

**Дополнительная общеобразовательная
(общеразвивающая) программа
технической направленности
«Бумажная механика Pop-up»**

Возраст учащихся: 11-18 лет

Срок реализации: 2 года

Автор-составитель:

Васильев

Владимир Степанович

педагог дополнительного

образования 1 категории

_____ / _____

г. Казань

2020 г.

Оглавление:

1. Информационная карта образовательной программы	3
2. Нормативные документы	4
3. Пояснительная записка	5
3.1 Актуальность, педагогическая целесообразность, направленность, и новизна программы;	5.
3.2 Отличительные особенности данной программы от уже существующих образовательных программ;.....	7
3.3 Особенности возрастной группы детей;.....	8
3.4 Цели и задачи программы:.....	8
3.4.1 Образовательные.....	8
3.4.2 Воспитательные.....	8
3.4.3 Развивающие.....	9
3.4.4 Социализирующие.....	9
3.5 Возраст детей, участвующих в реализации программы;.....	10
3.6 Сроки и этапы реализации программы;.....	10
3.7 Формы и режим занятий, методы обучения;.....	10
3.8 Ожидаемые результаты реализации программы и способы их проверки;	
3.9 Формы подведения итогов реализации программы (конкурсные мероприятия, выставки);.....	12
4. Учебно–тематический план. 1-ый год обучения (Стартовый уровень), 2-ой год обучения (Базовый уровень).....	12
5. Содержание программы	13
5.1. Первый год обучения.....	13.
5.2. Второй год обучения.	16
6. Методическое, дидактическое и материально-техническое обеспечение реализации программы	19
6.1. Методы организации образовательного процесса;.....	19
6.2. Формы организации образовательного процесса;.....	19
6.3. Формы контроля;.....	20
6.4 Дидактический материал;.....	20
6.5 Материально-техническое оснащение;.....	20
7. Литература	21
Приложение 1. Календарный учебный график 1 года обучения.....	23
Приложение 2. Календарный учебный график 2 года обучения.....	32

1. Информационная карта образовательной программы

1	Учреждение	МБУДО «Городской центр детского технического творчества им. В.П. Чкалова» г. Казани
2	Полное название программы	Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа « Бумажная механика Pop-up »
3	Направленность программы	Техническая
4	Сведения о разработчиках	Васильев В.С. педагог дополнительного образования 1 категории
5	Сведения о программе	
5.1	Срок реализации	2 года
5.2	Возраст обучающихся	11-18 лет
5.3	Характеристика программы: - тип программы - вид программы - принцип проектирования программы - форма организации содержания учебного процесса	Тип - дополнительная общеобразовательная программа Вид - общеразвивающая программа Принцип проектирования: Модульная форма организации содержания учебного процесса
5.4	Цель программы	Развитие интеллектуальных и творческих способностей детей
5.5	Образовательные модули	Стартовый уровень, Базовый уровень;
6	Формы и методы образовательной деятельности	Методы: - определение цели бумажной механики; - определение содержания и структуры обучения; - определение средств и формы обучения, обеспечивающих прочное усвоение учащимися знаний, умений и навыков; - исследование процесса усвоения знаний учащимися. Формы: - объяснение, инструктаж, лекции (обычные и интерактивные); - групповые дискуссии; индивидуальная работа; - индивидуально-групповая работа с проблемными заданиями, технические задания, тестирование; - презентация и защита самостоятельной работы;.
7	Формы мониторинга результативности освоения программы	Систематическое наблюдение за процессом усвоения материала, предупреждение нежелательных тенденций отклонения обучения; - диагностика познавательных, коммуникативных, регуляторных способностей: - тестовый метод; - промежуточные аттестации, оценка уровня освоения материала.
8	Результативность реализации программы	Сохранность контингента обучающихся; Участие в конкурсах, выставках. Продолжение обучения в объединениях технической направленностей.

2. Нормативные документы

Программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

2. Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 №1726-р)

3. План мероприятий на 2015-2020 годы по реализации Концепции развития дополнительного образования детей (утверждён распоряжением Правительства Российской Федерации от 24.04.2015 №729-р)

4. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утверждён Приказом Министерства образования и науки России от 29.08.2013 №1008)

5. СанПин 2.4.4.3.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» (утверждены постановлением Главного санитарного врача Российской Федерации от 04.07.2014 №41)

6. «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей» (Приложение к письму департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки детей МО и Н РФ от 11.12.2006 №06-1844)

7. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.12.2015 № 09-3564 «О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ».

8. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.15 N 09-3242 «О направлении информации (вместе с „Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»

9. Локальными актами «Положение о дополнительных общеобразовательных (общеразвивающих) программах в муниципальном бюджетном учреждении дополнительного образования "Городской центр детского технического творчества им. В.П. Чкалова" города Казани»; «Положение о порядке разработки и утверждении рабочих программ в муниципальном бюджетном учреждении дополнительного образования "Городской центр детского технического творчества им. В.П. Чкалова" города Казани»

3. Пояснительная записка

3.1 Актуальность, педагогическая целесообразность, направленность, и новизна программы

Pop-up — (выскакивать) техника создания объемных подвижных плоскостей на основе бумажной конструкции. Важная особенность – в закрытом виде все конструкции и объемные формы становятся плоскими.

Данная программа разработана на основе искусства Pop-up и предлагает методику преподавания по изготовлению интегрирующих механизмов, которые позволяют объемным фигурам из бумаги и изображениям на них всплывать или выпрыгивать из книг или открыток. Техника «Pop-up» имеет большой обучающий потенциал, поэтому целесообразна для техническо - инженерного и художественного образования.

Курс рассчитан на людей любознательных, творческих, любящих работать с бумагой. На тех, кто не хочет останавливаться в своём творческом росте, и стремится к освоению новых техник.

Бумага – это фантастический и главное доступный материал, который позволяет реализовать инженерные мысли и решения в простых формах и механизмах. Помимо того, что Pop-up удивляет, но ещё и завораживает. Удивительно, когда одно превращается в другое или когда открывается плоская открытка, а там поднимается объемное дерево, или животное, или дом, или просто геометрическое тело. Невероятно приятно, что всё это делается своими руками и это, получается, причём получается необычно, неожиданно и главное благодаря своей инженерной мысли, своему творческому решению и потенциалу. Данные конструкции позволяют приводить в движение и поднимать иллюстрацию, делая их объемными и динамичными. Технике «Pop-up» свойственна доступность и малая цена расходных материалов и инструментов. При этом изделия смотрятся интересно за счет сложного конструкторского и дизайнерского решения.

На основе этой программы дети творят бумажное волшебство, прибегая к объемному мышлению и применяя своё техническое мастерство и художественное творчество. Здесь применен синтез техники и дизайна, что в своем сочетании даёт неожиданные и полезные результаты, которые в свою очередь позволяют удивлять и восхищать друзей своими работами.

Актуальность

Благодаря программе «Бумажная механика Pop-up» и непосредственно искусству «Pop-up», каждому обучающемуся дается возможность реально открыть для себя волшебный мир бумажной инженерии, проявить и реализовать свои творческие способности при изготовлении изделий в современной технике Pop-up. Программа имеет огромный воспитательный, образовательный и главное завлекательный потенциал.

Мир вокруг меняется с развитием цифровых технологий. В кинотеатрах идут 3D фильмы, появились 3D плоттеры и ручки, компьютерные игры с эффектом присутствия. И люди все меньше и меньше обращаются к печатной книге.

Ведь любую информацию можно найти в сети интернет, а электронная книга весит меньше и может вмещать несколько печатных изданий. Поэтому тема актуальна в связи с падением интереса к печатной книге. Как же должна измениться книга, в современном мире, чтобы не утратить, а наоборот, подстегнуть интерес читателей к чтению и изучению того или иного вопроса? Она должна стать необычной, интересной, загадочной, волшебной, активной как реклама. Ведь это направление касается не только открыток и книг, а широко применяется в рекламе. Рекламное окошко, которое откуда ни возьмись, появляется поверх интернет страницы называется «Pop-up интернет-рекламой». В последнее время стали популярными и «Pop-up store». Это небольшие магазинчики, которые появляются в людных местах в рекламных целях. Для покупателей всегда присутствует элемент интерактивности и особой значимости происходящего. Для организаторов — это способ преподнести себя с неожиданной стороны. Ни одна выставка и презентация не мыслима в современном мире без «Pop-up» рекламных стендов.

Так происходит с книгой-раскладушкой или «Pop-up» книгой, когда вдруг что-то живое и осязаемое выскакивает из книжной страницы и обрушивается на вас невероятную красоту! Испытываешь восторг, удивление, чудо. Как возникает это чудо? А точнее как оно прячется? Кто эти «волшебники», которые творят такие чудеса из обыкновенной бумаги? Смогут ли учащиеся сами сделать подобное чудо? Сейчас направление «Pop-up» очень популярно и главное творчески познавательно.

Предлагаемая программа дополнительного образования «Бумажная механика Pop-up» имеет техническую направленность, которая ныне является очень важным направлением в развитии и воспитании подрастающего поколения. Являясь наиболее доступным для детей, бумажное творчество обладает необходимой эмоциональностью, привлекательностью, эффективностью, познавательностью. Программа предполагает развитие у детей инженерного потенциала, художественного вкуса, творческих способностей и созидательной активности.

Программа предполагает изучение различных интегрированных механизмов с использованием различного материала, как бумаги, так и картона, а также интеграцию классического и современного искусства в оформлении своих работ. Это дает возможность каждому обучающемуся выбрать приоритетное направления в инженерии и реализовать себя в нем. Кроме того, новизна данной программы состоит в сочетании инженерного и художественно-эстетического потенциала учащихся, а также во введении в образовательный процесс обучения применение информационных технологий для разработки творческих изделий.

Педагогическая целесообразность

Программа педагогически целесообразна, так как обеспечивает не только обучение, воспитание, но и расширение кругозора, развитие творческих способностей обучаемых в инженерном и декоративно-прикладном творчестве с учетом современных условий жизни, дизайна быта, семьи. Все это необходимо современному человеку, чтобы осознать себя гармонически развитой личностью.

Методические особенности программы

Принцип построения данной программы «от простого к сложному», т.е. углубление и усложнение учебного материала с каждой темой. Чтобы понять тех-

нологии всплывающих конструкций и узнать, как такие механизмы разрабатываются и конструируются, надо самим создавать широкий спектр таких механизмов. Надо пробовать, экспериментировать, не бояться идти к своей цели, прибегая к смелым и творческим решениям. Понятие того, как работают механизмы и почему они выходят из строя, является важным шагом к созданию собственных оригинальных проектов.

Задачи педагога помочь ребенку преодолеть чувство страха перед новым, неизведанным; дать возможность поверить в успех и в свои творческие способности; научить вести себя в коллективе; развить мелкую моторику рук; освоить приемы владения простейшими инструментами; научить работать по образцу; прививать культуру труда. Развивая свои способности, используя приобретённые умения и навыки, обучающиеся, изготавливают более объёмные и сложные по технике исполнения изделия.

На последнем этапе обучения сложность работ увеличивается и максимально усиливается акцент на поиск творческих решений. Большая часть учебного времени отводится на работу над индивидуальным творческим проектом, где обучающиеся сами выбирают тематику работы, её размеры, объём, сложность исполнения, технику.

В творческой группе главное внимание уделено управлению познавательной деятельностью обучаемых; самостоятельному добыванию и усвоению знаний, осуществлению более длительной, интенсивной деятельности. У воспитанников творческой группы формируется систематическая, устойчивая потребность к саморазвитию, самосовершенствованию и самоутверждению в процессе общения в коллективе. Коллективное творчество в данной группе зависит от вклада каждого участника, от его творческого потенциала.

3.2 Отличительные особенности данной программы от уже существующих образовательных программ

На занятиях одна и та же операция отрабатывается периодически, многократно, причем содержание постоянно усложняется и расширяется за счет обогащения новыми компонентами и углубленной проработкой каждого действия, каждой операции.

Прежде всего, разрабатывается эскиз, дизайн механизма и производится предварительное его построение. На данном этапе важна точность при измерении длин и углов конструкции механизмов, которые будут потом аккуратно перемещаться, и складываться в плоском основании.

Затем производится вырезание задуманного механизма, учитывая все линии сгиба и разрезы на бумажной основе, и его изготовление. Последний этап работы – создание собственного, оригинального и индивидуального дизайна.

При таком построении программы, она не задает жестко регламентированный темп развития, как это свойственно обычным традиционным программам. Полученные знания и навыки учащиеся могут просто повторить дома, изготавливая понравившиеся механизмы в качестве поздравительных открыток или просто как интересные формы и композиции для использования в быту.

3.3 Особенности возрастной группы детей, которым адресована программа

Программа предназначена для детей среднего и подросткового возраста, построена по модульному принципу с учётом возрастных и индивидуальных возможностей, со средним уровнем предметных знаний. Состав групп может быть смешанным или одновозрастным.

Бумажная инженерия интересна не только детям, но и взрослым. Возможно, что и родителей заинтересует данная программа, и они активно включатся в увлекательный процесс творчества. Созидательный потенциал в бумажной инженерии очень велик и эта программа отправит их в полезный, совместный путь, который, я надеюсь, доставит много часов интереса и удовольствия.

3.4 Цели и задачи программы

3.4.1 Образовательные

Цели:

- создание условий для развития творческой активности и инженерно-художественного вкуса обучающихся через занятия бумажной механикой.
- овладеть системой научных знаний, познавательных умений и навыков.
- приобрести основы трудовых и профессиональных навыков, опыт познавательной деятельности и непрерывного самообразования.

Задачи:

- обучить различным механизмам и конструкциям всплывающих изображений и фигур;
- обучить технике безопасности при работе с инструментами, а также правилам и нормам поведения в учебном кабинете;
- научить учащихся представлять свои творческие замыслы в виде эскизов, схем;
- развивать творческий потенциал ребенка;
- развивать инженерно - конструктивные способности учащихся;
- развивать художественные способности: воображение, чувство цвета, композиции.

3.4.2 Воспитательные

Цели:

- научить верить в себя, без чего нельзя осилить даже несложную задачу;
- воспитать качественные параметры в психическом развитии учащихся, их лично - ориентированных качеств.
- способствовать воспитанию положительного отношения к знаниям, к процессу учения;
- формировать идеи, взгляды, убеждения, качества личности, мировоззрения;
- приобрести опыт адекватного поведения в обществе.

Любое дело, в том числе и изучение бумажной механики требует затрат

времени, сил и энергии, чтобы не забросить начатое дело. Необходимо желание и энтузиазм, вера в свою победу. Вера и энтузиазм помогут ученику пережить временные неудачи и помогут целенаправленно идти к своей цели и не бросить на полпути то, что начато ранее.

Задачи:

- создать условия для успешного изучения и освоения основ бумажной механики и инженерии;
- создать необходимые условия для полного освоения программы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся;
- создать комфортную среду педагогического общения между педагогом и обучающимся;
- пробудить интерес к технике и механике;
- воспитать у детей уважение к своему труду и к работе окружающих людей;
- сформировать коммуникативные навыки;
- воспитать разносторонне развитую личность.
- воспитать трудолюбие, бережливость и аккуратность;
- воспитать у учащихся чувства взаимовыручки, готовности помочь;
- воспитать чувства красоты эстетики и морали;
- воспитать у детей внимание и уважение к людям, толерантность.

3.4.3 Развивающие

Цели:

- формировать и развивать универсальные умения, с помощью которых учащийся сможет управлять своей деятельностью;
- развивать способности самостоятельно действовать, выбирать способы решения задач;
- совершенствовать мыслительные операции;
- развивать эмоциональную сферу, коммуникативную культуру;
- развивать познавательные функции: память и логическое мышление;
- развивать творческие способности у учащихся, посредством введения в обучение элементов технического творчества и изобразительного искусства;
- развивать аналитическое мышление через умение оперировать с гипотезами;
- сформировать устойчивую мотивацию;

Задачи:

- развитие понимания процесса работы бумажного механизма;
- развитие творческих навыков;
- развитие технического мышления учащихся;
- развитие дизайнерских способностей.

3.4.4 Социализирующие

Цели:

Формировать у детей способность адаптироваться к изменяющимся соци-

ально-экономическим условиям.

Задачи:

Вырабатывать у учащихся личностно-ориентированные качества, как предприимчивость, интеллектуальность, ответственность, социально-профессиональная мобильность, склонность к коммерческому риску, способность принимать самостоятельные решения.

3.5 Возраст детей, участвующих в реализации программы

Программа рассчитана на учащихся в возрасте 11-18 лет, предназначена для детей школьного возраста. Границы возраста могут варьироваться с учетом индивидуальных особенностей детей.

3.6 Сроки и этапы реализации программы

Программа включает два уровня обучения:

- 1- Стартовый уровень (1-ый год обучения) - предполагает изучение, закрепление и углубление представления учащихся об основных видах конструкций бумажных механизмов Pop-up.
- 2- Базовый уровень (2-ой год обучения) - направлен на расширение, систематизацию и детализацию более сложных конструкций бумажной механики Pop-up.

По каждой теме, входящей в программу, запланированы необходимые теоретические сведения и перечень практических семинаров. Часть времени каждой темы занимает практическая работа. Большинство предлагаемых работ выполняются на одном занятии. Ученикам будут предложены задания для самостоятельного выполнения дома по желанию.

Срок реализации первый год обучения - 144 часа, 2 занятия в неделю по 2 часа с 10-минутным перерывом через каждый час.

Срок реализации второй год обучения - 216 часов, 2 занятия в неделю по 3 часа с 10-минутным перерывом через каждый час.

3.7 Формы и режим занятий, методы обучения.

Занятия проводятся в специально оборудованном помещении.

Педагогом ведется объяснение, инструктаж, демонстрация, применение знаний на практике. Учащимся предоставляется возможность самостоятельной поисковой и творческой деятельности.

В программе предусмотрена экспериментальная работа. Специально для этой деятельности время не отводится. Вся экспериментальная деятельность учащихся увязана с тематическими, практическими занятиями, что усиливает усвоение профилирующего материала, развивает воображение, расширяет кругозор знаний.

Программа « Бумажная механика Pop-up» реализовывается с 2020 года. Работа в группах включает проведение теоретических, практических и индивидуальных занятий. Содержание разделов и тем подобрано таким образом, что на всех этапах обучения носит и репродуктивный и творческий характер. В процессе

самостоятельной учебно-творческой работы, учащиеся иногда выполняют эскизные модели, а затем работают над созданием законченной объемной композиции и движущегося механизма. Для развития творческих способностей используется метод творческого задания по разработке композиции на заданную тему. Итоговые работы, самостоятельно выполненные обучающимися и являющиеся законченными произведениями, представляются на выставках, конкурсах.

Теоретический материал обычно дается в начале занятия, его можно преподнести в форме рассказа-информации, беседы, игры, сопровождается вопросами к учащимся. Объяснение теоретического материала и практических заданий сопровождается демонстрацией различного рода наглядных материалов.

Основная цель показа готовых изделий – научить детей, правильно использовать их в работе. С помощью показа готовых изделий, педагог стремится вызвать у учащихся желание творить самому, изменять и совершенствовать, а не выполнять точную копию изделия.

Демонстрация последовательности выполнения определенного задания дает наиболее полное представление о процессе работы над изделием, о его строении, работе механизма, внешнем виде, форме, художественном оформлении.

Практические занятия – наиболее эффективная форма обучения для детей. На практических занятиях предусматривается освоение различных видов инженерно-художественно-творческой деятельности в области бумажной механики. Во время занятий учащиеся выполняют изделия, знакомятся с построением композиции на плоскости, в объеме, в пространстве, учатся использовать материалы и цвет. Практические занятия включают в себя индивидуальные и коллективные формы работы.

3.8 Ожидаемые результаты реализации программы и способы их проверки

Программа предусматривает обучение детей самостоятельно работать с различными видами бумажного механизма, объемными элементами, организовывать свой труд, знакомит с различными вариантами раскрытия и поднятия окон изображений, выполнения работ технического и художественного направления. Учащийся будет способен создавать и оформлять индивидуальные работы всплывающих фигур, будет ознакомлен с большинством базовых функций бумажного механизма.

Эффективность образовательной программы прослеживается по качеству выполняемых работ, участию в выставках, конкурсах, мероприятиях различного уровня и итогам аттестации, которая проходит в следующих формах: опрос, анкетирование, тестирование, практическая работа, защита творческих проектов.

По окончании обучения дети будут знать и уметь следующее:

Знать:

- правила техники безопасности, внутреннего распорядка;
- основные сведения об инструментах и материалах (свойства, назначение);
- историю возникновения и развития искусства Pop-up;
- правила построения и выполнения чертежей и схем для всплывающих конструкций;

- классификацию и условные обозначения механизмов, V-складок, параллелограммов, зигзаг складок, слотов, слайдеров, 45 градусных складок;
- технологию изготовления сувениров, открыток, методических материалов для школ в технике всплывающих изображений;
- основы построения композиции;
- основные сведения о механике и инженерии;
- правила оформления декоративных композиций;
- последовательность работы над изделиями.

Уметь:

- пользоваться инструментами и материалами;
- соблюдать правила техники безопасности;
- читать схемы и чертежи;
- подбирать и разрабатывать бумажные механизмы в зависимости от назначения изделия;
- выполнять эскизы, составлять схемы;
- выполнять изделия (согласно программе);
- рассчитать количество бумаги и картона на изделие.

3.9 Формы подведения итогов реализации программы (конкурсные мероприятия, выставки)

Самостоятельная итоговая работа является творческим отчетом за учебный год. Ставятся задачи перед учащимися на разработку своей индивидуальной творческой работы. Оформление выставочных работ, формирование выставки работ детей, выявление лучших учеников и работ, награждение победителей, награждение учащихся по итогам года является завершающим этапом в обучении детей за текущий учебный год.

4. Учебно-тематический план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации, контроля
		теория	практика	всего	
1-ый год обучения (Стартовый уровень)					
I	Вводные занятия	2	2	4	Входная диагностика
II	Простая V- складка	5	13	18	Практическая работа
III	Модифицированная V-складка	10	30	40	Практическая работа
IV	Симметричная M-складка	2	4	6	Практическая работа
V	Асимметричная V-складка	3	7	10	Практическая работа
VI	Параллелограмм	3	9	12	Практическая работа
VII	Комбинация параллелограмма и V-складки	4	10	14	Практическая работа
VIII	Зигзаг складка	3	7	10	Практическая работа
IX	Геометрически всплывающие фигуры	6	16	22	Практическая работа
X	Самостоятельная итоговая работа	2	4	6	Практическая работа
XI	Заключительное занятие	2	0	2	Выставка работ учащихся
	Итого 1-ый год обучения	42	102	144	
2-ой год обучения (Базовый уровень)					

I	Вводные занятия	3	1	2	Входная диагностика
II	Выдвижные расширения - слоты	5	22	27	Практическая работа
III	Параллельная приклейка клапанов. Коробка	4	17	21	Практическая работа
IV	45 градусная складка	3	12	15	Практическая работа
V	Двойная 45 градусная складка	4	20	24	Практическая работа
VI	Слайдер	6	27	33	Практическая работа
VII	Закрылки	5	25	30	Практическая работа
VIII	Шарниры и рычаги	6	30	36	Практическая работа
IX	Разные механизмы	3	15	18	Практическая работа
X	Самостоятельная итоговая работа	0	6	6	Практическая работа
XI	Заключительное занятие	3	3	0	Выставка работ учащихся
	Итого	40	176	216	

5. Содержание программы

5.1. Первый год обучения.

I. Введение - 4 часа

Теория: Знакомство с учащимися. Ознакомление с планом занятий, план работы группы. Правила учащихся в объединении. Правила поведения и режим работы. Введение в образовательную область. История возникновения и развития искусства «Pop-up». Инструменты, материалы и приспособления. Правила их хранения. Безопасность работы, инструктаж по технике безопасности. Условные обозначения на чертежах Pop-up; Порядок работы с бумажным механизмом;

Практика: Входная диагностика. Знакомство с бумажными работами, макетами, книгами и методическими пособиями в технике Pop-up.

II. Простая V- складка - 18 часов

Теория: Простая V- складка - это один из самых несложных всплывающих механизмов и один из самых полезных. Рассматриваем классификацию V- складок. Изучаем группу простых V-складок на одной базе. Взаимосвязанные темы: Прямоугольная V-складка осью вперёд; Изменение углов V-складки в основании; V-складка с добавлением разрезов и сгибов; V-складка с проекциями.

Практика: Изготовление открытки «Мой дом» с применением простой V-складки; Открытка «Застройка посёлки» или «Лесная полянка» с группой V-складок; «Замок» со складкой вперёд; Создание макетов с разным наклоном плоскостей и с применением дополнительных надрезов помогает понять, как можно поэкспериментировать со своим механизмом; Изготовление клювов и носов, с возможностью изменений форм и механизмов открывания очень интересная тема для опытов;

III. Модифицированная V-складка – 40 часов

Теория: Модифицированная V-складка -это сложная и ответственная тема, поэтому на неё выделяется большое количество часов. Изменение углов в основании приклейки плоскости ведёт к изменению формы складки и естественно к другому восприятию всплывающего окна. Рассматривая примеры и сочетания различных видов плоскостей друг с другом, учащиеся учатся понимать, как углы приклейки влияют на ту или иную форму и силуэт. При желании учащиеся могут изменить форму и образ своей работы, придав ей индивидуальность и оригинальность.

Практика: Изготовление открыток, пособий, скульптур, основ для открыток. Открытки: «Портрет страуса», «Портрет в кепи», «Серый волк», «Портрет с клювом», «Портрет любимой собаки», «Птенец орла», «Карнавал», «Охотник в траве»; Скульптуры и фигуры: «Лодка по течению», «Голова собаки», «Ярмарочная арка», «Охранная собака», «Птица на заборе», «Слон», «Пёс», «Ангел», «Ворона», «Волк»; Маски: «Маска фараона», «Голова совы»;

IV. Симметричная М-складка - 6 часов

Теория: М- складка выполняется из двух V-складок, сделанных из одного куска картона. Рассматриваются три правила М-складки, на основании которых строятся эти конструкции. Они не сложные, но без них всплывающее окно не сложится в плоское положение. В результате точных построений получаются интересные, оригинальные, сложные и необычные скульптуры.

Практика: Изготовление скульптур и фигур повышенной сложности с несколькими формирующими углами в основании и фальцовочными складками. Скульптура торса «Просветитель», « Дама»;

V. Асимметричная V-складка - 10 часов

Теория: Рассматриваются основные правила построения асимметричных V- складок, когда углы на базе вдоль центральной складки различны, а противоположные углы на откидной части зеркальны. Ассиметричное движение складок создают восхитительно причудливые символы. Когда база полностью открыта, складки лежат плоско. В этом блоке также рассматриваются 3-х уровневые асимметрично - раскрывающиеся V- складки.

Практика: Изготовление открыток, основ к ним и несколько методических пособий, для того, чтобы понять, как угол приклейки влияет на форму и положение всплывающей фигуры. Открытки «Удивлённая мордашка», «Медвежонок». Основы для открыток с наклонными плоскостями; Макеты для необычных открыток;

VI. Параллелограмм - 14 часов

Теория: Параллелограмм – это один из основных механизмов всплывающего дизайна конструкций. Не смотря на то, что он открывается плоско, в этом случае механизм рассчитан на раскрытие базы в 90 градусов. Использование параллелограмма, как «мышцу», для поднятия большого изображения, дает возможность обогатить знания учащихся в разнообразии данного конструктивного элемента. Расширение и усложнение механизма, при помощи установки нескольких параллелограммов друг на друга – занимательная и не сложная тема. Зато при

помощи данного способа организации композиции можно добиться большого разнообразия и оригинальности своих работ. Создание механизма без использования клея, а только с помощью надрезов и вырезов из базы – новый тип параллелограмма как разностороннего и полезного механизма. Использование мостового механизма для поднятия всплывающего изображения, тоже составляет основную базу понятий, как работает параллелограмм.

Практика: Выполнение открыток: «Школа», «Кошка с котятами», «Ванька – встань-ка», а также ряд упражнений по изготовлению основ разнотипных механизмов параллелограммов для будущих открыток и скульптурных композиций;

VII. Комбинация параллелограмма и V-складки- 12 часов

Теория: Усложняем тему и применяем комбинацию из двух механизмов. В результате чего в композиции появляется дополнительное движение, которое обогащает и интригует, «оживляя» статичные фигуры. Места «оврагов», где параллелограмм соединяется с базой, используются для размещения и поднятия V-складки, при условии раскрытия основания на 90 градусов. При полном раскрытии основания есть возможность применить группу фигур и всплывающих изображений, создавая при этом интересные, многофигурные, сложные и необычные композиции для открыток.

Практика: Открытка "Маска с ладошками" " Кошка с собакой" " Рыбак"; "Философ"; Скульптуры «Друзья»; "Лошадь у дома" "Летающая птица" "Ныряющий мальчик";

VIII. Зигзаг складка- 10 часов

Теория: Зигзагообразная складка – это одна из разновидностей V-складки. Принцип её работы тот же, но при этом две V-складки соединены между собой. Две вертикальные овражные складки и центральная горная складка создают две центральные плоскости, выступающие вперёд. Центральная секция не приклеивается к базе. Приклеивающиеся к базе клапаны расположены под одинаковым углом по отношению к «позвоночнику» и на одинаковом расстоянии. Зигзагообразные складки имеют несколько модификаций: с дополнительными плоскостями, с центральной косоугольной складкой, зигзаг со смещением;

Практика: Открытки «Маска девушки», «Молодёжный фестиваль», «Дом - гармошка»; Основа для открыток с дополнительными складками и необычными плоскостями.

IX. Геометрические всплывающие фигуры- 22 часа

Теория: Эти механизмы основаны на параллелограмме, поднятым V-складкой. Приклеенные клапаны расположены под углом 45 градусов в «позвоночнику». Геометрические фигуры, которые выполняются в этом разделе, помогут учителям геометрии лучше преподавать свой предмет. Потому что в сложенном состоянии все они плоские и нет необходимости приносить на урок объемные тела. Достаточно пролистать учебное пособие и все объемные тела «выскочат» на стол, как «чертики из шкатулки».

При изготовлении четырёхугольника общее расстояние между «позвоночником» и выступающей складкой на всплывающей складке одинаковы с каждой стороны. Вместо простого непосредственного приклеивания четырёхугольника к базе, его поднимают над страницей с помощью V-складки;

Практика: Изготовление объемной фигуры «Дом pop-up»; Пирамиды, параллелепипеды и усечённые пирамиды; шатры, геометрические призмы, четырёхугольники, треугольная призма "Попугай", "Шалаш"; Скульптуры «Парящая фигура», «Древний город», «Поперечная лодка»;

X. Заключительное занятие- 6 часов

Теория: Теория сводится к минимуму. Обсуждаются предполагаемые темы самостоятельных работ и даются небольшие наставления по ним.

Практика: Изготовление самостоятельных итоговых работ. Темы работ самые разнообразные, под одним названием «Свобода попугаям»;

XI. Заключительное занятие- 2 часа

Теория: Подведение итогов работы за учебный год.

Практика: Анализ сложности и качества работ. Итоговая аттестация обучающихся. Оформление выставки работ детей, выполненных за год. Награждение лучших родителей, принимающих активное участие в жизни творческого объединения «Бумажная механика Pop-up» грамотами, призами.

5.2. Второй год обучения.

I. Введение - 4 часа

Теория: Ознакомление с планом занятий, план работы группы. Правила учащихся в объединении. Правила поведения и режим работы. Обсуждение прошедшего учебного года, демонстрация лучших моделей и механизмов, выполненные учениками на выставки и творческие конференции. Обсуждение планов на будущее. Безопасность работы, инструктаж по технике безопасности;

Практика: Входная диагностика. Выполнение небольших упражнений по пройденным темам.

II. Выдвижные расширения – слоты

Теория: Все слоты, рассматриваемые в этом разделе, используют прорези. Эти механизмы применяются для создания частей, выступающие из середины всплывающих плоскостей. Когда база закрывается, прорези перемещаются вверх или вниз по выступающим элементам.

Практика: Слот соединения "Чертик из шкатулки", "Заяц с выдвижными ушами", "Паровоз из туннеля", Пересекающиеся плоскости по верху и по центру, V-складка с выдвижными руками вверх "Хенде хох" "Аквариум на руке", V-складка с выдвижными руками в стороны "Рассказ рыбака", "Глаза на выкат";

III. Параллельная приклейка клапанов. Коробка

Теория: Принцип коробки является основой многих объемных всплывающих конструкций. По сути он состоит из двух идентичных параллелограммов, которые расположены между центральной складкой. Центральная часть имеет главное значение. Она поднимает крышку, которая в свою очередь поднимает вверх боковые стенки. Когда основание закрывается, боковые стенки сгибаются наружу, а крышка опускается вниз; Принцип работы прямоугольной коробки приспособлен для создания всплывающих цилиндров, шестигранников и многих эффектных всплывающих фигур;

Практика: Коробка; Цилиндр, шестигранник; Крылья на коробке; Аэроплан; Лодка по течению; Троянский конь;

IV. 45 градусная складка

Теория: Изучаемые механизмы используют 45 градусную складку, где двойной треугольник работает как «мышца» и поднимает большую движущуюся картинку. Хотя здесь только две движущиеся плоскости, но с их помощью можно производить широкий спектр движений. Изображение может двигаться в четырёх возможных направлениях. Небольшой двойной треугольник может встраиваться в передний выступающий угол параллелограмма. Здесь же рассматривается конструкция качающегося механизма в любом направлении и механизм поворотного диска. Когда база открывается диск, или пара дисков, совершают небольшое круговое движение, тем самым завораживая зрителя необычным эффектом;

Практика: Открытка «Лошадь кивает головой», «Привет друга», «Золотые рыбки в полёте», «Удивлённый человек», «Движущаяся маска», создание макета движущейся маски, методическое пособие поворотного диска; Открытка «Автомобиль с двумя поворотными колёсами»;

V. Двойная 45 градусная складка

Теория: Это интригующий механизм, который производит очень необычное движение, когда база закрывается путём двух плоскостей, то верхняя часть начинает вращаться. Твист механизм – интригующий механизм для экспериментов, поскольку в нем есть шесть плоскостей для движения. При использовании 45 градусной складки в сочетании с коробкой можно получить интересные конструкции, такие, как коробка с закрытой крышкой или закрытым торцом.

Практика: Твист- механизм; Джек в коробке; Ванька – встанька; Мостовой механизм; Дерево. Ваза с цветами; Коробка с закрытым торцом; Коробка с закрытой крышкой;

VI. Слайдер

Теория: Движение во всех этих интерактивных механизмах создаётся самим зрителем, который тянет полоску. В каждом механизме используется тяговая планка, язычок, прорезь и рукав (муфта). Вытягивание полосы вызывает изменение изображения в окне на базе. Длина и положение язычка и шарнира должны быть тщательно разработаны. Рассматриваются простой и большой слайдер, слайдер через страницу, расширение изображения, задержка раскрываемого изображения, целевой слайд, который также может быть использован для поднятия

коленного механизма. Так плоское изображение преобразуется в объемное. При этом получают «живые» открытки, оригинальные, необычные и интересные.

Отдельная тема – растворяющиеся изображения. Вытягивание полосы приводит к тому, что одно изображение растворяется в другом. Здесь очень важны точные измерения и плавная резка.

Практика: Изготовление простого и большого слайдера, слайдера с расширением изображения, с выявленным изображением, с задержкой раскрываемого изображения, щелевого слайдера, слайдера с маскирующим элементом. Развивая конструкцию щелевого слайдера, изготавливаем коленный механизм, а также конструкцию с движением за V- складкой. Открытки и панели с растворяющимися изображениями.

VII. Закрылки

Теория: Бумажная инженерия предполагает изучение сложных механизмов. Одним из таких механизмов являются закрывки. Вытягивание полосы приводит к тому, что скрытый механизм поднимает закрывок и переворачивает его. Можно сделать так, чтобы закрывок оставался вертикально. Закрывки комбинируют со многими всплывающими механизмами. Когда закрывок поднимается, он поднимает всплывающую структуру. Рассматривается механизм отложенного открытия закрывка

Практика: Макеты работающих закрывков разнообразных видов и конструкций, в соответствии с изучаемой темой;

VIII. Шарниры и рычаги

Теория: Сочетание шарниров и рычагов позволяют создавать интересные и сложные механизмы, которые приводятся в движение зрителем. Шарниры удерживают рычаги, позволяя им вращаться. Это очень полезно в сочетании с рычагом. Понять, как устроены движущиеся механизмы и как можно создать, то или иное движение – это чисто инженерная деятельность. При помощи рычагов, вращающихся окон, зафиксированных опор, шарниров, выдвигаемых планок можно создать сложные механизмы как плоские, так и сочленённые всплывающие фигуры.

Практика: Макеты работающих шарниров; Макет слайдера с механизмом вращающееся окно; Макет слайдера с механизмом скользящий поворот; Макет слайдера с механизмом скользящая пластина; Макет слайдера с механизмом втягивающая полоса; Панно «Машущий человек», макет движущегося механизма, панно «Клюющая курица», панно «Танцующие человечки», открытка с всплывающим механизмом, : методическое пособие с конструкцией «Наскок- движение»;

IX. Разные механизмы

Теория: В данном разделе рассматриваются механизмы, ранее не встречавшиеся в всплывающих фигурах и механизмах, такие, как спираль, арки, автоматиз-

чески вытягивающиеся полосы, автоматические закрывки, прогнутые фигуры, объемные сцены. Все они разной степени сложности и эффективности, но очень своеобразные и разнообразные по конструкции. Главное, для создания таких механизмов и композиций, нужно применить инженерную смекалку и инженерное воображение. Тогда всё получится и можно смело удивлять зрителей необычными открытками и поделками.

Практика: Открытка «Змея», методическое пособие с конструкцией «Арка вдоль складки», методическое пособие с конструкцией «Автоматическое вытягивание полосы», методическое пособие с конструкцией «Прогнутая фигура», Угловая сцена «Джунгли»;

X. Самостоятельная итоговая работа

Теория: Теория сводится к минимуму. Обсуждаются предполагаемые темы самостоятельных работ и даются небольшие наставления по ним.

Практика: Изготовление самостоятельных итоговых работ. Темы работ самые разнообразные, под одним общим названием «Свобода попугаям»;

XI. Заключительное занятие

Теория: Подведение итогов работы за учебный год.

Практика: Анализ сложности и качества работ. Итоговая аттестация обучающихся. Оформление выставки работ детей, выполненных за год. Награждение лучших учащихся и родителей, принимающих активное участие в жизни творческого объединения «Бумажная механика Pop-up» грамотами, призами.

6. Методическое, дидактическое и материально-техническое обеспечение реализации программы

6.1 Методы организации образовательного процесса

Обучение бумажной механики имеет практический, объяснительно-иллюстративный характер, частично-поисковый.

При обучении используются:

-интерактивный метод, который можно рассматривать как наиболее современную форму активных методов. Интерактивный метод ориентирован на более широкое взаимодействие учеников не только с педагогом, но и друг с другом и на доминирование активности учащихся в процессе обучения. Место педагога в интерактивных уроках сводится к направлению деятельности учащихся на достижение целей урока. Учитель также разрабатывает план урока (интерактивные упражнения и задания), в ходе выполнения которых ученик изучает материал.

-активный метод, при котором педагог и учащиеся взаимодействуют друг с другом.

6.2 Формы организации образовательного процесса

Объяснение, инструктаж, демонстрация готовых механизмов, применение знаний на практике; работа с бумагой, картоном, клеем, красками, схемами, само-

стоятельная поисковая и творческая деятельность. Обсуждение и разбор домашних работ онлайн, выставленных в Instagram, WhatsApp или Facebook .

6.3 Формы контроля

Устный опрос, практические работы, выставка работ в конце занятий, определение лучшей работы обще групповым голосованием, демонстрация удачного узла или композиции учащегося во время работы в аудитории, выставка лучших работ учащихся в Instagram, WhatsApp или Facebook . Учащийся, разработавший новую складку или механизм, делится своим опытом с одноклассниками прямо на занятии. Общее обсуждение и решение сложных узлов или того механизма, который неудачно функционирует. Во время занятий обязательно похвалить любого ученика, у которого получился тот или иной рабочий механизм. В результате «включается» соревновательный механизм у учащихся. Особенно приветствуются рационализаторские предложения на любой стадии выполнения работы, на любую тематику.

6.4 Дидактический материал

Демонстрационный, раздаточный дидактический материал.

6.5 Материально-техническое оснащение

Материально-техническое обеспечение объединения:

В расчете на одно объединение		
№	Наименование	Кол-во(шт)
1	Стол на 12 учащихся	6
2	Стул	15
3	Бумага для черчения	500
4	Скрапбумага цветная	200
5	Картон коробочный	500
6	Ножницы	15
7	Клей ПВА или «Момент кристалл»	15
8	Макетный нож (канцелярский резак)	15
9	Линейка металлическая	15
10	Транспортир	15
11	Циркуль (козья ножка)	15
12	Треугольник на 45 градусов	15
13	Треугольник на 30-60 градусов	15
14	Простые карандаши (М, ТМ)	15
15	Карандаши с выдвижным графитом (Т)	15
16	Палочка для биговки (косточка)	15
15	Доска для биговки	15
16	Коврик самовосстанавливающийся или картон б=2мм	15
17	Шариковая ручка со стержнем без чернил	15
18	Наглядные пособия (образцы готовых макетов)	

7. Литература

1. Балабанова В. Поп-ап печать: прошлое и настоящее [Электронный ресурс] / ПЕЧАТНИК. com://pechatnick.com/articles/pop-ar-pechatproshloe-i-nastoyashee.
2. Кузнецова Ю. Из истории развития поп-ап искусства. Часть II [Электронный ресурс] <http://yulyakuznezowa.blogspot.com/2016/10/pop-up-ii.html>.
3. Моисеева С. Pop-up books : искусство или игра? [Электронный ресурс] / CABLOOK.com: <http://www.cablook.com/inspiration/pop-books-iskusstvo-ili-igra/>
4. Позднякова О. В. Дизайн современной детской книги как искусство/ О. В. Позднякова // Вестник ТГУ. — 2013.
5. Ростовцев Е.А. История книжного дела: учебн. пособие / Е.А. Ростовцев. — СПб : Изд-во Политехнического университета, 2007.
6. Сбитнева Н. Ф., Величко Н. В. Харьковская государственная академия дизайна и искусств статья «ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ИНТЕРАКТИВНОЙ БУМАЖНОЙ КНИГИ»;
7. Чупрова Д. А., Патрушев Д. В., Патрушева Л. К. «Основные конструкции и элементы для создания объёмных иллюстраций для авторских книг и открыток в технике «Поп-ап»»// Научно-методический электронный журнал «Концепт». — 2017. — Т. 27. —URL: <http://e-koncept.ru/2017/574054.htm>
8. Dawson M. Children's pop-ups, movables and novelty books : A short history for collectors, part II, 1995, с. 1–10.
9. Duncan Birmingham «Pop-Up! A Manual of Paper Mechanisms»,
10. Duncan Birmingham «Pop-Up design of paper mechanisms»,
11. Mark Hiner «Paper Engineering for Pop up Books and cards»,.
12. Montanaro Ann R. Pop-up and movable books : a bibliography, Metuchen, NJ : Scarecrow Press, Inc., 1993,
- 13 3D книги в СССР [Электронный ресурс]: статья. - Режим доступа: <http://baxmup-ka.livejournal.com/6337.html>
14. Гузаиров, Э. Pop Up Books. Трёхмерные книги [Электронный ресурс]: статья. - Режим доступа: <https://www.livemaster.ru/topic/665827-pop-up-books-trehmernye-knigi>
15. Duncan Birmingham. Pop Up a Manual of paper Mechanisms [Электронный ресурс]: книга. - Режим доступа:<https://vk.com/away.php?utf=1&to=https%3A%2F%2Fwww.slideshare.net%2Fmobile%2F2525%2Fpop-up-a-manual-of-paper-mechanisms-duncan-birmingham-tarquin-books-popup-papercraft-paper-engineering-movable-books-2>

Календарный учебный график

Первый год обучения

№ занятия	Сроки		Время проведения	Форма занятия	Количество часов			Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
	Месяц	Число			Всего	Теория	Практика			
					4	2	2	I. Вводные занятия		
1	09		2	Беседа	2	1.5	0.5	Вводное занятие. Введение в образовательную область. История возникновения Pop-up. Техника безопасности, правила поведения в кабинете	К-т №9	Опрос. Входная диагностика
2	09		2	Беседа, практика	2	0.5	1.5	Знакомство с материалами и инструментами; Условные обозначения на чертежах Pop-up; Порядок работы с бумажным механизмом;	К-т №9	Практическая работа: методические пособия по нескольким видам складок;
					18	5	13	II. Простая V- складка		
3	09		2	Беседа (лекция1), практика	2	0.5	1.5	Изучение конструкции: Простая V-складка	К-т №9	Практическая работа: Открытки с всплывающими складками;
4	09		2	Беседа (лекция2), практика	2	0.5	1.5	Изучение конструкции: Группа простых V-складок на одной базе	К-т №9	Практическая работа: Открытки с всплывающими складками;
5	09		2	Беседа (лекция3), практика	2	0.5	1.5	Изучение конструкции: Прямоугольная V-	К-т	Практическая работа: Открыт-

								складка осью вперёд, остроугольная V-складка;	№9	ка «Крепость»;
6	09		2	Беседа (лекция4), практика	2	0.5	1.5	Изучение конструкции при изменении углов V-складки	К-т №9	Практическая работа: методические пособия по нескольким видам складок;
7	09		2	Беседа (лекция5), практика	2	0.5	1.5	Изучение конструкции: V-складка с добавлением разрезов и сгибов	К-т №9	Практическая работа методические пособия по нескольким видам складок;
8	09		2	Беседа (лекция6), практика	2	0.5	1.5	Изучение конструкции: V-складка с проекциями	К-т №9	Практическая работа: методические пособия по нескольким видам складок;
9	10		2	Беседа (лекция7), практика	2	0.5	1.5	Изучение конструкции: Клювы, носы, рты	К-т №9	Практическая работа: Открытка «Голова страусов»;
10	10		2	Беседа (лекция8), практика	2	0.5	1.5	Изучение конструкции: Меняющиеся формы клювов	К-т №9	Практическая работа: Открытка « Портрет в кепи»;
11	10		2	Беседа, практика	2	1	1	Проверка ЗУН.	К-т №9	Самостоятельная работа по пройденной теме;
					40	10	30	III. Модифицированная V-складка		
12	10		2	Беседа (лекция9), практика	2	0.5	1.5	Изучение механизма: Горизонтальные V-складки.(Челюсти);	К-т №9	Практическая работа Открытка «Серый волк»
13	10		2	Беседа (лекция10), практика	2	0.5	1.5	Различные варианты V-складок. Комбинация вертикальной и горизонтально откинутой V-складки;	К-т №9	Практическая: Основы для открытки с разными плоскостями;
14	10		2	Беседа (лекция11), практика	2	0.5	1.5	Изучение конструкций: Комбинация вер-	К-т	Практическая работа. Основы

								тикальной и горизонтально наклоненной вперёд V-складки	№9	для открытки с разными плоскостями;
15	10		2	Беседа (лекция12), практика	2	0.5	1.5	Изучение конструкций: Комбинация вертикальной и горизонтально откинутой V-складки с вырезом в ней клина,.	К-т №9	Практическая работа. Основы для открытки с разными плоскостями;
16	10		2	Беседа (лекция13), практика	2	0.5	1.5	Изучение конструкции: Изменение формы клюва	К-т №9	Практическая работа. Открытка «Портрет с клювом»
17	11		2	Беседа (лекция14), практика	2	0.5	1.5	Изучение конструкции: Горизонтальные V-складки;	К-т №9	Практическая работа. Открытка «Портрет любимой собаки»;
18	11		2	Беседа (лекция15), практика	2	0.5	1.5	Изучение конструкции: Округление формы клюва.	К-т №9	Практическая работа. Открытка «Птенец орла»
19	11		2	Беседа (лекция16), практика	2	0.5	1.5	Изучение конструкции складывающегося овального объекта;	К-т №9	Практическая работа: Макет «Лодка по течению»
20	11		2	Беседа (лекция17), практика	2	0.5	1.5	Изготовление складывающейся объемной маски;	К-т №9	Практическая работа: Скульптура- маска «Голова собаки»
21	11		2	Беседа (лекция18), практика	2	0.5	1.5	Изучение механизма: V-складка с прорезным центром.	К-т №9	Скульптура «Ярмарочная арка», «Охранная собака»;
22	11		2	Беседа (лекция19), практика	2	0.5	1.5	Изучение механизма: Арочные формы.	К-т №9	Практическая работа. Макеты разных арок;
23	11		2	Беседа (лекция20), практика	2	0.5	1.5	Изучение механизма: Маски на развороте	К-т №9	Практическая работа. «Маска фараона» или «Голова совы»;
24	11		2	Беседа (лекция21), практика	2	0.5	1.5	Изучение механизма: V-складка много-	К-т	Практическая работа. Макет

								ярусная;	№9	«Птица на заборе»
25	12		2	Беседа (лекция22), практика	2	0.5	1.5	Изучение конструкции V-складки;	К-т №9	Практическая работа. Скульптура «Слон»
26	12		2	Беседа (лекция23), практика	2	0.5	1.5	Изучение механизма: Маска с откосом от базы.	К-т №9	Практическая работа. Открытка «Пёс»
27	12		2	Беседа (лекция24), практика	2	0.5	1.5	Изучение конструкции при объединении V-складок;	К-т №9	Практическая работа. Скульптура «Ангел»
28	12		2	Беседа (лекция25), практика	2	0.5	1.5	Изучение конструкции V-складки;	К-т №9	Практическая работа. Скульптура «Ворона», «Волк»
29	12		2	Беседа (лекция26), практика	2	0.5	1.5	Изучение конструкции V-складки с дополнительными элементами;	К-т №9	Практическая работа. Открытка «Карнавал»
30	12		2	Беседа (лекция27), практика	2	0.5	1.5	Изучение механизма: Несколько V-складок в одной конструкции.	К-т №9	Практическая работа. Открытка «Охотник в траве»
31	12		2	Беседа, практика	2	1	1	Проверка ЗУН.	К-т №9	Промежуточная аттестация
					6	2	4	IV. Симметричная М-складка		
32	12		2	Беседа (лекция28), практика	2	0.5	1.5	Изучение конструкции М-складки;	К-т №9	Практическая работа. Торс «Просветитель»
33	01		2	Беседа (лекция29), практика	2	0.5	1.5	Изучение конструкции усложненной М-складки;	К-т №9	Практическая работа. Торс «ДАМА»
34	01		2	Беседа, практика	2	1	1	Проверка ЗУН.		Самостоятельная работа по пройденной теме;
					10	3	7	V. Асимметричная V-складка		

35	01		2	Беседа (лекция30), практика	2	0.5	1.5	Изучение конструкции: Асимметричная челюсть;	К-т №9	Практическая работа. Открытка «Удивлённая мордашка»	
36	01		2	Беседа (лекция31), практика	2	0.5	1.5	Изучение конструкции: Асимметрично-наклонные плоскости.	К-т №9	Практическая работа. Основы для открыток с наклонными плоскостями;	
37	01		2	Беседа (лекция32), практика	2	0.5	1.5	Изучение конструкции: Вращающаяся челюсть.	К-т №9	Практическая работа. Открытка «Медвежонок»	
38	01		2	Беседа (лекция33), практика	2	0.5	1.5	Изучение конструкции: Одновременно раскрывающиеся симметричные V-складки.	К-т №9	Практическая работа. Макеты для необычных открыток;	
39	01		2	Беседа, практика	2	1	1	Проверка ЗУН.	К-т №9	Самостоятельная работа по пройденной теме;	
					12	3	9	VI. Параллелограмм			
40	01		2	Беседа (лекция34), практика	2	0.5	1.5	Изучение конструкции: Параллелограмм.	К-т №9	Практическая работа: Открытка «Школа»;	
41	02		2	Беседа (лекция35), практика	2	0.5	1.5	Изучение конструкции: Параллелограмм "мышца".	К-т №9	Практическая работа: Открытка «Кошка с котятами»	
42	02		2	Беседа (лекция36), практика	2	0.5	1.5	Изучение конструкции: Группа параллелограммов	К-т №9	Практическая работа: . Основа для открытки из параллелограммов;	
43	02		2	Беседа (лекция37), практика	2	0.5	1.5	Изучение конструкции: Параллелограммы, вырезанные из базы.	К-т №9	Практическая работа: Основы для открыток с параллелограммами;	

44	02		2	Беседа (лекция38), практика	2	0.5	1.5	Изучение конструкции: Группа параллелограммов.	К-т №9	Практическая работа: Открытка "Ванька - встанька"
45	02		2	Беседа , практика	2	1	1	Проверка ЗУН.	К-т №9	Самостоятельная работа по пройденной теме;
					14	4	10	VII. Комбинация параллелограмма и V-складки		
46	02		2	Беседа (лекция39), практика	2	0.5	1.5	Изучение конструкции: Параллелограмм с дополнительной подъемной V-складкой.	К-т №9	Практическая работа: Открытка "Маска с ладошками"
47	02		2	Беседа (лекция40), практика	2	0.5	1.5	Изучение конструкции: Фигуры на ремне.	К-т №9	Практическая работа: Скульптура «Друзья»;
48	02		2	Беседа (лекция41), практика	2	0.5	1.5	Изучение конструкции: Подъемные параллелограммы с использованием V-складки.	К-т №9	Практическая работа: Открытки "Лошадь у дома" "Летающая птица" " Ныряющий мальчик"
49	03		2	Беседа (лекция42), практика	2	0.5	1.5	Изучение конструкции: Подъем групп параллелограммов.	К-т №9	Практическая работа: Открытка " Кошка с собакой";
50	03		2	Беседа (лекция43), практика	2	0.5	1.5	Изучение конструкции: Распахнутые руки.	К-т №9	Практическая работа: Открытка " Рыбак";
51	03		2	Беседа (лекция44), практика	2	0.5	1.5	Изучение конструкции: Элегантно распахнутые руки	К-т №9	Практическая работа: Открытка "Философ";
52	03		2	Беседа, практика	2	0.5	1.5	Проверка ЗУН.	К-т №9	Самостоятельная работа по пройденной теме;
					10	3	7	VIII. Зигзаг складка		
53	03		2	Беседа (лекция45), практика	2	0.5	1.5	Изучение конструкции: Зигзагообразная складка;	К-т №9	Практическая работа. Открытки «Маска девушки», «Моло-

										дѣжный фестиваль»;
54	03		2	Беседа (лекция46), практика	2	0.5	1.5	Изучение конструкции: Зигзаг складки с дополнительными складками и плоскостями.	К-т №9	Практическая работа. Основа для откритки;
55	03		2	Беседа (лекция47), практика	2	0.5	1.5	Изучение конструкции: Центральные ко-соугольные складки.	К-т №9	Практическая работа. Основы для откриток;
56	03		2	Беседа (лекция48), практика	2	0.5	1.5	Изучение конструкции: Зигзаг со смещением.	К-т №9	Практическая работа. Откритка «Дом - гармошка»;
57	04		2	Беседа, практика	2	1	1	Проверка ЗУН.	К-т №9	Самостоятельная работа по пройденной теме;
					22	6	16	IX. Геометрические всплывающие фигуры		
58	04		2	Беседа (лекция 49), практика	2	0.5	1.5	Изучение конструкции фигура «pop-up»;	К-т №9	Практическая работа: Фигура «Дом pop-up»;
59	04		2	Беседа (лекция50), практика	2	0.5	1.5	Изучение конструкции pop-up пирамиды. Другие типы пирамид	К-т №9	Практическая работа: Фигура pop-up пирамида;
60	04		2	Беседа (лекция51), практика	2	0.5	1.5	Изучение конструкции pop-up параллелепипед, pop-up усечённая пирамида;	К-т №9	Практическая работа: Фигуры pop-up параллелепипед, усечённая пирамида;
61	04		2	Беседа (лекция52,), практика	2	0.5	1.5	Изучение конструкции pop-up треугольной призмы ;	К-т №9	Практическая работа: pop-up призма "Шалаш".
62	04		2	Беседа (лекция53), практика	2	0.5	1.5	Изучение конструкции pop-up треугольной призмы ;	К-т №9	Практическая работа pop-up призма "Попугай";
63	04		2	Беседа (лекция54),	2	0.5	1.5	Изучение конструкции pop-up ассимет-	К-т	Практическая работа. Основа для откритки «Ассиметричная

				практика				ричная складка;	№9	складка»;	
64	04		2	Беседа (лекция55), практика	2	0.5	1.5	Изучение конструкции рор-ур симметричная складка.	К-т №9	Практическая работа. Основа для открытки симметричная складка.;	
65	05		2	Беседа (лекция56), практика	2	0.5	1.5	Изучение конструкции поднятия четырёхугольника над базой при помощи V-складки;	К-т №9	Практическая работа: Скульптура «Парящая фигура».	
66	05		2	Беседа (лекция 57), практика	2	0.5	1.5	Изучение конструкции группы четырёхугольников;	К-т №9	Практическая работа. Скульптура «Древний город»;	
67	05		2	Беседа (лекция58), практика	2	0.5	1.5	Изучение конструкции объединения трёх механизмов: V-складки, параллелограмма и четырёхугольника;	К-т №9	Практическая работа: Фигура «Поперечная лодка».	
68	05		2	Беседа, практика	2	1	1	Проверка ЗУН.	К-т №9	Промежуточная аттестация	
					6	2	4	Х. Самостоятельная итоговая работа			
69	05		2	Беседа, практика	2	0,5	1,5	Самостоятельная итоговая работа	К-т №9	Предварительный просмотр итоговых работ, консультация с педагогом, коллективное обсуждение.	
70	05		2	Беседа, практика	2	0,5	1,5	Самостоятельная итоговая работа	К-т №9		
71	05		2	Беседа, практика	2	1	1	Самостоятельная итоговая работа	К-т №9		
					2	2	0	XI. Заключительное занятие			
72	05		2	Беседа	2	2	0	Подведение итогов работы за учебный год.	К-т	Выставка работ	

										№9	
Итого					144	42	102				

Календарный учебный график

Второй год обучения

№ занятия	Сроки		Время проведения	Форма занятия	Количество часов			Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
	Месяц	Число			Всего	Теория	Практика			
					3	1	2	I. Вводные занятия		
1	09		3	Беседа, практика.	3	1	2	Вводное занятие. Техника безопасности, правила поведения в кабинете. Обсуждение прошедшего учебного года, демонстрация лучших моделей и механизмов, выполненные учениками на выставки и творческие конференции. Обсуждение планов на будущее. Выполнение небольших упражнений по пройденным темам.	К-т №9	Опрос. Диагностика, практическая работа.
					27	5	22	II. Выдвижные расширения - слоты		
2	09		3	Беседа (лекция59), практика	3	0.5	2.5	Изучение конструкции сочленения выдвижного слота и параллелограмма;	К-т №9	Практическая работа: Слот соединения "Чертик из шка-тулки"
3	09		3	Беседа (лекция60), практика	3	0.5	2.5	Изучение конструкции сочленения выдвижного слота и многогранника;	К-т №9	Практическая работа: Слот соединения "Заяц с выдвижными ушами"

4	09		3	Беседа (лекция61), практика	3	0.5	2.5	Изучение конструкции сочленения выдвижного слота и V-складки;	К-т №9	Практическая работа: Слот соединения "Паровоз из туннеля"
5	09		3	Беседа (лекция62), практика	3	0.5	2.5	Изучение конструкции пересекающиеся плоскости по верху;	К-т №9	Практическая работа: Макет пересекающихся плоскостей;
6	09		3	Беседа (лекция63), практика	3	0.5	2.5	Изучение конструкции пересекающиеся плоскости по центру;	К-т №9	Практическая работа Макет пересекающихся плоскостей;
7	09		3	Беседа (лекция64), практика	3	0.5	2.5	Изучение конструкции : «V-складка с выдвижными рычагами вверх»;	К-т №9	Практическая работа. Открытки "Хенде хох" "Аквариум на руке";
8	09		3	Беседа (лекция65), практика	3	0.5	2.5	Изучение конструкции : «V-складка с выдвижными рычагами в стороны»;	К-т №9	Практическая работа. Открытка "Рассказ рыбака";
9	10		3	Беседа (лекция66), практика	3	0.5	2.5	Изучение конструкции : «V-складка с выдвижными рычагами в стороны»;	К-т №9	Практическая работа. Открытка "Глаза навывкат";
10	10		3	Беседа, практика	3	0.5	2.5	Проверка ЗУН.	К-т №9	Самостоятельная работа по пройденной теме;
					21	4	17	III. Параллельная приклейка клапанов. Коробка		
11	10		3	Беседа (лекция67), практика	3	0.5	2.5	Изучение конструкции: «Принцип коробки»;	К-т №9	Практическая работа: Макет складывающийся коробки;
12	10		3	Беседа (лекция68), практика	3	0.5	2.5	Изучение конструкции: « Всплывающие цилиндр и шестигранник»;	К-т №9	Практическая работа: Макет всплывающих цилиндра и шестигранника;
13	10		3	Беседа (лекция69), практика	3	0.5	2.5	Изучение конструкции: «Крылья на коробке»;	К-т №9	Практическая работа: Макет коробки с крыльями;

14	10		3	Беседа (лекция70), практика	3	0.5	2.5	Изучение конструкции: «Крылья на коробке»;	К-т №9	Практическая работа: Макет всплывающего аэроплана;
15	10		3	Беседа (лекция71), практика	3	0.5	2.5	Изучение конструкции с параллельно приклеенными клапанами;	К-т №9	Практическая работа: Макет всплывающей фигуры «Лодка по течению»;
16	10		3	Беседа (лекция72), практика	3	0.5	2.5	Изучение конструкции с параллельно приклеенными клапанами;	К-т №9	Практическая работа: Макет всплывающей фигуры «Троянский конь»;
17	11		3	Беседа, практика	3	0.5	2.5	Проверка ЗУН.	К-т №9	Самостоятельная работа по пройденной теме;
					15	3	12	IV. 45 градусная складка		
18	11		3	Беседа (лекция73), практика	3	0.5	2.5	Изучение конструкции: «Простая движущаяся рука, простое движение руки»;	К-т №9	Практическая работа: Открытка «Привет от друга»; «Кивающая лошадь»;
19	11		3	Беседа (лекция74), практика	3	0.5	2.5	Изучение конструкции: «45 градусная складка на параллелограмме»;	К-т №9	Практическая работа: Открытка «Золотые рыбки в полёте», «Удивлённый человек»;
20	11		3	Беседа (лекция75), практика	3	0.5	2.5	Изучение конструкции: «Движение рычага позади маски»;	К-т №9	Практическая работа: Открытка «Движущая маска»;
21	11		3	Беседа (лекция76), практика	3	0.5	2.5	Изучение конструкции: «Поворотный диск», когда диск поворачивается при открывании базы;	К-т №9	Практическая работа; Макет «Поворотный диск»;
22	11		3	Беседа, практика	3	0.5	2.5	Проверка ЗУН.	К-т	Самостоятельная работа по пройденной теме;

									№9	
					24	4	20	V. Двойная 45 градусная складка		
23	11		3	Беседа (лекция77), практика	3	0.5	2.5	Изучение конструкции: «Твист- механизм»;	К-т №9	Практическая работа: Макет твист- механизма;
24	11		3	Беседа (лекция78), практика	3	0.5	2.5	Изучение конструкции при использовании двух пар 45 градусных складок на адаптированном параллелограмме;	К-т №9	Практическая работа: Открытка «Джек в коробке»;
25	12		3	Беседа (лекция79), практика	3	0.5	2.5	Изучение конструкции при использовании двух пар 45 градусных складок на V-складке;	К-т №9	Практическая работа Открытка «Ванька – встань ка»;
26	12		3	Беседа (лекция80), практика	3	0.5	2.5	Изучение конструкции мостового механизма, расположенного не в центре базы;	К-т №9	Практическая работа: макет мостового механизма;
27	12		3	Беседа (лекция81), практика	3	0.5	2.5	Изучение конструкции при использовании двух пар 45 градусных складок для поднятия изображения;	К-т №9	Практическая работа: Композиция «Дерево», « Ваза с цветами»;
28	12		3	Беседа (лекция82), практика	3	0.5	2.5	Изучение конструкции: «Коробка с закрытым торцом»;	К-т №9	Практическая работа: Коробка с закрытым торцом;
29	12		3	Беседа (лекция83), практика	3	0.5	2.5	Изучение конструкции: «Коробка с закрытой крышкой»;	К-т №9	Практическая работа: Коробка с закрытой крышкой;
30	12		3	Беседа, практика	3	0.5	2.5	Проверка ЗУН.	К-т №9	Самостоятельная работа по пройденной теме;
					33	6	27	VI. Слайдер		
31	12		3	Беседа (лекция84), практика	3	0.5	2.5	Изучение конструкции: «Основа слайдера»;	К-т №9	Практическая работа: панно

									№9	«Рыбки»;
32	12		3	Беседа (лекция85), практика	3	0.5	2.5	Изучение механизма: «Большой слайдер»;	К-т №9	Практическая работа: Панно «Оживший дом»;
33	01		3	Беседа (лекция86), практика	3	0.5	2.5	Изучение конструкции: «Появление изображений через страницу слайдов»;	К-т №9	Практическая работа: макет слайдера;
34	01		3	Беседа (лекция87), практика	3	0.5	2.5	Изучение конструкции: «Расширение изображения слайдера»;	К-т №9	Практическая работа: Панно «Кошки-мышки»;
35	01		3	Беседа (лекция88), практика	3	0.5	2.5	Изучение конструкции: «Задержка раскрываемого изображения»;	К-т №9	Практическая работа: макет слайдера;
36	01		3	Беседа (лекция89), практика	3	0.5	2.5	Изучение конструкции целевого слайдера;	К-т №9	Практическая работа: Щелевой слайдер «Авто на дороге», «Говорящий портрет»;
37	01		3	Беседа (лекция90), практика	3	0.5	2.5	Изучение конструкции: «Коленный механизм»;	К-т №9	Практическая работа: макет коленного механизма;
38	01		3	Беседа (лекция91), практика	3	0.5	2.5	Изучение конструкции: «Движение за V-складкой»		Практическая работа: Открытка «Плывущий парусник»;
39	01		3	Беседа (лекция92), практика	3	0.5	2.5	Изучение конструкции: «Растворяющееся изображение»;	К-т №9	Практическая работа: Панно «Два портрета»;
40	01		3	Беседа (лекция93), практика	3	0.5	2.5	Изучение конструкции: «Растворяющаяся панель»;	К-т №9	Практическая работа: Панно «Папа-мама»;
41	02		3	Беседа, практика	3	0.5	2.5	Проверка ЗУН.	К-т №9	Самостоятельная работа по пройденной теме;

					30	5	25	VII. Закрылки		
42	02		3	Беседа (лекция94), практика	3	0.5	2.5	Изучение конструкции: «Движение закрылка путем вытягивания полосы»;	К-т №9	Практическая работа. Макет рабочих закрылков;
43	02		3	Беседа (лекция95), практика	3	0.5	2.5	Изучение конструкции: «Поднятие закрылка с помощью лифтового механизма»;	К-т №9	Практическая работа. Макет рабочих закрылков;
44	02		3	Беседа (лекция96), практика	3	0.5	2.5	Изучение конструкций других видов закрылков;	К-т №9	Практическая работа. Макет рабочих закрылков;
45	02		3	Беседа (лекция97), практика	3	0.5	2.5	Изучение конструкции: «Подъем двух закрылков одновременно»;	К-т №9	Практическая работа. Макет рабочих закрылков;
46	02		3	Беседа (лекция98), практика	3	0.5	2.5	Изучение конструкции: «Подъем двух закрылков с помощью лифтового механизма»;	К-т №9	Практическая работа. Макет рабочих закрылков;
47	02		3	Беседа (лекция99), практика	3	0.5	2.5	Изучение конструкции: «Всплывающие закрылки»;	К-т №9	Практическая работа. Макет рабочих закрылков;
48	02		3	Беседа (лекция100), практика	3	0.5	2.5	Изучение конструкции: «Комбинация закрылка и V- складки»;	К-т №9	Практическая работа. Макет рабочих закрылков;
49	03		3	Беседа (лекция101), практика	3	0.5	2.5	Изучение конструкции: «Отложенное открытие закрылка»;	К-т №9	Практическая работа. Макет рабочих закрылков;
50	03		3	Беседа (лекция102), практика	3	0.5	2.5	Изучение конструкции: «Открытие закрылка с переворотом»;	К-т №9	Практическая работа. Макет рабочих закрылков;
51	03		3	Беседа, практика	3	0.5	2.5	Проверка ЗУН.	К-т №9	Самостоятельная работа по пройденной теме;
					36	6	30	VIII. Шарниры и рычаги		

52	03		3	Беседа (лекция103), практика	3	0.5	2.5	Изучение механизма: «Шарнир», который удерживает рычаги, позволяя им вращаться;	К-т №9	Практическая работа. Макет рабочих шарниров;
53	03		3	Беседа (лекция104), практика	3	0.5	2.5	Изучение механизма: «Вращающееся окно», при котором изображение меняется за счёт вращения большого центрального диска;	К-т №9	Практическая работа. Макет слайдера с механизмом вращающегося окна;
54	03		3	Беседа (лекция105), практика	3	0.5	2.5	Изучение механизма: «Скользящий поворот», при перемещении натяжной планки, движущийся элемент, закрепленный по центру, производит скользящий поворот;	К-т №9	Практическая работа. Макет слайдера с механизмом скользящий поворот;
55	03		3	Беседа (лекция106), практика	3	0.5	2.5	Изучение механизма: «Скользящая пластина», при движении натяжной планки перемещается целая пластина с изображением;	К-т №9	Практическая работа. Макет слайдера с механизмом скользящая пластина;
56	03		3	Беседа (лекция107), практика	3	0.5	2.5	Изучение механизма: «Втягивающая полоса», когда при движении натяжной планки изображение либо втягивается, либо появляется;	К-т №9	Практическая работа. Макет слайдера с механизмом втягивающая полоса;
57	04		3	Беседа (лекция108), практика	3	0.5	2.5	Изучение механизма: « Зафиксированная опора», когда рычаг перемещается в направлении противоположном натяжной планке;	К-т №9	Практическая работа.. Панно «Машущий человек»
58	04		3	Беседа (лекция109), практика	3	0.5	2.5	Изучение механизма, при котором несколько рычагов движутся одновременно;	К-т №9	Практическая работа: макет движущегося механизма;
59	04		3	Беседа (лекция110), практика	3	0.5	2.5	Изучение механизма: «Качающееся движение», когда перемещение тяговой планки заставляет изображение качаться;	К-т №9	Практическая работа: панно «Клюющая курица»;

60	04		3	Беседа (лекция111), практика	3	0.5	2.5	Изучение конструкции: «Сочлененный механизм», когда несколько изображений соединены в одну цепочку;	К-т №9	Практическая работа: панно «Танцующие человечки»;
61	04		3	Беседа (лекция112), практика	3	0.5	2.5	Изучение конструкции: «Сочлененный всплывающий механизм», когда сочлененные механизмы объединены с V-складкой;	К-т №9	Практическая работа: Открытка с всплывающим механизмом;
62	04		3	Беседа (лекция113), практика	3	0.5	2.5	Изучение механизма: «Наскок движение», когда планка выдвигается изображение изгибается на базе;	К-т №9	Практическая работа: методическое пособие с конструкцией;
63	04		3	Беседа, практика	3	0.5	2.5	Проверка ЗУН.	К-т №9	Самостоятельная работа по пройденной теме;
					18	3	15	IX. Разные механизмы		
64	04		3	Беседа (лекция114), практика	3	0.5	2.5	Изучение механизма: «Спираль». Несколько типов спиралей;	К-т №9	Практическая работа: открытка «Змея»;
65	05		3	Беседа (лекция115), практика	3	0.5	2.5	Изучение механизма: «Арка вдоль складки»;	К-т №9	Практическая работа: методическое пособие с конструкцией;
66	05		3	Беседа (лекция116), практика	3	0.5	2.5	Изучение механизма: «Автоматическое вытягивание полосы», при открывании базы происходит автоматическое вытягивание полосы, приводящей подъем закрылок;	К-т №9	Практическая работа: методическое пособие с конструкцией;
67	05		3	Беседа (лекция117), практика	3	0.5	2.5	Изучение механизма: «Прогнутая фигура», когда автоматическая тяга использована для подтягивания изогнутой поверхности;	К-т №9	Практическая работа: методическое пособие с конструкцией;

68	05		3	Беседа (лек- ция118), практика	3	0.5	2.5	Изучение конструкции: «Сцена угловая»;	К-т №9	Практическая работа: Угловая сцена «Джунгли»;
69	05		3	Беседа, практика	3	0.5	2.5	Проверка ЗУН.	К-т №9	Итоговая аттестация;
					6	0	6	Х. Самостоятельная итоговая работа		
70	05		3	Практика	3	0	3	Самостоятельная итоговая работа	К-т №9	Предварительный просмотр работ, консультация с педаго- гом
71	05		3	Практика	3	0	3	Самостоятельная итоговая работа	К-т №9	
					3	3	0	ХІ. Заключительное занятие		
72	05		3	Беседа	3	3	0	Подведение итогов работы за учебный год.	К-т №9	Выставка работ
Итого					216	40	176			