

Департамент образования Администрации городского округа Самара  
муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования  
«Центр детского творчества «Радуга успеха»  
городского округа Самара

\*\*\*\*\*

443063, г. Самара, ул. А. Матросова, 21, тел/факс: 8 (846) 951-28-32  
E-mail: cdtraduga.samara@mail.ru

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МБУ ДО  
ЦДТ «Радуга успеха» г. о. Самара  
А.И. Лисовская

Приказ №188 от «30» июня 2023 г.

Программа принята на основании  
решения методического совета  
Протокол №6 от «30 июня» 2023 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

# ТВОРЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Направленность: **техническая**  
Возраст детей: **от 7 до 10 лет**  
Срок обучения: 3 года

Разработчик программы:  
**Краснова Е.В.**, педагог ДО, 1КК

Самарская область, г. Самара, 2023

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>1. Пояснительная записка .....</b>	<b>3</b>
Введение .....	3
Актуальность программы .....	3
Новизна и отличительные особенности программы .....	3
Педагогическая целесообразность программы .....	4
<b>2. Основные характеристики организации образовательного процесса .....</b>	<b>4</b>
<b>3. Цель и основные задачи программы .....</b>	<b>5</b>
Педагогические принципы, подходы к построению образовательного процесса .....	6
<b>4. Ожидаемые результаты освоения программы .....</b>	<b>7</b>
<b>5. Мониторинг освоения программы обучающимися .....</b>	<b>8</b>
<b>6. Учебный план программы по годам обучения и по модулям .....</b>	<b>10</b>
<b>7. Содержание программы .....</b>	<b>11</b>
1 год обучения .....	11
2 год обучения .....	16
3 год обучения .....	20
<b>8. Ресурсное обеспечение программы .....</b>	<b>24</b>
Кадровое обеспечение .....	24
Методическое сопровождение.....	24
Материально-техническое обеспечение программы .....	25
<b>9. Литература .....</b>	<b>25</b>
Литература для педагога .....	25
Литература для детей и родителей .....	25
Интернет-ресурсы .....	25
<b>Приложение .....</b>	<b>26</b>
Календарный учебный график программы .....	26

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### **Введение**

Искусство работы с бумагой. Даже в наш век высоких технологий, когда при создании фильмов широко используется компьютерная графика, а музыку пишут при помощи компьютеров, бумага остается инструментом творчества, который доступен каждому. Бумага попадает в руки ребенка с самого раннего детства, и он самостоятельно создает из нее образы своего внутреннего мира. Обычный материал – бумага приобретает новое современное направление, им можно работать в разных техниках: объемного конструирования, вытынанки, бумагопластики. Работая с бумагой, ребёнок проходит профессиональные пробы на дизайнера, конструктора, инженера, модельера.

Данная программа направлена на обучение детей младшего школьного возраста. Программа способствует: развитию у обучающихся навыков трудового воспитания; выявлению и развитию творческих способностей, формированию изобретательского и конструкторского, образного и пространственного мышления, развитию художественно-эстетического вкуса. Все это необходимо современному человеку, чтобы осознать себя гармонично развитой личностью, самоопределился в профессии, стать социально востребованным и успешным.

Программа составлена с учетом законодательных и нормативных актов, действующих в системе дополнительного образования детей и учреждения. При разработке программы учитывались требования, предъявляемые к программам (п. 7 «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» Приказ Министерства просвещения России от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам») и собственный опыт педагога.

### **Актуальность программы**

Актуальность программы в том, что она нацелена на решение задач Федерального проекта «Успех каждого ребёнка» и задач, определенных в Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года от 29 мая 2015 г. № 996-р г.

Реализация данной программы – это одна из форм включения детей в интеллектуально-познавательную, творческую, научно-техническую и художественно-эстетическую деятельность, которая способствует формированию гармоничной личности ребёнка. Это определено приоритетами государственной политики в области воспитания и ориентировано на важные направления Стратегии социально-экономического развития Самарской области на период до 2030 года, так как способствует развитию и поддержке детского творчества.

Возможности программы «Творческое проектирование» позволяют гораздо больше, чем просто формировать у учащихся картину мира с технологической направленностью. Навык выполнять операции технологично позволяет учащемуся грамотно выстраивать свою деятельность не только при изготовлении изделий на занятиях. Знание последовательности этапов работы, четкое создание алгоритмов, умение следовать правилам необходимы для успешного выполнения заданий любого учебного предмета.

Практическая деятельность на занятиях является средством общего развития ребенка, становления социально значимых личностных качеств, а также формирования системы специальных технологических и универсальных учебных действий.

### **Новизна и отличительная особенность программы.**

Программа разработана с учётом современных тенденций в образовании и построена по блочно-модульному принципу освоения материала, что максимально отвечает запросу социума на возможность выстраивания ребёнком индивидуальной образовательной траектории.

Программой предусмотрен принцип разноуровневости, который позволяет учитывать индивидуальные особенности и потребности обучающихся. На занятии обеспечивается

адресное донесение учебного материала каждому обучающемуся. Учебный материал программы (теоретический и практический) преподносится с учётом уровня подготовленности ребёнка и степени освоения ими содержания программы.

Новизной и отличительной особенностью программы является применение конвергентного подхода, позволяющего выстраивать обучение, с включением элементов других направленностей, предметов. Например, техническое конструирование, природоведение, черчение, физика и др.

Особенность программы состоит в том, что в процессе изучения курса дети получают представление о полном цикле задач, решаемых при проектировании и изготовлении поделок, игрушек и других изделий. Обучающиеся готовят их к выставкам, конкурсным мероприятиям, проводят исследования и делают описательные характеристики к защите своих моделей, проектов. Дети изучают свойства бумаги, картона и других, используемых в работе материалов, знают их возможности применения в производстве и в быту.

### **Педагогическая целесообразность**

Педагогическая целесообразность программы «Творческое проектирование» заключается в том, что она предоставляет широкую возможность не только для адаптации обучающегося начального школьного возраста к условиям социальной среды, но и содействует развитию потребности активно преобразовывать окружающую среду в соответствии со своими интересами. Неординарный подход к решению заданий наиболее важен в младшем школьном возрасте, т.к. в этот период развития ребёнок воспринимает всё особенно эмоционально, а яркие насыщенные занятия, основанные на развитии творческого мышления и воображения, помогут ему развивать способности к техническому творчеству и инженерному мировоззрению. Программа способствует выявлению талантливых детей, обладающих нестандартным творческим мышлением, способностями в моделировании и проектировании объектов.

На занятиях по программе используются информационные технологии, которые позволяют:

- сделать занятие наглядным, красочным, информативным;
- приблизить занятие к мировосприятию ребенка;
- установить отношения взаимопонимания, взаимопомощи между ребенком и педагогом;
- повысить эффективность усвоения материала по основным техникам;
- активизировать познавательную деятельность и самостоятельность;
- повысить мотивацию к изучению проектирования.

Программа «Творческое проектирование» - это первая ступень в подготовке детей в области технического моделирования и освоения проектных технологий. Данная программа – это первый шаг к выбору будущей профессии.

## **2. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

Возраст обучающихся, участвующих в реализации программы: 7 -10 лет.

Условия набора обучающихся в объединение. Принцип набора в объединение свободный. Принимаются все желающие без конкурсного отбора. Основанием для приема в детское объединение является желание ребенка и согласие родителей или их законных представителей.

Характеристика учебных групп по возрастному принципу: группы могут быть разновозрастными. Для обучающихся, разных по возрасту, предусматривается дифференцированный подход при определении индивидуального образовательного маршрута и назначении учебных заданий в процессе обучения.

Форма обучения очная. В периоды эпидемиологических ситуаций возможно дистанционное обучение. Дистанционное обучение в нашем Центре организовано с помощью образовательных интернет сервисов: Яндекс Таблицы и learningapps. Мы

используем сайт организаций, социальные сети «ВКонтакте», Телеграм, Viber, Сферум, Рутуб.

Срок реализации программы – 3 года.

Количество обучающихся в группе с учетом СанПиН – 12-15 человек. На занятиях используются групповые и индивидуально-групповые формы организации образовательного процесса.

Формы организации занятий. На групповых занятиях проводятся беседы, лекции, объяснения учебного материала; основной практической частью групповых занятий являются лабораторные работы, тренировки. На индивидуально-групповых занятиях дети работают парами и или малыми группами, вместе с педагогом готовятся к выставкам и соревнованиям различного уровня.

В образовательном процессе по реализации программы применяются различные виды занятий и разнообразные формы обучения: объяснения, лекции, беседы, практические занятия, инструктаж, разбор ошибок.

Вид программы по способам организации содержания: модульная. Программа предлагает набор инвариантных (обязательных) модулей, предполагающий возможность освоения программы в разном объеме.

Взаимодействие данной программы с другими программами. Осваивая данную программу, обучающийся применяет и закрепляет знания предметов: математики, технологии, рисования, окружающий мир, информатики и др.

Режим занятий. Занятия по программе проводятся два раза в неделю по 2 учебных часа с перерывом на отдых. В соответствии с СП 2.4.3648-20 длительность одного учебного часа для детей школьного возраста – 40 минут. Каждое занятие начинается с инструктажа по технике безопасности, включает теоретическую и практическую части.

Продолжительность образовательного процесса. Продолжительность учебного года – 36 недель. Занятия первого года обучения начинаются со второй недели сентября (15 сентября) и продолжаются до 31 мая. Группы второго и третьего года обучения начинаются с 1 сентября и до 31 мая.

Каждый год обучения строится из 3-х модулей, 144 часа в год.

Взаимодействие с другими учреждениями, организациями, социально-профессиональными и культурно-досуговыми. Поскольку детское объединение «Техническое проектирование» входит в ЦДТ «Радуга успеха» г.о. Самара, то является активным участником его жизнедеятельности, а так же принимает участие в конкурсных мероприятиях города и области: в конкурсах работ начального технического моделирования и конструирования, в конкурсах детского рисунка, в выставках технического творчества, в Фестивале юных изобретателей.

В рамках данной программы организовано сотрудничество с МБОУ Лицей «Престиж» г.о. Самара и МБОУ Школа № 65 г.о. Самара. Проводятся открытые мастер-классы и организация совместных досуговых мероприятий.

Воспитательная работа с обучающимися – неотъемлемая часть программы.

«Образование - единый целенаправленный процесс воспитания и обучения, являющийся общественно значимым благом и осуществляемый в интересах человека, семьи, общества и государства...» (Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 30.04.2021) «Об образовании в Российской Федерации»).

Воспитательная работа с обучающимися ведется в течение всего периода обучения. Задачи воспитательной деятельности направлены на:

- формирование базовых знаний и представлений об основных этических нормах и правилах поведения, окружающем мире;
- воспитании гражданской ответственности и любви к Родине;
- адаптацию детей к коллективному взаимодействию, жизни в коллективе;
- социализацию и раннюю профессиональную ориентацию.

В объединении формируются добрые традиции: совместная подготовка и участие в конкурсах различного уровня, выполнение коллективных творческих работ, праздничные игровые программы, мастер-классы совместно с родителями, Дни именинников, экологические акции, экскурсии и др.

Воспитательные мероприятия проводятся как отдельные от обучения, так и являются составляющей частью занятий: во время беседы, объяснений по теме занятия или в сложившейся ситуации в коллективе. Все обучающиеся являются участниками воспитательных мероприятий, запланированных педагогом на уровне детского объединения и предусмотренных планом работы ЦДТ «Радуга успеха».

#### Взаимодействие педагога с родителями.

Успешная работа детского объединения во многом зависит от степени участия в ней родителей обучающихся. В большинстве родители заинтересованно относятся к занятиям своих детей в детском объединении, радуются их успехам и достижениям. Работа с родителями включает:

- родительские собрания, консультации;
- беседы, оказание помощи в воспитании;
- совместные праздники: дни открытых дверей, родительское собрание, совместная досуговая деятельность, участие в социально значимых мероприятиях Центра и города;
- привлечение родителей к подготовке к конкурсным мероприятиям, выставкам;
- наглядно-информационная работа (на стенде и через Телеграм).

Такая работа способствует формированию общности интересов детей и родителей, служит развитию эмоциональной и духовной близости.

### **3. ЦЕЛЬ И ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ**

**Цель:** Ознакомление обучающихся с простейшими технологическими процессами и предоставление возможности к самореализации в сфере технического проектирования.

#### **Задачи программы:**

##### Образовательные:

- познакомить обучающихся с комплексом базовых технологий, применяемых при моделировании и конструировании;
- сформировать умения самостоятельно ставить и решать технические задачи;
- повышать мотивацию обучающихся к самореализации, изобретательству и созданию собственных проектов;
- дать представление о рынке профессий и карьерных перспектив будущих инженеров-конструкторов, востребованных в Самарском регионе.

##### Развивающие:

- развивать у обучающихся логическое, алгоритмическое, творческое, аналитическое и конвергентное мышление;
- развивать мелкую моторику, внимательность, аккуратность и изобретательность;
- развивать способность работать в режиме многозадачности, применять знания и умения, полученные в разных предметных областях, соединять в одной сфере деятельности.

##### Воспитательные:

- воспитывать гражданскую ответственность, патриотизм, любовь к Самарскому краю и России; бережное отношение к своей семье;
- прививать навыки индивидуальной и коллективной творческой деятельности, социальной и коммуникативной активности;
- сформировать чувство ответственности, бережливое отношение к материальному имуществу, уважение к труду человека.

## ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПОДХОДЫ К ПОСТРОЕНИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. *Научность.* Этот принцип предопределяет сообщение обучающимся только достоверных, проверенных практикой сведений, при отборе которых учитываются новейшие достижения науки и техники.

2. *Доступность.* Предусматривает соответствие объема и глубины учебного материала уровню общего развития обучающихся в данный период, благодаря чему, знания и навыки могут быть сознательно и прочно усвоены.

3. *Систематичность и последовательность.* Учебный материал дается по определенной системе и в логической последовательности с целью лучшего его освоения. Принцип предусматривает изучение предмета от простого к сложному, от частного к общему.

4. *Связь теории с практикой.* Обязывает вести обучение так, чтобы обучаемые могли сознательно применять приобретенные ими знания на практике.

5. *Воспитательный характер обучения.* Процесс обучения является воспитывающим, школьник не только приобретает знания и нарабатывает навыки, но и развивает свои способности, личностные качества.

6. *Сознательность и активность обучения.* В процессе обучения все действия, которые отрабатывает учащийся, должны быть обоснованы. Нужно учить, обучаемых, критически осмысливать, и оценивать факты, делая выводы, разрешать все сомнения с тем, чтобы процесс усвоения и наработки необходимых навыков происходили сознательно, с полной убежденностью в правильности обучения. Активность в обучении предполагает самостоятельность, которая достигается хорошей теоретической и практической подготовкой и работой педагога.

7. *Наглядность.* Объяснение техники создания определённых блоков на конкретных примерах. Для наглядности применяются видео материалы.

8. *Прочность закрепления знаний, умений и навыков.* Качество обучения зависит от того, насколько прочно закрепляются знания, умения и навыки обучающихся. Поэтому закрепление умений и навыков должно достигаться неоднократным целенаправленным повторением и тренировкой, с выходом на показательные выступления: выставки, соревнования и др.

9. *Индивидуальный подход в обучении.* Процесс обучения педагог строит на основе индивидуальных особенностей обучающихся (с хорошей памятью или не очень, с устойчивым вниманием или рассеянный, с хорошей или замедленной реакцией, и т.д.) и, опираясь на их сильные стороны, доводит его подготовленность до уровня общих требований.

### 4. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Личностные	Метапредметные	Предметные
<u>Обучающийся должен:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• любить свою семью, Самарский край и Россию;</li> <li>• быть активным, соизмеряющим свои поступки с нравственными ценностями;</li> <li>• принять и осваивать социальную роль</li> </ul>	<u>Познавательные УУД:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ развивать интересы своей познавательной деятельности;</li> <li>➤ выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;</li> </ul> <u>Коммуникативные УУД:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ уметь организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с</li> </ul>	<u>По окончании обучения обучающийся должен:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ знать правила техники безопасности при работе с инструментами;</li> <li>○ овладеть практическими навыками и приёмами работы с бумагой;</li> <li>○ знать способы соединения деталей технических поделок из бумаги и картона.</li> </ul>

<p>обучающегося, развивать мотивы учебной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• развивать этические чувства, доброжелательность и эмоционально-нравственную отзывчивость, понимать и сопереживать чувствам других людей;</li> <li>• развивать навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками;</li> <li>• формировать установки на безопасный, здоровый образ жизни.</li> </ul>	<p>педагогом и сверстниками;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ развивать готовность слушать собеседника и вести диалог;</li> </ul> <p style="text-align: center;"><u>Регулятивные УУД:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;</li> <li>➤ владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений;</li> <li>➤ делать осознанный выбор в учебной и познавательной деятельности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ уметь работать аккуратно, бережно.</li> <li>○ уметь четко работать с ножницами, линейкой, циркулем;</li> <li>○ уметь самостоятельно выполнять простые фигуры в техниках оригами, бумагопластики;</li> <li>○ уметь продуктивно сотрудничать в процессе творчества с другими учащимися и педагогом.</li> <li>○ уметь четко планировать работу над проектом;</li> <li>○ уметь изготавливать продукт по проекту, его оформлять и презентовать.</li> </ul>
--	---	--

Ожидаемые результаты после освоения каждого учебного года обучения описаны в разделе «Содержание программы»

## 5. МОНИТОРИНГ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ

Диагностирование хода образовательного процесса: сопоставление фактического результата с ожидаемым, выявление пробелов в освоении программы проводится по окончании изучения темы, модуля, учебного года и освоения программы.

Способы определения результативности по темам и модулям программы:

- педагогическое наблюдение;
- педагогический анализ результатов по итогам опросов, тестирования, просмотр работ после выполнения практических заданий;
- участие в конкурсных мероприятиях, выставках.

Результативность оценивается по трехбалльной системе в виде устного заключения педагога - «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

Критерии оценки:

- степень самостоятельности в выполнении работы;
- аккуратность выполнения;
- уровень проявления творчества (репродуктивный, частично продуктивный, продуктивный).

Система оценки знаний обучающегося 1 и 2 года обучения:

Критерий	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Условия оценивания		
Владение навыками обращения с инструментами творчества и знанием техники безопасности	Выполняет под руководством педагога	Проявляет самостоятельность при выполнении	Самостоятельное выполнение
Умение рассказать о понятии эскиз, схема, чертеж	Нуждается в помощи педагога	Проявляет самостоятельность при выполнении	Самостоятельно выполняет
Умение рассказать о	Только под	Знает, но не	Подробный



понятии многомерности	руководством педагога	использует знания в полном объеме	анализ выполнения
Владение навыками черчения	Выполняет под руководством педагога	Проявляет самостоятельность при выполнении	Знает в полном объеме и выполняет самостоятельно
Владение навыками склеивания деталей, частей шаблона	Выполняет под руководством педагога. Выполняет под руководством педагога	Проявляет самостоятельность при выполнении	Самостоятельно выполняет
Владение навыками вырезания ножницами, скальпелем	Нуждается в помощи педагога	Проявляет самостоятельность при выполнении	Самостоятельно выполняет
Владение навыками переноса изображения, увеличения и уменьшения изображения	Выполняет под руководством педагога	Знает, но не использует знания в полном объеме	Знает в полном объеме и выполняет самостоятельно

Предпочтение следует отдавать позитивной оценке деятельности каждого ребенка на уроке: его творческим находкам в процессе работы, размышлениям и самореализации.

Оценка уровня освоения Программы осуществляется по следующим параметрам и критериям:

#### **Высокий уровень освоения программы:**

- По показателю теоретической подготовки: обучающийся освоил практически весь объём знаний 100-80%, предусмотренных программой за конкретный период; специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием;
- По показателю практической подготовки: обучающийся овладел на 100-80% предметными умениями, навыками и метапредметными учебными действиями, предусмотренными программой за конкретный период; работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей; самостоятельно выполняет практические задания с элементами творчества;
- По показателю творческой активности: обучающийся проявляет ярко выраженный интерес к творческой деятельности, к достижению наилучшего результата, коммуникабелен, активен, склонен к самоанализу, генерирует идеи, является участником и призером конкурсных мероприятий городского и выше уровня.

#### **Средний уровень освоения программы:**

- ✓ По показателю теоретической подготовки: у обучающегося объём усвоенных знаний составляет 79-50%; сочетает специальную терминологию с бытовой;
- ✓ По показателю практической подготовки: у обучающегося объём усвоенных предметных умений, навыков и метапредметных учебных действий составляет 79-50%; работает с оборудованием с помощью педагога; в основном, выполняет задания на основе образца;
- ✓ По показателю творческой активности: обучающийся имеет устойчивый интерес к творческой деятельности, стремится к выполнению заданий педагога, к достижению результата в обучении, инициативен, является участником конкурсного мероприятия учрежденческого уровня.

#### **Низкий уровень освоения программы:**

- По показателю теоретической подготовки: обучающийся овладел менее чем 50% объёма знаний, предусмотренных программой; как правило, избегает употреблять специальные термины;

- По показателю практической подготовки: обучающийся овладел менее чем 50%, предусмотренных предметных умений, навыков и метапредметных учебных действий; испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием; в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания с помощью педагога;
- По показателю творческой активности: обучающийся пассивен, безынициативен, со сниженной мотивацией, нет стремления к совершенствованию в выбранной сфере деятельности, не может работать самостоятельно, отказывается участвовать в конкурсных мероприятиях.

#### Подведение итогов реализации программы

В соответствии с календарным учебным графиком (*Приложение 1*) в конце учебного года проводится итоговая аттестация (оценка качества освоения программы обучающимися за весь период обучения по программе) в форме итогового тестирования, как проверка знаний теории и представление (защита) своих проектов, как практическая часть программы.

Сведения о проведении и результатах итоговой аттестации фиксируются педагогом в электронном журнале АСУ РСО, в котором затем создается отчет об освоении программы каждой группой.

### 6. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ И ПО МОДУЛЯМ

№ п/п	Наименование модуля	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1 год обучения				
1.	«Техническое творчество и техники в жизни человека»	36	20	16
2.	«Бумага и картон, их сорта, свойства, применение»	48	18	30
3.	«Основы конструирования, моделирования и проектирования изделий из бумаги и картона»	60	18	42
	ИТОГО	144	56	88
2 год обучения				
1.	«Конструирование и моделирование макетов и моделей технических объектов из плоских деталей»	47	16	31
2.	«Конструирование и моделирование макетов и моделей технических объектов из объемных деталей»	47	18	29
3.	«Художественное конструирование»	50	18	32
	ИТОГО	144	52	92
3 год обучения				
1.	«Графическая подготовка в начальном техническом моделировании»	26	10	16
2.	«Объемное моделирование и макетирование»	58	18	40
3.	«Проектная деятельность»	60	20	40
	ИТОГО	144	48	96
	<b>Всего за 3 года</b>	<b>432</b>	<b>156</b>	<b>276</b>

## 7. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 1 ГОД ОБУЧЕНИЯ

#### УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ ПО МОДУЛЯМ

№ п/п	Наименование модуля	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	«Техническое творчество и техники в жизни человека»	36	20	16
2.	«Бумага и картон, их сорта, свойства, применение»	48	18	30
3.	«Основы конструирования, моделирования и проектирования изделий из бумаги и картона»	60	18	42
	<b>ИТОГО</b>	<b>144</b>	<b>56</b>	<b>88</b>

#### Результаты по освоению учебного материала 1 учебного года:

- Обучающиеся должны знать: правила техники безопасности при использовании колющих и режущих инструментов; общие понятия о производстве бумаги и картона, их сортах, виды бумаги; понятия о видах оригами; понятия о силуэте, вытынанке; понятия о контуре, о шаблонах и трафаретах; понятие о древесине, фанере; понятия о металле, пенопласте и пластмассе; технические рисунки и эскизы разверток.
- Обучающиеся должны уметь пользоваться инструментами и приспособлениями, применяемыми в работе; строить простейшие развертки; способы изготовления отдельных деталей, конструировать простейшие модели из плоских и объемных деталей, работать по шаблонам, читать чертежи.

#### 1 МОДУЛЬ. Техническое творчество и техники в жизни человека

Реализация данного модуля направлена на формирование у обучающихся познавательного интереса к техническому творчеству. Показать роль техники в жизни человека.

Модуль разработан с учетом личностно – ориентированного подхода и составлен так, чтобы каждый ребенок имел возможность свободно выбрать конкретный объект изучения, наиболее интересный и приемлемый для него.

**Цель модуля:** создание условий для формирования интереса к техническому творчеству, развития стремления к познанию и саморазвитию.

#### **Задачи модуля:**

- познакомить с обучающихся с достижениями науки и техники;
- показать роль технического творчества в жизни людей;
- обучить правилам безопасности работы с инструментами.

#### **УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ 1 МОДУЛЯ**

##### «Техническое творчество и техники в жизни человека»

№	Наименование тем	Количество часов			Формы аттестации / контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Важные достижения науки и техники для человека. Посещение технической выставки в ЦДТ «Радуга успеха»	10	6	4	Беседа, наблюдение, анкетирование
2.	Техническое творчество детей, его направления	8	6	2	Наблюдение, беседа

3.	Демонстрация готовых поделок учащихся данного объединения. Анализ работ.	12	6	6	Наблюдение, беседа
4.	Подведение итогов	6	2	4	Выставка, анкетирование
	<b>ИТОГО:</b>	<b>36</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	

### СОДЕРЖАНИЕ

ТЕМА 1: Важные достижения науки и техники для человека. Посещение технической выставки в ЦДТ «Радуга успеха».

ТЕОРИЯ: Значение техники в жизни людей. Роль науки в производстве. Демонстрация готовых поделок. Организация рабочего места. Правила содержания помещений и рабочего места. Правила безопасности труда при использовании колющих и режущих инструментов.

ПРАКТИКА: Изготовление простейших поделок из бумаги и картона.

ТЕМА 2: Техническое творчество детей, его направления.

ТЕОРИЯ: Основные направления технического творчества. Связь с другими областями науки.

ПРАКТИКА: Изготовление моделей из плотной бумаги.

ТЕМА 3: Демонстрация готовых поделок учащихся данного объединения. Анализ работ.

ТЕОРИЯ: Способы изготовления отдельных деталей из бумаги и картона. Художественное оформление и способы сборки поделок.

ПРАКТИКА: Изготовление поделок из бумаги и картона.

ТЕМА 4: Подведение итогов.

ТЕОРИЯ: Организация и проведение выставки внутри объединения.

ПРАКТИКА: Изготовление поделок из бумаги и картона по собственному замыслу. Художественное оформление работ.

## **2 МОДУЛЬ. Бумага и картон, их сорта, свойства, применение**

Реализация данного модуля направлена на развитие у обучающихся познавательного интереса к техническому творчеству. Познакомив учащихся со свойствами бумаги и картона, увлечь ребят проектированием и изготовлением моделей (предметов).

Модуль разработан с учетом личностно – ориентированного подхода и составлен так, чтобы каждый ребенок имел возможность свободно выбрать конкретный объект изучения, наиболее интересный и приемлемый для него.

**Цель модуля:** обучение учащихся изготовлению поделок из бумаги и картона через развитие интереса к творчеству.

**Задачи модуля:**

- познакомить со свойствами бумаги и картона как рабочего материала для изготовления поделок;
- научить простейшим приемам работы с бумагой и картоном;
- обучить правилам безопасности работы с инструментами.

### **УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ 2 МОДУЛЯ «Бумага и картон, их сорта, свойства, применение»**

№	Наименование тем	Количество часов			Формы аттестации / контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Общие понятия о производстве бумаги	6	4	2	Беседа,

	и картона, их сортах, свойствах, применении. Демонстрация образцов различной бумаги.				наблюдение, анкетирование
2.	Знакомство с основными рабочими операциями с бумагой (сгибание, складывание, резание, склеивание). Способы изготовления отдельных деталей из бумаги и картона.	6	2	4	Наблюдение, беседа
3.	Инструменты и приспособления, применяемые в работе (ножницы, канцелярский нож, шило, кисти для клея, красок и др.), правила пользования ими. Показ приемов работы и образцов инструментов.	8	2	6	Наблюдение, беседа
4.	Организация рабочего места. Требования безопасности труда к оборудованию.	4	2	2	Наблюдение, беседа
5.	Изготовление из плотной бумаги контурных моделей машин, самолетов, вертолетов, планеров, ракет, елочных игрушек, силуэтных игрушек.	18	6	12	Наблюдение, самоанализ
6.	Проведение игр и соревнований с родителями. Подведение итогов	6	2	4	Выставка, анкетирование
	<b>ИТОГО:</b>	<b>48</b>	<b>18</b>	<b>30</b>	

## СОДЕРЖАНИЕ

ТЕМА 1: Общие понятия о производстве бумаги и картона, их сортах, свойствах, применении. Демонстрация образцов различной бумаги.

ТЕОРИЯ: Сорта, виды и свойства бумаги. Правила техники безопасности.

ПРАКТИКА: Изготовление поделок из бумаги.

ТЕМА 2: Знакомство с основными рабочими операциями с бумагой (сгибание, складывание, резание, склеивание). Способы изготовления отдельных деталей из бумаги и картона.

ТЕОРИЯ: Приемы и техники выполнения различных работ с бумагой и картоном.

ПРАКТИКА: Изготовление отдельных деталей и способы их сборки.

ТЕМА 3: Инструменты и приспособления, применяемые в работе (ножницы, канцелярский нож, шило, кисти для клея, красок и др.), правила пользования ими. Показ приемов работы и образцов инструментов.

ТЕОРИЯ: Правила пользования инструментами для работы с бумагой и картоном.

ПРАКТИКА: Художественное оформление подготовленных работ.

ТЕМА 4: Организация рабочего места. Требования безопасности труда к оборудованию.

ТЕОРИЯ: Вытынанка. Понятие о силуэте и силуэтных моделях. Правила и безопасность на рабочем месте при работе с бумагой и картоном.

ПРАКТИКА: Изготовление силуэтных моделей.

ТЕМА 5: Изготовление из плотной бумаги контурных моделей машин, самолетов, вертолетов, планеров, ракет, елочных игрушек, силуэтных игрушек.

ТЕОРИЯ: Понятие о фоне и контуре.

ПРАКТИКА: Контурные модели, силуэтные игрушки.

ТЕМА 6: Проведение игр и соревнований с родителями. Подведение итогов.

ТЕОРИЯ: Организация и проведение соревнований внутри объединения.

ПРАКТИКА: Изготовление собственной модели с художественным оформлением.

### **3 МОДУЛЬ. Основы конструирования, моделирования и проектирования изделий из бумаги и картона**

Реализация данного модуля направлена на развитие у обучающихся основных практических навыков работы по конструированию, макетированию и проектированию моделей (поделок) из бумаги и картона, знакомство с чертежами и графиками. Поддержание интереса к технике, самореализация в техническом творчестве.

Модуль разработан с учетом личностно – ориентированного подхода и составлен так, чтобы каждый ребенок имел возможность свободно выбрать конкретный объект изучения, наиболее интересный и приемлемый для него.

**Цель модуля:** повышение интереса к техническому творчеству, изготовление качественных поделок.

**Задачи модуля:**

- дать основы графической подготовки, познакомить с чертежами;
- усложнить работы по проектированию и изготовлению моделей из бумаги и картона;
- ознакомить с другими видами материала для технического творчества.

#### **УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ 3 МОДУЛЯ** **«Основы конструирования и проектирования изделий из бумаги и картона»**

№	Наименование тем	Количество часов			Формы аттестации / контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Графическая подготовка. Понятие о чертежных инструментах, их назначение и правила пользования.	4	2	2	Беседа, наблюдение, анкетирование
2.	Понятие о техническом рисунке, чертеже, эскизе. Правила и порядок чтения изображений.	4	2	2	Наблюдение, беседа
3.	Изготовление шаблонов и выкроек с помощью масштаба или по клеткам. Составление эскизов с применением условных обозначений.	8	2	6	Наблюдение, беседа
4.	Выполнение наглядных изображений простейших игрушек.	8	2	6	Наблюдение, беседа
5.	Конструирование макетов, моделей и игрушек из плоских деталей.	10	2	8	Наблюдение, самоанализ
6.	Конструирование макетов моделей игрушек из объемных деталей.	10	2	8	Наблюдение, самоанализ
7.	Понятие о древесине, фанере, металле, пенопласте, пластмассах и других материалах, используемых в промышленности и техническом моделировании.	4	2	2	Наблюдение, беседа
8.	Понятие о художественном	6	2	4	Наблюдение, беседа

	конструировании и его отличие от технического моделирования.				
9.	Подведение итогов. Защита индивидуально изготовленных моделей	6	2	4	Выставка, анкетирование
	<b>ИТОГО:</b>	<b>60</b>	<b>18</b>	<b>42</b>	

### СОДЕРЖАНИЕ

ТЕМА 1: Графическая подготовка. Понятие о чертежных инструментах, их назначение и правила пользования.

ТЕОРИЯ: Чертежные инструменты, их применение. Последовательность выполнения чертежа деталей.

ПРАКТИКА: Пошаговая работа при выполнении чертежа.

ТЕМА 2: Понятие о техническом рисунке, чертеже, эскизе. Правила и порядок чтения изображений.

ТЕОРИЯ: Что такое эскиз. Как правильно читать чертежи.

ПРАКТИКА: Выполнение чертежа и эскиза деталей.

ТЕМА 3: Изготовление шаблонов и выкроек с помощью масштаба или по клеткам. Составление эскизов с применением условных обозначений.

ТЕОРИЯ: Понятие о шаблонах, трафаретах и выкройках. Условные обозначения при выполнении чертежей. Основные требования к эскизу.

ПРАКТИКА: Изготовление простейших разверток.

ТЕМА 4: Выполнение наглядных изображений простейших игрушек.

ТЕОРИЯ: Построение простейших разверток.

ПРАКТИКА: Изготовление увлекательных игрушек из бумаги.

ТЕМА 5: Конструирование макетов, моделей и игрушек из плоских деталей.

ТЕОРИЯ: Основы моделирования и конструирования из плоских деталей.

ПРАКТИКА: Изготовление работ из плоских деталей.

ТЕМА 6: Конструирование макетов моделей игрушек из объемных деталей.

ТЕОРИЯ: Основы моделирования и конструирования из объемных деталей.

ПРАКТИКА: Изготовление работ из объемных деталей.

ТЕМА 7: Понятие о древесине, фанере, металле, пенопласте, пластмассах и других материалах, используемых в промышленности и техническом моделировании.

ТЕОРИЯ: Материалы, используемые в промышленном и техническом моделировании.

ПРАКТИКА: Изготовление макетов из картона.

ТЕМА 8: Понятие о художественном конструировании и его отличие от технического моделирования.

ТЕОРИЯ: Художественное конструирование: виды, методики, средства.

ПРАКТИКА: Изготовление коллективной работы.

ТЕМА 9: Подведение итогов. Защита индивидуально изготовленных моделей.

ТЕОРИЯ: Организация и проведение викторины внутри объединения.

ПРАКТИКА: Художественное оформление подготовленных работ.

## **2 ГОД ОБУЧЕНИЯ**

### **УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ ПО МОДУЛЯМ**

№	Наименование модуля	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	«Конструирование и моделирование макетов и моделей технических объектов из плоских деталей»	47	16	31
2.	«Конструирование и моделирование макетов и моделей технических объектов из объемных деталей»	47	18	29
3.	«Художественное конструирование»	50	18	32
	<b>ИТОГО</b>	<b>144</b>	<b>52</b>	<b>92</b>

Результаты по освоению учебного материала 2 учебного года:

- Обучающиеся должны знать понятия о контуре, о силуэте технического объекта; построение чертежа развертки; понятия дизайна.
- Обучающиеся должны уметь пользоваться чертежными инструментами, уметь выполнять простейшие геометрические построения; изготавливать макеты из геометрических фигур; конструировать модели из объемных деталей; подготовить продукт проектной работы.

### **1 МОДУЛЬ. Конструирование и моделирование макетов и моделей технических объектов из плоских деталей**

Реализация данного модуля направлена на развитие конструкторских способностей и устойчивого интереса к технике.

**Цель модуля:** развитие технического мышления обучающихся

**Задачи модуля:**

- обучить правилам безопасности работы с инструментами и приспособлениями;
- совершенствование способов и приёмов работы по шаблонам;
- развивать стремление разбираться в конструкции технических объектов и желание выполнять модели этих объектов;

### **УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ 1 МОДУЛЯ**

**«Конструирование и моделирование макетов и моделей технических объектов из плоских деталей»**

№	Наименование тем	Количество часов			Формы аттестации / контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Понятие о контуре, силуэте технического объекта.	4	2	2	Беседа, опрос
2	Технология работы с бумагой по шаблонам.	6	2	4	Беседа, самоанализ
3	Технология сборки плоских деталей.	6	2	4	Опрос



4	Изготовление макетов из плоских деталей.	10	3	7	Наблюдение, самоанализ
5	Сопоставление формы окружающих предметов и их частей с геометрическими фигурами.	5	2	3	Наблюдение, самоанализ
6	Изготовление макетов из плоских деталей и геометрических фигур.	16	5	11	Выставка детских работ
	ИТОГО:	<b>47</b>	<b>16</b>	<b>31</b>	

## СОДЕРЖАНИЕ

ТЕМА 1: Понятие о контуре, силуэте технического объекта.

ТЕОРИЯ: Контур, контурные модели, силуэт технического объекта.

ПРАКТИКА: Конструирование и моделирование макетов и моделей технических объектов.

ТЕМА 2: Технология работы с бумагой по шаблонам.

ТЕОРИЯ: Виды шаблонов. Разметка деталей по шаблонам.

ПРАКТИКА: Изготовление воздушных транспортных средств.

ТЕМА 3: Технология сборки плоских деталей.

ТЕОРИЯ: Аэродинамика полета. Составляющие части летающих моделей.

ПРАКТИКА: Регулировка и запуск моделей.

ТЕМА 4: Изготовление макетов из плоских деталей.

ТЕОРИЯ: Технология сборки макетов.

ПРАКТИКА: Летающие модели.

ТЕМА 5: Сопоставление формы окружающих предметов и их частей с геометрическими фигурами.

ТЕОРИЯ: Узнавание геометрических фигур в окружающем мире.

ПРАКТИКА: Изготовление водного транспорта.

ТЕМА 6: Изготовление макетов из плоских деталей и геометрических фигур.

ТЕОРИЯ: Организация и проведение выставки детских работ.

ПРАКТИКА: Изготовление наземного транспорта.

## **2 МОДУЛЬ. Конструирование и моделирование макетов и моделей технических объектов из объемных деталей**

Модуль разработан с учетом личностно – ориентированного подхода и составлен так, чтобы каждый ребенок имел возможность свободно выбрать конкретный технический объект для изучения, наиболее интересный и приемлемый для него. Необходимо показать особую важность технических объектов в жизни человека.

**Цель модуля:** изучение устройств технических объектов

**Задачи модуля:**

- познакомить с теорией движения технических объектов;
- обучить приемам и технологии изготовления несложных конструкций технических объектов;
- развивать умение и навыки в пользовании различным инструментом и приспособлениями.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ 2 МОДУЛЯ**  
**«Конструирование и моделирование макетов и моделей технических объектов**  
**из объемных деталей»**

№	Наименование тем	Количество часов			Формы аттестации / контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Устройство технических объектов.	3	2	1	Беседа, наблюдение, опрос
2	Моделирование объемных геометрических тел.	6	2	4	Опрос
3	Конструирование моделей и макетов технических объектов из готовых объёмных форм.	8	2	6	Беседа, опрос, самоанализ
4	Конструирование моделей и макетов технических объектов из объёмных форм с добавлением дополнительных деталей, необходимых для конкретного изделия.	12	6	6	Беседа, опрос, самоанализ
5	Конструирование моделей и макетов технических объектов из объёмных деталей, изготовленных на основе простейших развёрток.	8	2	6	Беседа, опрос, самоанализ
6	Изготовление макетов из объемных деталей.	10	4	6	Выставка детских работ
	<b>ИТОГО:</b>	<b>47</b>	<b>18</b>	<b>29</b>	

**СОДЕРЖАНИЕ**

ТЕМА 1: Устройство технических объектов.

ТЕОРИЯ: Классификация технических объектов.

ПРАКТИКА: Изготовление моделей из готовых коробок.

ТЕМА 2: Моделирование объемных геометрических тел.

ТЕОРИЯ: Объемные геометрические фигуры.

ПРАКТИКА: Изготовление легковых автомобилей.

ТЕМА 3: Конструирование моделей и макетов технических объектов из готовых объёмных форм.

ТЕОРИЯ: Готовые объёмные формы.

ПРАКТИКА: Изготовление грузового транспорта.

ТЕМА 4: Конструирование моделей и макетов технических объектов из объёмных форм с добавлением дополнительных деталей, необходимых для конкретного изделия.

ТЕОРИЯ: Алгоритм создания объёмных форм.

ПРАКТИКА: Изготовление транспорта специального назначения.

ТЕМА 5: Конструирование моделей и макетов технических объектов из объёмных деталей, изготовленных на основе простейших развёрток.

ТЕОРИЯ: Алгоритм создания объёмных деталей на основе развёрток.

ПРАКТИКА: Модели наземного транспорта.

ТЕМА 6: Изготовление макетов из объёмных деталей.

ТЕОРИЯ: Организация и проведение выставки внутри объединения.

ПРАКТИКА: Подготовка индивидуальных макетов и моделей.

### **3 МОДУЛЬ. Художественное конструирование**

Реализация данного модуля направлена на формирование у обучающихся художественно-эстетического вкуса.

**Цель модуля:** обучение элементам художественного конструирования

**Задачи модуля:**

- познакомить с особенностями декоративно-художественного оформления поделок и бумажным искусством разных народов;
- научить выполнять праздничные и сувенирные поделки с декоративным оформлением.

### **УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ 3 МОДУЛЯ**

#### **«Художественное конструирование»**

№	Наименование тем	Количество часов			Формы аттестации / контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Элементы художественного конструирования и оформления изделий на примерах изобразительного искусства и архитектуры.	16	6	10	Беседа, опрос, тестирование
2	Форма, цвет, пропорциональность – характерные показатели художественного конструирования.	12	5	7	Беседа, наблюдение, самоанализ
3	Понятие дизайна. Бумага – традиции и современность.	10	3	7	Наблюдение, самоанализ
4	Народное бумажное искусство и его национальные художественные традиции.	12	4	8	Выставка детских работ
ИТОГО:		<b>50</b>	<b>18</b>	<b>32</b>	

## СОДЕРЖАНИЕ

ТЕМА 1: Элементы художественного конструирования и оформления изделий на примерах изобразительного искусства и архитектуры.

ТЕОРИЯ: Виды художественного конструирования.

ПРАКТИКА: Изготовление предметов мебели.

ТЕМА 2: Форма, цвет, пропорциональность – характерные показатели художественного конструирования.

ТЕОРИЯ: Художественное конструирование и создание художественного образа.

ПРАКТИКА: Изготовление игрушек по собственному замыслу.

ТЕМА 3: Понятие дизайна. Бумага – традиции и современность.

ТЕОРИЯ: Организация и проведение игры-викторины.

ПРАКТИКА: Изготовление работы из бумажных трубочек.

ТЕМА 4: Народное бумажное искусство и его национальные художественные традиции.

ТЕОРИЯ: Бумага в народном творчестве.

ПРАКТИКА: Проектная работа «Юный конструктор».

## 3 ГОД ОБУЧЕНИЯ

### УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПО МОДУЛЯМ

№	Наименование модуля	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	«Графическая подготовка в начальном техническом моделировании»	26	10	16
2.	«Объемное моделирование и макетирование»	58	18	40
3.	«Проектная деятельность»	60	20	40
	<b>ИТОГО</b>	<b>144</b>	<b>48</b>	<b>96</b>

Результаты по освоению учебного материала 3 учебного года:

- Обучающиеся должны знать: понятие о техническом рисунке и чертеже, о развертках, о выкройках, о геометрических телах и их моделях, о проектной и исследовательской деятельности, о продукте проекта, порядок сборки макета и модели.
- Обучающиеся должны уметь читать чертежи разверток несложных деталей, составлять эскизы деталей и изделий; изготавливать шаблоны и выкройки для деталей; уметь использовать чертежные инструменты и принадлежности; изготавливать собственную модель с художественным замыслом; пользоваться чертежными инструментами; уметь выполнять простейшие геометрические построения; изготавливать шаблоны моделей по чертежам; конструировать макеты из объемных и плоских деталей, определять масштаб изображений на чертежах, геометрические тела, архитектурные сооружения.

### 1 МОДУЛЬ. Графическая подготовка в начальном техническом моделировании

Реализация данного модуля направлена на формирование у обучающихся интереса к графической подготовке.

Модуль разработан с учетом личностно – ориентированного подхода и составлен так, чтобы каждый ребенок имел возможность выбрать и оформить модели по собственному замыслу.

**Цель модуля:** обучение основам графической грамоты изображения деталей.

**Задачи модуля:**

- научить читать чертежи разверток несложных объемных деталей при изготовлении объектов и составлять эскизы плоских деталей и изделий;
- познакомить с последовательностью и технологией сборки макетов и моделей;
- научить применять знания в начальном техническом моделировании о масштабе и нанесение размеров.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ 1 МОДУЛЯ**  
**«Графическая подготовка в начальном техническом моделировании»**

№	Наименование тем	Количество часов			Формы аттестации / контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Понятие о техническом рисунке, чертеже. Различия графических изображений.	3	1	2	Беседа, опрос,
2	Масштаб, нанесение размеров на чертежи. Порядок чтения и составления эскиза плоской детали.	4	2	2	Беседа, наблюдение, самоанализ
3	Сборка макетов и моделей по образцу.	6	2	4	Опрос, самоанализ
4	Сборка макетов и моделей по собственному замыслу.	7	3	4	Тестирование
5	Оформление модели по собственному замыслу с учетом особенностей формы и назначения изделия.	6	2	4	Выставка детских работ
<b>ИТОГО:</b>		<b>26</b>	<b>10</b>	<b>16</b>	

**СОДЕРЖАНИЕ**

**ТЕМА 1:** Понятие о техническом рисунке, чертеже. Различия графических изображений.

**ТЕОРИЯ:** Чертежные инструменты и принадлежности.

**ПРАКТИКА:** Составление эскизов простейших объектов и их отдельных деталей с применением условных обозначений.

**ТЕМА 2:** Масштаб, нанесение размеров на чертежи. Порядок чтения и составления эскиза плоской детали.

**ТЕОРИЯ:** Масштабы изображений на чертежах. Алгоритм выполнения эскиза.

**ПРАКТИКА:** Изготовление шаблонов и выкроек для простейших деталей с увеличением и уменьшением размеров изображений этих изделий с помощью масштаба или по клеткам.

**ТЕМА 3:** Сборка макетов и моделей по образцу.

**ТЕОРИЯ:** Порядок и приемы выполнения сборки и оформления изделия.

**ПРАКТИКА:** Изготовление модели двухколесного транспорта.

**ТЕМА 4:** Сборка макетов и моделей по собственному замыслу.

**ТЕОРИЯ:** Теория цвета. Гармоничные сочетания цветов.

ПРАКТИКА: Художественное оформление модели с учетом особенностей данной формы и назначения изделия.

ТЕМА 5: Оформление модели по собственному замыслу с учетом особенностей формы и назначения изделия.

ТЕОРИЯ: Особенности оформления моделей по собственному замыслу.

ПРАКТИКА: Изготовление собственной модели с художественным оформлением.

## **2 МОДУЛЬ. Объемное моделирование и макетирование**

Реализация данного модуля направлена на разработку и изготовление объемных макетов и моделей технических объектов, зданий и сооружений.

**Цель модуля:** освоение технологии сборки сложных моделей с применением специальных навыков и инструментов.

**Задачи модуля:**

- познакомить с построением чертежей – разверток и первоначальных понятиях о простейших геометрических телах;
- научить разрабатывать и изготавливать объемные модели и макеты технических объектов, зданий, сооружений на основе построения чертежа развертки;
- закреплять полученные навыки работы с чертёжным и мерительным инструментом, использования и обработки материалов.

### **УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ 2 МОДУЛЯ «Объемное моделирование и макетирование»**

№	Наименование тем	Количество часов			Формы аттестации / контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Понятия о развертках и выкройках.	4	1	3	Беседа
2	Понятие о геометрических телах и их моделях.	6	2	4	Беседа, наблюдение
3	Изготовление объемных моделей и макетов технических объектов, зданий, сооружений на основе построения чертежа развертки.	20	7	13	Опрос, наблюдение
4	Изготовление объемных действующих моделей из разных материалов и их оформление.	28	8	20	Выставка детских работ
	<b>ИТОГО:</b>	<b>58</b>	<b>18</b>	<b>40</b>	

### **СОДЕРЖАНИЕ**

ТЕМА 1: Понятия о развертках и выкройках.

ТЕОРИЯ: Этапы процесса изготовления деталей. Принципы изготовления выкройки.

ПРАКТИКА: Изготовление частей ракеты.

ТЕМА 2: Понятие о геометрических телах и их моделях.

ТЕОРИЯ: Развертки геометрических тел.

ПРАКТИКА: Сборка модели ракеты с художественным оформлением.

ТЕМА 3: Изготовление объемных моделей и макетов технических объектов, зданий, сооружений на основе построения чертежа развертки.

ТЕОРИЯ: Понятие о построении разверток поверхностей технических зданий, объектов и сооружений.

ПРАКТИКА: Изготовление архитектурного проекта «Школа будущего». Защита проектов.

ТЕМА 4: Изготовление объемных действующих моделей из разных материалов и их оформление.

ТЕОРИЯ: Организация и проведение выставки внутри объединения.

ПРАКТИКА: Изготовление строительного сооружения «Дачный домик».

### **3 МОДУЛЬ. Проектная деятельность**

Реализация данного модуля направлена на формирование у обучающихся на пробуждение внутренней мотивации к выполнению проекта.

Модуль разработан с учетом личностно – ориентированного подхода и составлен так, чтобы каждый ребенок имел возможность сам планировать работу над проектом и презентовать его.

**Цель модуля:** формирование и развитие творческих способностей детей

**Задачи модуля:**

- познакомить обучающихся с ранее реализованными проектами;
- использовать разные методы и средства сбора информации по созданию проекта;
- изготовление и презентация своего проекта

### **УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ 3 МОДУЛЯ** **«Проектная деятельность»**

№	Наименование тем	Количество часов			Формы аттестации / контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Планирование работы над проектом. Основные этапы разработки проекта, выбор тематики и технологий выполнения проектных работ.	12	6	6	Беседа, наблюдение
2	Поиск информации, анализ полученных данных, исследовательская деятельность.	15	4	11	Наблюдение, тестирование
3	Изготовление продукта. Оформление работ.	18	8	10	Практическая работа
4	Презентация проекта.	15	2	13	Защита готового проекта
	<b>ИТОГО:</b>	<b>60</b>	<b>20</b>	<b>40</b>	

### **СОДЕРЖАНИЕ**

ТЕМА 1: Планирование работы над проектом. Основные этапы разработки проекта, выбор тематики и технологий выполнения проектных работ.

ТЕОРИЯ: Проектная деятельность.

ПРАКТИКА: Составление эскиза и выполнение чертежа.

ТЕМА 2: Поиск информации, анализ полученных данных, исследовательская деятельность.

ТЕОРИЯ: Исследовательская деятельность.

ПРАКТИКА: Презентация проекта «Транспорт будущего».

ТЕМА 3: Изготовление продукта. Оформление работ.

ТЕОРИЯ: Понятие о продукте проекта.

ПРАКТИКА: Презентация проекта «Город будущего».

ТЕМА 4: Презентация проекта.

ТЕОРИЯ: Виды и классификация настольных игр.

ПРАКТИКА: Изготовление настольной игры «Правила дорожного движения».

## 8. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

### **Кадровое обеспечение.**

Реализовывать программу может педагог, имеющий среднее специальное или высшее педагогическое образование, обладающий достаточными знаниями и опытом практической работы, отвечающим квалификационным требованиям и профессиональным стандартам.

### **Методическое сопровождение.**

#### Формы проведения занятий:

- *наглядные:* демонстрация, наблюдение, видео-презентация и др.
- *теоретические:* беседа, рассказ, лекция, объяснение и др.;
- *практические:* опыты, упражнения, творческие работы и др.

#### Технологии, применяемые при реализации программы:

- проектирование;
- исследовательская деятельность;
- коллективно-творческое дело;
- технология партнерства;
- личностно-ориентированная технология (индивидуальный образовательный маршрут учащегося);
- информационно-коммуникационные технологии;
- здоровье сберегающие технологии.

#### Дидактическое оснащение программы:

- образовательная программа;
- образцы изделий по всем темам обучения;
- альбомы с чертежами;
- иллюстрационный материал;
- специальная литература (журналы, книги, пособия);
- различные дидактические материалы (трафареты, карточки, шаблоны);
- методические разработки учебных занятий по тематическому плану;
- разработки игр, мероприятий и мастер-классов ([https://youtu.be/okYV\\_1GnYxo](https://youtu.be/okYV_1GnYxo), <https://youtu.be/r3aKjx6n8Bc>, <https://youtu.be/vyeI8oTGBEc>);
- диагностический инструментарий;
- специальная литература (интернет).

Работа по данной программе предусматривает постоянное изготовление нового наглядного материала и пособий, которые пополняют учебно-методическое обеспечение занятий.



## **Материально-техническое обеспечение программы**

Учебный кабинет на 12-18 учебных мест, удовлетворяющий санитарно – гигиеническим требованиям, для занятий группы 12 человек (компьютеры, рабочие места для обучающихся, доска, шкаф для УМК, шкафы для хранения материалов, инструментов, инвентаря и оборудования). Комната для занятий должна быть хорошо освещена (естественным и электрическим светом). В кабинете должны быть созданы условия для безопасной работы.

Материалы: Карандаш. Ластик. Альбом для рисования. Ватман. Цветная бумага. Картон. Гуашь. Кисть для клея. Кисть для красок. Клей ПВА. Клей-карандаш. Линейка. Угольник. Готовальня. Фломастеры. Пластилин. Ножницы.

## **9. ЛИТЕРАТУРА**

### **Литература для ПЕДАГОГА**

1. Выгонов В.В. Изделия из бумаги – М.: ИД МСП, 2015.
2. Журавлева А.П., Болотина Л. А. Начальное техническое моделирование: Пособие для учителей начальных классов по внеклассной работе - М.: Просвещение, 2005.
3. Журавлева А.П. Изготовление технических моделей / Нач. Школа, 2017. – №6.
4. Журавлева А.П. Кружки начального технического моделирования: Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ – М.: Просвещение, 2017.
5. Кондратьев А.М., Исиченко Т. М. Кружки дизайнеров: Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ – М.: Просвещение, 2018.
6. Логунова Т. Первые уроки дизайна – М.: Мозаика-Синтез, 2019.
7. Молчанова Е.В. Программа дизайн-студии первого года занятий «Бумагопластика» – М.: Центр технического творчества учащихся Министерства Образования РФ, 2014г.
8. Огерчук Л.Ю. Работа с клеем и ножницами – М.: Школа-пресс, 2016.
9. Парамонова Л.А. Бумажная пластика – М.: ИД «Карапуз», 2018.
10. Перевертень Г.И. Самоделки из разных материалов: книга для учителей нач. классов по внеклассной работе – М.: Просвещение, 2015.
11. Пышкало А.М. Методика обучения элементами геометрии в начальных классах – М.: Просвещение, 2016.
12. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ.
13. Шорохов К.В. Основы композиции – М.: Просвещение, 2015.

### **ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ДЕТЕЙ И РОДИТЕЛЕЙ**

1. Нагибина М.И. Из простой бумаги мастерим как маги – Ярославль: Академия развития, 2015.
2. Долженко Г.И. 100 поделок из бумаги – Ярославль: Академия развития, 2017.
3. Коллекция идей. Журнал для нескучной жизни – М.: ЗАО «ИД КОН», 2015.
4. Харри Тайдре «Я и улица» – Таллин: ЭЭСТИ РААМАТ, 1977.

### **ИНТЕРНЕТ - РЕСУРСЫ**

1. Единый национальный портал дополнительного образования <https://dop.edu.ru>
2. Минпросвещения России (Министерство просвещения Российской Федерации) <https://edu.gov.ru>
3. Работы в технике «Оригами» <http://stranamasterov.ru/taxonomy/term/560>.
4. Социальная сеть работников образования <https://nsportal.ru>

**Календарный учебный график, 1 год обучения**

детского объединения «Творческое проектирование»

ПДО Краснова Е.В.

Количество часов в году – 144

Количество часов в неделю – 4

№	Дата	Наименование модуля/ Название темы и содержание деятельности	Количество часов		
			Теор.	Практ.	Всего
<b>I</b>		<b>«Техническое творчество и техники в жизни человека»</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	<b>36</b>
1		Техническое творчество и техники в жизни человека. Беседа о правилах техники безопасности. Материалы и инструменты в быту.	1	1	2
2		Бумагопластика. Способ обработки материалов. Поделка «Лист».	1	1	2
3		Трудовая деятельность в жизни человека. Поделка «Зонт».	1	1	2
4		Природа и техническая среда. Поделка «Ежик».	1	1	2
5		Экскурсия на выставку технического творчества ЦДТ «Радуга успеха».	2	-	2
6		Пространственное воображение и представление. Поделка «Часы».	1	1	2
7		На земле, на воде и в воздухе. Поделка «Автобус».	1	1	2
8		Художественно-практическая деятельность.	2	-	2
9		Викторина «Юный техник»	2	-	2
10		Подготовка материалов к работе. Поделка «Коробочка».	1	1	2
11		Способы обработки материалов в зависимости от назначения изделия. Поделка «Рябиновая ветка».	1	1	2
12		Цветовое богатство окружающего мира. Понятие цвета и оттенка (тона). Поделка «Белка».	1	1	2
13		Выстраивание последовательности практических действий. Поделка «Заяц».	1	1	2
14		Поделка «Снегирь на ветке дерева».	1	1	2
15		Художественное оформление подготовленных работ.	1	1	2
16		Изготовление собственной поделки с художественным оформлением.	-	2	2
17		Выставка работ детского объединения.	1	1	2
18		Коллективная работа «Сделай сам».	1	1	2
<b>II</b>		<b>«Бумага и картон, их сорта, свойства, применение»</b>	<b>18</b>	<b>30</b>	<b>48</b>
19		Бумага и картон, их сорта, свойства, применение. Правила техники безопасности.	2	-	2
20		Поделка ко Дню Матери «Цветок».	-	2	2
21		Викторина «Бумажная страна».	2	-	2
22		Основные рабочие операции с бумагой. Поделка «Снежинка».	1	1	2
23		Оригами. Виды оригами. Поделка «Елочка».	1	1	2
24		Способы изготовления отдельных деталей. Поделка «Сани».	-	2	2
25		Инструменты и приспособления. Поделка «Дед Мороз и Снегурочка».	-	2	2
26		Правила пользования инструментами. Поделка «Снеговик».	-	2	2
27		Поделка «Елочная игрушка». Художественное оформление работ.	-	2	2

28		«Бумажная викторина».	2		2
29		Организация рабочего места. Поделка «Символ года».	1	1	2
30		Художественное оформление подготовленных работ.	1	1	2
31		Конкурс поделок «Новогодняя игрушка».	-	2	2
32		Понятие о силуэте. Вытынанка. Изготовление силуэтных моделей. Модель «Фонарь».	1	1	2
33		Силуэтная модель «Зайка».	1	1	2
34		Силуэтная модель «Медведь».	1	1	2
35		Понятие о контуре. Изготовление контурных моделей. Модель наземного транспорта «Машинка».	1	1	2
36		Контурные модели воздушного транспорта «Самолет».	1	1	2
37		Модель «Вертолет».	1	1	2
38		Модель «Ракета».		2	2
39		Модель «Планер».		2	2
40		Игра-соревнование с родителями «Игра теней».	-	2	2
41		Конкурс «Юный техник».	1	1	2
42		Коллективная работа «Мир наш бумажный».	1	1	2
<b>III</b>			<b>18</b>	<b>42</b>	<b>60</b>
		<b>«Основы конструирования, моделирования и проектирования изделий из бумаги и картона»</b>			
43		Основы конструирования, моделирования и проектирования изделий из бумаги и картона. Правила техники безопасности. Графическая подготовка. Поделка ко Дню защитника Отечества «Солдатык».	1	1	2
44		Чертежные инструменты, их применение. Поделка «Танк».	1	1	2
45		Технический рисунок, эскиз, чертеж. Поделка «Гараж».	1	1	2
46		Правила чтения изображений. Поделка к Международному женскому Дню «Ваза с цветами».	1	1	2
47		Понятие о шаблонах и трафаретах, их применение. Модель «Корзина».	1	1	2
48		Понятие о развертках и выкройках. Построение простейших разверток (куб). Изготовление развертки «Куб».	1	1	2
49		Построение простейших разверток (конус, цилиндр). Изготовление развертки «Конус», «Цилиндр».	-	2	2
50		Эскиз с применением условных обозначений. Изготовление развертки «Ромб».	-	2	2
51		Изготовление наглядных изображений игрушек. Игрушка «Санки».	1	1	2
52		Изготовление игрушки «Стол».	-	2	2
53		Изготовление игрушки «Стул».	-	2	2
54		Изготовление макетов ко Дню космонавтики.	1	1	2
55		Выставка работ, посвященная Дню космонавтики.	2	-	2
56		Конструирование макетов из плоских деталей. Изготовление макета «Герои сказок».	-	2	2
57		Конструирование моделей из плоских деталей. Изготовление модели «Лодка».	-	2	2
58		Изготовление подвижной игрушки «Птичка».	-	2	2
59		Художественное оформление изготовленных моделей.	-	2	2
60		Конструирование макетов из объемных деталей. Изготовление модели «Герои мультфильмов».	1	1	2
61		Конструирование макетов из объемных деталей. Изготовление макета «Фрукты и овощи».	-	2	2

62		Изготовление макета «Домик».	-	2	2
63		Изготовление макета «Город».	-	2	2
64		Коллективная работа. Изготовление макета «Мост с железнодорожным составом».	1	1	2
65		Понятие о древесине, фанере. Их использование в промышленности. Модель из картона «Трактор».	1	1	2
66		Понятие о металле, пенопласте, пластмассе и др. Их использование в техническом моделировании. Модель из картона «Мельница».	1	1	2
67		Понятие о художественном конструировании. Макет «Замок».	1	1	2
68		Художественное оформление изготовленной модели.	-	2	2
69		Изготовление макета «Детская площадка».	1	1	2
70		Коллективная работа. Макет «Безопасная дорога».	-	2	2
71		Викторина «По следам технических открытий».	1	1	2
72		Подведение итогов работы объединения за год.	1	1	2
		<b>Итого:</b>	<b>46</b>	<b>98</b>	<b>144</b>

**Календарный учебный график, 2 год обучения  
детского объединения «Творческое проектирование»**

ПДО Краснова Е.В.

Количество часов в году – 144

Количество часов в неделю – 4

№	Дата	Наименование модуля/ Название темы и содержание деятельности	Количество часов		
			Теор.	Практ.	Всего
<b>I</b>			<b>16</b>	<b>32</b>	<b>48</b>
		<b>«Конструирование и моделирование макетов и моделей технических объектов из плоских деталей»</b>			
1		Конструирование и моделирование макетов и моделей технических объектов из плоских деталей. Понятие о контуре. Макет морского якоря.	1	1	2
2		Понятие о силуэте технического объекта. Макет двухступенчатой ракеты.	1	1	2
3		Технология работы с бумагой по шаблонам. Макет ракеты с поперечным шарниром.	1	1	2
4		Модель летающих крыльев.	-	2	2
5		Модель планера-птицелёта с машущими крыльями.	-	2	2
6		Технология сборки плоских деталей. Воздушный змей.	1	1	2
7		Модель спортивного планера.	-	2	2
8		Модель самолета Ил-18.	-	2	2
9		Изготовление макетов из плоских деталей. Модель самолета Як-3.	1	1	2
10		Модель самолета Ту-34.	-	2	2
11		Модели различных самолетов, выполненные из сложенного вдвое листа бумаги.	-	2	2
12		Пусковая установка для моделей самолетов.	-	2	2
13		Бумажная модель самолета.	-	2	2
14		Сопоставление формы окружающих предметов. Летающие модели.	1	1	2
15		Сопоставление частей с геометрическими фигурами. Модель корабля противолодочной обороны.	1	1	2
16		Модель корабля противолодочной обороны.	-	2	2

17		Изготовление макетов из плоских деталей. Модель теплохода на подводных крыльях.	1	1	2
18		Модель крейсера «Аврора».	-	2	2
19		Коллективный проект «Морской порт».	-	2	2
20		Изготовление легковых автомобилей.	-	2	2
21		Изготовление макетов из геометрических фигур. Изготовление легкового автомобиля «Жигули».	1	1	2
22		Контурная модель трактора с резиномотором.	-	2	2
23		Подготовка индивидуальных макетов и моделей.	-	2	2
24		Выставка детских работ.	-	2	2
	<b>II</b>	<b>«Конструирование и моделирование макетов и моделей технических объектов из объемных деталей»</b>	<b>18</b>	<b>28</b>	<b>46</b>
25		Конструирование и моделирование макетов и моделей технических объектов из объемных деталей. Устройство технических объектов. Изготовление моделей из готовых коробок.	1	1	2
26		Моделирование объемных геометрических тел. Модель легковой автомашины из готовых коробок.	1	1	2
27		Модель легковой автомашины из коробки.	-	2	2
28		Изготовление моделей грузовых автомашин из готовых коробок.	-	2	2
29		Конструирование моделей из готовых объемных форм. Модель грузовой автомашины из готовой коробки.	1	1	2
30		Построение чертежа развертки и выкройки четырехгранной правильной призмы.	-	2	2
31		Конструирование макетов технических объектов из готовых объемных форм.	-	2	2
32		Построение чертежа развертки цилиндра.	-	2	2
33		Конструирование моделей из объемных форм с добавлением дополнительных деталей. Макет грузовика с прицепом.	1	1	2
34		Модель летающей ракеты с пусковой установкой.	-	2	2
35		Модель самолета «Вихрь».	-	2	2
36		Конструирование макетов технических объектов из объемных форм с добавлением дополнительных деталей. Модель ракеты «Пуск».	1	1	2
37		Модель ракеты с конической головкой.	-	2	2
38		Модель Самолета «Ют-1» («Юный техник»).	-	2	2
39		Конструирование моделей из объемных деталей, изготовленных на основе простейших разверток. Модель тележки.	1	1	2
40		Модель детской коляски.	-	2	2
41		Конструирование макетов технических объектов из объемных деталей. Модель лодочки и катамарана.	1	1	2
42		Модель лодки-плоскодонки.	-	2	2
43		Изготовление макетов из объемных деталей. Модель трамвая и троллейбуса.	1	1	2
44		Модель трактора.	-	2	2
45		Модель танка.	-	2	2
46		Модель микроавтобуса.	-	2	2
47		Подготовка индивидуальных макетов и моделей. Выставка	-	2	2

		работ.			
	<b>III</b>	<b>«Художественное конструирование»</b>	<b>18</b>	<b>32</b>	<b>50</b>
48		Художественное конструирование. Элементы художественного конструирования. Макет стола.	1	1	2
49		Макет стула.	-	2	2
50		Игрушка «Веселый Чиполлино».	-	2	2
51		Динамическая игрушка «Лиса».	-	2	2
52		Оформление изделий на примерах изобразительного искусства и архитектуры. Динамическая игрушка «Крокодил Гена».	1	1	2
53		Динамическая игрушка «Петрушка».	-	2	2
54		Механическая игрушка «Белочка».	-	2	2
55		Механическая игрушка «Зайчата».	-	2	2
56		Форма, цвет, пропорциональность – характерные показатели художественного конструирования. Механическая игрушка «Бегущий заяц».	1	1	2
57		Механическая игрушка «Крокодил Гена и Чебурашка на самокате».	-	2	2
58		Изготовление игрушек из бумаги и картона по собственному замыслу.	-	2	2
59		Художественное оформление работ.	-	2	2
60		Коллективный проект «Фантазируем, творим, конструируем».	-	2	2
61		Модель «Часы-ходики».	-	2	2
62		Понятие дизайна. Модель «Жар-птица».	-	2	2
63		Подвеска «Воздушный аквариум».	-	2	2
64		Игра-викторина «Бумажный квест».	-	2	2
65		Бумага – традиции и современность. Карандашница из бумажных трубочек.	1	1	2
66		Изготовление работа «Коробочка-сюрприз».	-	2	2
67		Народное бумажное искусство. Подготовка к индивидуальному проекту.	1	1	2
68		Изготовление проектных работ «Юный конструктор».	-	2	2
69		Защита индивидуальных проектов «Юный конструктор».	-	2	2
70		Национальные художественные традиции бумажного искусства. Коллективная работа «Секреты бумажного творчества».	1	1	2
71		Викторина «Удивительные изобретения человечества».	-	2	2
72		Подведение итогов работы объединения за год.	-	2	2
		<b>Итого:</b>	<b>52</b>	<b>92</b>	<b>144</b>

**Календарный учебный график, 3 год обучения  
детского объединения «Творческое проектирование»**

ПДО Краснова Е.В.

Количество часов в году – 144

Количество часов в неделю – 4

№	Дата	Наименование модуля/ Название темы и содержание деятельности	Количество часов		
			Теор.	Практ.	Всего
	<b>I</b>	<b>«Графическая подготовка в начальном техническом моделировании»</b>	<b>10</b>	<b>16</b>	<b>26</b>
1		Графическая подготовка в начальном техническом моделировании. Понятие о техническом рисунке, чертеже. Различия графических изображений.	1	1	2

2		Масштаб, нанесение размеров на чертежи. Изготовление модели планера - птицелета с машущими крыльями.	1	1	2
3		Порядок чтения и составления эскиза плоской детали. Художественное оформление модели планера-птицелета.	1	1	2
4		История создания легкового автомобиля. Изготовление кузова машины. Сборка макетов по образцу.	1	1	2
5		Изготовление ходовой части машины.	1	1	2
6		Сборка моделей по образцу. Изготовление модели «Мотоцикл».	-	2	2
7		Художественное оформление модели «Мотоцикл».	1	1	2
8		Сборка макетов по собственному замыслу.	1	1	2
9		Сборка моделей по собственному замыслу.	1	1	2
10		Изготовление модели детского велосипеда.	-	2	2
11		Изготовление корпуса модели велосипеда по шаблонам. Оформление модели по собственному замыслу.	1	1	2
12		Изготовление ходовой части велосипеда. Оформление с учетом особенностей формы и назначения изделия.	1	1	2
13		Сборка модели детского велосипеда.	-	2	2
	<b>II</b>	<b>«Объемное моделирование и макетирование»</b>	<b>18</b>	<b>40</b>	<b>58</b>
14		Объемное моделирование и макетирование. Понятия о развертках. Изготовление деталей ракеты.	1	1	2
15		Понятие о выкройках. Изготовление частей ракеты.	-	2	2
16		Понятие о геометрических телах. Изготовление деталей корпуса ракеты.	1	1	2
17		Понятие о геометрических телах и их моделях. Сборка и склеивание деталей корпуса ракеты.	1	1	2
18		Художественное оформление и отделка модели ракеты.	-	2	2
19		Изготовление объемных моделей и макетов технических объектов на основе построения чертежа-развертки. Выбор модели.	1	1	2
20		Изготовление деталей самолета.	1	1	2
21		Сборка и склеивание деталей самолета.	1	1	2
22		Изготовление модели самолет.	-	2	2
23		Художественное оформление модели самолета по собственному замыслу.	-	2	2
24		История архитектуры. Эскиз фантастического архитектурного сооружения.	1	1	2
25		Сборка и склеивание архитектурного сооружения.	-	2	2
26		Художественное оформление фантастического архитектурного сооружения.	1	1	2
27		Эскиз архитектурного проекта «Школа будущего».	1	1	2
28		Выполнение эскиза архитектурного проекта.	1	1	2
29		Выполнение чертежа архитектурного проекта.	1	1	2
30		Художественное оформление «Школы будущего».	1	1	2
31		Выставка архитектурных проектов «Школа будущего».	1	1	2
32		Строительное сооружение «Дачный домик».	-	2	2
33		Эскиз сооружений.	1	1	2
34		Выполнение чертежа дачного домика.	1	1	2
35		Сборка «Дачного домика».	1	1	2
36		Художественное оформление «Дачного домика».	-	2	2
37		Изготовление моделей и макетов из готовых коробок.	-	2	2

38		Изготовление деталей для своих моделей и макетов.	1	1	2
39		Сборка макета и модели.	-	2	2
40		Художественное оформление внешнего вида макета и моделей в зависимости от назначения объекта.	1	1	2
41		Викторина «Знаменитые архитектурные сооружения»	-	2	2
42		Выставка действующих моделей и макетов.	-	2	2
	<b>III</b>	<b>«Проектная деятельность»</b>	<b>20</b>	<b>40</b>	<b>60</b>
43		Проектная деятельность. Планирование работы над проектом.	1	1	2
44		Выбор проекта, составление эскизов.	1	1	2
45		Выбор проекта, выполнение чертежа.	1	1	2
46		Основные этапы разработки проекта.	1	1	2
47		Выбор тематики и технологий выполнения проектных работ.	1	1	2
48		Поиск информации, анализ полученных данных, исследовательская деятельность.	1	1	2
49		Проект «Транспорт будущего».	1	1	2
50		Эскиз проекта.	1	1	2
51		Чертеж моделей транспорта.	1	1	2
52		Подготовка моделей транспорта. Художественное оформление.	-	2	2
53		Проект «Город будущего». Создание макета улицы.	1	1	2
54		Создание макета двора.	-	2	2
55		Разработка формы дома и выполнение заданной формы.	-	2	2
56		Изготовление продукта. Различное цветовое решение.	-	2	2
57		Оформление работ. Защита проекта «Город будущего».	1	1	2
58		Изготовление системы «Энергия-Буран».	1	1	2
59		Построение чертежа орбитального корабля «Буран».	1	1	2
60		Построение чертежа универсальной ракетно-космической транспортной системы «Энергия».	1	1	2
61		Подготовка деталей для изделия.	1	1	2
62		Оформление модели.	1	1	2
63		История робототехники. Выбор проекта, составление эскизов, выполнение чертежа выбранного робота.	1	1	2
64		Коллективная работа. Работа над проектом.	1	1	2
65		Художественное оформление макета робота.	-	2	2
66		Презентация проекта.	-	2	2
67		Проект настольной игры «Правила дорожного движения».	-	2	2
68		Эскиз проекта.	-	2	2
69		Подготовка моделей для макета. Художественное оформление.	-	2	2
70		Выставка проектов.	-	2	2
71		Диспут на тему «Что я знаю о роботах».	1	1	2
72		Подведение итогов работы объединения за учебный год. Выставка работ детского объединения.	1	1	2
		<b>Итого:</b>	<b>48</b>	<b>96</b>	<b>144</b>