных и конкурсных работ по объёмному рисованию. Практика: Выполнение конкурсных заданий		Творческая презентация
21	Ноябрь			Творческая работа	2	Практика: Выполнение конкурсных заданий		Творческая презентация.
22	Ноябрь			Творческая работа	2	Практика: Выполнение конкурсных заданий		Творческая презентация.
23	Ноябрь			Творческая работа	2	Практика: Выполнение конкурсных заданий		Творческая презентация
24	Ноябрь			Творческая работа	2	Практика: Выполнение конкурсных заданий		Творческая презентация
25	Декабрь			Творческая работа	2	Практика: Выполнение конкурсных заданий		Наблюдение
26	Декабрь			Творческая работа	2	Практика: Выполнение конкурсных заданий		Наблюдение
27	Декабрь			Практическое задание	2	Практика: Выполнение конкурсных заданий.		Самостоятельная работа
28	Декабрь			Видеопрезентация. Практическое задание	2	Теория: Из истории мультипликации. Различные виды мультфильмов. Практика: Разделение на команды. Выбор и разработка идеи.		Работа в команде

29	Декабрь			Мозговой штурм	2	Выбор и разработка идеи.		Творческая презентация
30	Декабрь			Объяснение нового материала. Практическое задание	2	Теория: Сценарий. Концепция мультфильма. Выстраивание алгоритма проекта. Практика: Распределение ролей в команде. Работа над сценарием.		Работа в команде
31	Декабрь			Практическое задание	2	Теория: Выстраивание алгоритма проекта. Практика: Работа над сценарием в команде.		Творческая презентация
32	Декабрь			Практическое задание	2	Теория: Основные приёмы создания чертежей сцены. Практика: Создание технических эскизов для мультфильма, чертежей декораций в масштабе.		Практическая работа
33	Январь			Творческая мастерская	2	Создание технических эскизов для мультфильма, чертежей декораций в масштабе.		Наблюдение
34	Январь			Практическая работа	2	Создание технических эскизов для мультфильма, чертежей декораций в масштабе.		Наблюдение
35	Январь			Практическая работа	2	Создание технических эскизов для мультфильма, чертежей декораций в масштабе.		Защита идеи
36	Январь			Объяснение нового материала. Практическая работа	2	Технические требования к марионеткам. Передача характеров через мимику, одежду. Практика: Изготовление персонажей и марионеток для		Наблюдение.

						мультфильма.		
37	Январь			Творческая мастерская	2	Изготовление персонажей и марионеток для мультфильма.		Наблюдение.
38	Январь			Творческая мастерская	2	Изготовление персонажей и марионеток для мультфильма.		Наблюдение.
39	Январь			Творческая мастерская	2	Изготовление персонажей и марионеток для мультфильма.		Наблюдение.
40	Февраль			Творческая мастерская	2	Изготовление персонажей и марионеток для мультфильма.		Выставка
41	Февраль			Творческая мастерская	2	Теория: Роль декораций в мультфильме. Практика: Способы отрисовки декораций		Наблюдение
42	Февраль			Творческая мастерская	2	Отрисовка декораций для мультфильма		Наблюдение
43	Февраль			Творческая мастерская	2	Отрисовка декораций для мультфильма		Наблюдение
44	Февраль			Творческая мастерская	2	Отрисовка декораций для мультфильма		Наблюдение
45	Февраль			Творческая мастерская	2	Отрисовка декораций для мультфильма		Выставка
46	Февраль			Объяснение нового материала. Практическое задание.	2	Теория: Способы изготовления мебели, транспортных средств, интерьера. Использование дополнительных материалов. Практика: Изготовление транспортных средств, мебели,		Самостоятельная работа

						интерьера.		
47	Февраль			Практическое задание	2	Изготовление транспортных средств, мебели, интерьера.		Самостоятельная работа
48	Март			Практическое задание	2	Изготовление транспортных средств, мебели, интерьера.		Самостоятельная работа
49	Март			Практическое задание	2	Изготовление транспортных средств, мебели, интерьера.		Выставка
50	Март			Творческая мастерская	2	Теория: Применение шестерёнок и других подвижных механизмов. Практика: Изготовление и применение шестерёнок и других подвижных механизмов в моделях.		Самостоятельная работа
51	Март			Творческая мастерская	2	Изготовление и применение шестерёнок и других подвижных механизмов в моделях		Самостоятельная работа
52	Март			Творческая мастерская	2	Изготовление и применение шестерёнок и других подвижных механизмов в моделях		Самостоятельная работа
53	Март			Объяснение нового материала Творческая лаборатория	2	Теория: Возможности создания световых и других спецэффектов. Практика: Изготовление моделей с использованием светодиодов.		Самостоятельная работа
54	Март			Творческая лаборатория	2	Изготовление моделей с использованием		Самостоятельная

						светодиодов.		ная работа
55	Март			Практическое задание	2	Теория: Сценическое поведение: Дикция, выразительность речи. Практика: Упражнения на развитие дикции и выразительности речи.		Наблюдение
56	Март			Творческая мастерская	2	Репетиция кукольного мультфильма.		Коллективная работа
57	Апрель			Творческая мастерская	2	Репетиция кукольного мультфильма.		Коллективная работа
58	Апрель			Творческая мастерская	2	Запись видеороликов.		Коллективная работа
59	Апрель			Творческая мастерская	2	Запись видеороликов.		Коллективная работа
60	Апрель			Творческая мастерская	2	Запись видеороликов.		Коллективная работа
61	Апрель			Творческая мастерская	2	Теория: Подбор музыкального сопровождения. Использование музыки и шумовых эффектов в мультфильме. Практика: Поиск, анализ и пробы музыкального сопровождения.		Групповая оценка

62	Апрель			Объяснение нового материала. Практическая работа	2	Теория: Изучение программы Movavi Video Editor Plus. Практика: Создание ролика на свободную тему.		Практическая работа.
63	Апрель			Самостоятельная работа	2	Создание ролика на свободную тему.		Практическая работа.
64	Апрель			Самостоятельная работа	2	Создание ролика на свободную тему.		Практическая работа.
65	Апрель			Самостоятельная работа	2	Создание ролика на свободную тему.		Практическая работа.
66	Апрель			Самостоятельная работа	2	Создание ролика на свободную тему.		Защита проекта
67	Май			Творческая мастерская	2	Теория: Наложение титров на изображение в компьютерной программе. Практика: Создание визитной карточки мультфильма и заставок с финальными титрами .		Практическая работа
68	Май			Творческая мастерская	2	Создание визитной карточки мультфильма и заставок с финальными титрами.		Практическая работа
69	Май			Творческая мастерская	2	Монтаж мультфильма в программе Movavi Video Editor Plus с подбором музыки и спецэффектов.		Практическая работа
70	Май			Творческая мастерская	2	Монтаж мультфильма в программе Movavi		Практическая работа

						Video Editor Plus с подбором музыки и спецэффектов.		
71	Май			Творческая мастерская	2	Монтаж мультфильма в программе Movavi Video Editor Plus с подбором музыки и спецэффектов.		Практическая работа
72	Май			Творческая мастерская	2	Заключительное занятие. Демонстрация мультфильмов. Защита проектов.		Защита проекта

Игры на командообразование.

Упражнение «Дом»

Цель: осознание своей роли в группе, стиля поведения.

Время: 15 минут.

Ресурсы: карточки с изображением животных.

Ход упражнения: участники делятся на 2 команды. Ведущий дает инструкцию: «Каждая команда должна стать полноценным домом! Каждый человек должен выбрать, кем он будет в этом доме – дверью, стеной, а может быть обоями или предметом мебели, цветком или телевизором? Выбор за Вами! Но не забывайте, что Вы должны быть полноценным и функциональным домом! Постройте свой дом! Можно общаться между собой».

Психологический смысл упражнения: Участники задумываются над тем, какую функцию они выполняют в этом коллективе, осознают, что все они нужны в своем «доме», что способствует сплочению.

Обсуждение: как проходило обсуждение в командах? Сразу ли Вы смогли определить свою роль в «доме»? Почему Вы выбрали именно эту роль? Я думаю, Вы все поняли, что каждая часть Вашего «дома» важна и нужна в нем, каждая несет свою определенную функцию, без которой дом не может быть полноценным!

Упражнение «Говорящие руки»

Цель: эмоционально-психологическое сближение участников.

Время: 5-7 минут.

Ход упражнения: Участники образуют два круга: внутренний и внешний, стоя лицом друг к другу. Ведущий дает команды, которые участники выполняют молча в образовавшейся паре. После этого по команде ведущего внешний круг двигается вправо на шаг. Варианты инструкций образующимся парам: Поздороваться с помощью рук. Побороться руками.

Помириться руками.

Выразить поддержку с помощью рук.

Пожалеть руками.

Выразить радость.

Пожелать удачи.

Попрощаться руками.

Психологический смысл упражнения: происходит эмоционально-психологическое сближение участников за счет телесного контакта. Между ними улучшается взаимопонимание, развивается навык невербального общения. Обсуждение: что было легко, что сложно? Кому было сложно молча передавать информацию? Кому легко? Обращали ли внимание на информацию от партнера или больше думали, как передать информацию самим? Как Вы думаете, на что было направлено это упражнение?

Упражнение Круг-треугольник-квадрат-спираль

Упражнение помогает участникам задуматься о мерах по улучшению деятельности своей команды.

Время: 20-30 минут

Размер группы: 12-20 человек.

Описание.

1. Тренер рисует на доске или флипчарте круг, квадрат, треугольник и спираль. Каждого участника он просит выбрать фигуру, которая ему больше всего нравится.
2. После этого участники объединяются в мини-группы согласно той фигуре, которую они выбрали. Мини-группы получают следующие задания: Люди, любимой фигурой которых является круг, как правило хорошо умеют взаимодействовать с окружающими и строить отношения. Поэтому группа людей, выбравших круг, придумывает, что можно сделать для того, чтобы эмоциональная атмосфера всегда была позитивной, а команда сплоченной. Люди, выбравшие квадрат, как правило, любят и умеют поддерживать порядок и структуру, для них важным является выполнение правил. Поэтому группа «квадратов» придумывает нормы и правила, по которым должна существовать хорошая команда, что должно присутствовать для того, чтобы в команде всегда были порядок и структура. Любители треугольников обычно хорошие знающие свои цели и умеющие их достигать. Поэтому мини-группа из участников, выбравших треугольник, придумывает меры, которые помогут команде быстрее и эффективнее достигать стоящих перед ней целей и задач. Участники, выбравшие спираль, как правило, творческие натуры, иногда увлеченные оторванными от реальности идеями, но всегда готовые придумать новый проект и очень быстро реагирующие на что-то новое. Поэтому группа, состоящая из этих людей, придумывает, как команде стать максимально творческой и быстро реагировать на изменения во внешнем мире.
3. Мини-группам дается 10 минут на подготовку. После этого один участник от каждой группы выступает и рассказывает всем идеи своей группы. Вариант. Упражнение может использоваться после любого активного упражнения на командообразование, например такого, как «Остров» или «Переправа». В таком случае лучше попросить участников каждой мини-группы сформулировать факторы эффективности деятельности команды

согласно своим геометрическим фигурам: Квадрат – что помогает поддерживать порядок и структуру.

Треугольник – что помогает достигать результатов.

Круг – что помогает команде поддерживать хорошие человеческие отношения.

Спираль – что помогает быть творческим и создавать новые идеи.

Упражнение «Пазлы»

Цель: формирование команды, обучение умению распределения ролей в группе. Время: 10-15 минут. Ресурсы: карточки с изображениями животных, маленькие головоломки «пазлы». Ход упражнения: участники делятся на команды. Каждая команда получает головоломку. Задача – собрать ее как можно быстрее. Психологический смысл упражнения: участники в игровой форме учатся эффективному взаимодействию в команде, учатся распределять роли, к улучшению качества работы, при этом важно, что объединены общей целью. Обсуждение: сложно ли было выполнять это упражнение в команде?

«Уменьшающаяся газета»

Упражнение тренирует навыки совместной деятельности команды. Также можно использовать его в конце тренинга для эффективного и позитивного его завершения.

Необходимые материалы: по 1 газетному листу на каждую группу.

Время: 10 минут.

Описание. Участники делятся на мини-группы размером от 3 до 6 человек и каждой команде выдается газетный лист. Тренер озвучивает следующую инструкцию: «Вам нужно всей командой встать на газетный лист и скандировать «Мы – одна команда!» После того как это будет сделано, тренер складывает газету пополам и повторяет задание. После того как это будет сделано, тренер еще раз складывает газету пополам и снова повторяет задание. Задача группы – разместиться на наименьшем возможном кусочке бумаги на время, достаточное для того, чтобы крикнуть всем вместе «Мы – одна команда!»

Упражнения на артикуляцию

Артикуляционная гимнастика направлена на тренировку мышц речевого аппарата (языка, губ, щек, неба), грудной клетки. Чем лучше у актера развита артикуляция, тем четче он будет говорить. Артикуляционную зарядку начинают с разминки:

- **Щеки.** Щеки поочередно втягивают и надувают; с закрытым ртом перегоняют воздух от одной щеки к другой; щеки втягивают и одновременно смыкают или размыкают губы.
- **Нижняя челюсть.** Осуществляют движения челюстью вверх-вниз, вкруговую; упираются кулаками в челюсть снизу, при этом пытаются открыть рот.
- **Мягкое небо.** Зевают с открытым ртом; рот закрывают и дотрагиваются кончиком языка до мягкого неба, затем до основания зубов (верхних и нижних).
- **Губы.** Улыбаются с сомкнутыми зубами; вытягивают губы трубочкой; подтягивают поочередно нижнюю и верхнюю губу, обнажая зубы.
- **Язык.** Совершают круговые движения языком с закрытым и открытым ртом; вытягивают язык как можно дальше вперед.

После разминки приступают к артикуляционным упражнениям: начинают с проговаривания гласных звуков [а], [у], [о], [ю] и т.д. После этого четко и энергично проговаривают все согласные звуки, затем переходят к произношению звуковых сочетаний (ка-ко-ку; ба-бо-бу и т.д.).

Развитие дикции

Правильно поставленная дикция предполагает четкое произнесение звуков, при этом должны соблюдаться правила и нормы языка, на котором говорит актер. Упражнения для развития дикции проводят после артикуляционной гимнастики, так как точность произношения зависит от степени тренировки мышц речевого аппарата.

Примеры упражнений для развития дикции:

- Взять любой текст, при чтении в конце каждого слова выделять его окончание, чтобы оно звучало резко и четко.
- Многократно повторять трудные буквенные сочетания по типу ЛРА, ТЛА, РЛИ.
- Проговаривать скороговорки, начинать с медленного темпа, затем все больше ускоряться.
- Читать тексты с закрытым ртом, при этом стараться, чтобы слова получались различимыми и понятными для окружающих.

Тренировка звука

Одна из составляющих сценической речи – постановка голоса. Голос на сцене должен звучать выразительно и ярко, приковывать слух и внимание зрителей. Задача каждого актера – обнаруживать и развивать свои голосовые данные, доводить их до совершенства, а затем свободно пользоваться голосом на сцене.

Чтобы развить свободный голос с индивидуальным звучанием, нужно избавиться от напряжения мышц, которые принимают участие в дыхании и произнесении звуков. Также нужно овладеть тембром своего голоса, управлять ним в зависимости от эмоциональной окраски произносимых слов.

Упражнения для тренировки звучания:

- Читают стих: одну строчку тихо, следующую – громко.
- Проговаривают одну и ту же фразу с разной громкостью и эмоциональной окраской.
- Разыгрывают диалог от имени разных людей (или даже животных).