

Юго-Восточное управление министерства образования и науки Самарской области  
Структурное подразделение государственного бюджетного общеобразовательного  
учреждения Самарской области средней общеобразовательной школы №1  
«Образовательный центр» имени Героя Советского Союза С.В. Вавилова с. Борское  
муниципального района Борский Самарской области –  
дом детского творчества «Гармония»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГБОУ СОШ №1 «ОЦ»  
с. Борское

\_\_\_\_\_ В.И. Бердникова

Программа принята на заседании  
методического совета  
от «23 » июня 2023 г  
Протокол № 4

**Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
технической направленности  
«Фантазеры»**

Возраст детей: 6-10 лет  
Срок реализации: 4 года

Разработчик:  
М.А. Елисеева –  
педагог  
дополнительного  
образования

Борское, 2023

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В современную эпоху научно-технического прогресса и интенсивного развития информационных технологий в России востребованы специалисты с новым стилем технического мышления. Этот стиль предполагает учет не только конструктивно-технологических, но и психологических, социальных, гуманистических и морально-этических факторов. Формирование такого современного юного техника желательно начинать уже с младшего школьного возраста, так как техника вторгается в мир представлений и понятий ребенка уже с раннего детства. Интерес детей к технике поддерживается и средствами массовой информации. Они в доступной и увлекательной форме знакомят младших школьников с историей техники, её настоящим и будущим.

Обучение по общеобразовательной общеразвивающей программе «Фантазёры» позволяет удовлетворить познавательные и коммуникативные интересы детей, сформировать навыки деятельности на уровне практического применения; способствует формированию у учащихся преобразующего мышления, навыков проектной работы, знаний конструкторско-технологических процессов: развитию умственных способностей, логического мышления, способности к оценке, видению проблем и других качеств, характерных для человека с развитым интеллектом; умения анализировать и формировать интерес к точным наукам.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Фантазеры» разработана согласно требованиям следующих нормативных документов:

- Федеральный Закон РФ «Об образовании в РФ» от 29 декабря 2012 года № 273-РФ.
- Концепция развития дополнительного образования детей, утверждённая распоряжением правительства Российской Федерации от 31 марта 2022г. № 678-р
- Изменения, которые вносятся в распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 № 678 –р (утверждены распоряжением Правительства РФ от 15.05.2023 № 1230-р);
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р);
- План мероприятий по реализации в 2021 – 2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утвержден распоряжением Правительства РФ от 12.11.2020 № 2945 – р);
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Приказ Министерства Просвещения РФ от 27 июля 2022г.. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 21.04.2023 № 302 «О внесении изменений в Целевую модель развития региональных систем дополнительного образования детей, утвержденную приказом Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 г. № 467»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача российской федерации от 28 сентября 2020 года N 28 «Об утверждении [санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"](#)»;
- Стратегия социально-экономического развития Самарской области на период до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства Самарской области от 12.07.2017 № 441);

- Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 №09-3242 «О направлении информации» (с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая «О направлении информации» разноуровневые программы);
- Методические рекомендации по разработке дополнительных общеобразовательных программ (в данной редакции внесены исправления, связанные с вступлением в силу Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»)
- Методические рекомендации по разработке дополнительных общеобразовательных программ Приложение к письму министерства образования и науки Самарской области от 03.09.2015 № МО -16-09-01/826-ТУ;
- Письмо министерства образования и наук Самарской области от 30.03.2020 № МО-16-09-01/434-ту (с «Методическими рекомендациями по подготовке дополнительных общеобразовательных программ к прохождению процедуры экспертизы (добровольной сертификации) для последующего включения в реестр образовательных программ, включенных в систему ПФДО».
- Устав учреждения.

**Сетевая** дополнительная общеразвивающая общеобразовательная программа «Фантазёры» **технической направленности.**

#### **Актуальность данной программы**

Программа направлена на развитие самостоятельной творческой деятельности учащихся по созданию макетов и моделей несложных объектов, познавательного процесса у младших школьников, формирование политехнических знаний и умений. По данной программе могут обучаться дети с ОВЗ.

Начальное техническое моделирование – это путь к овладению техническими специальностями в жизни человека, развитие интереса к технике, конструкторской мысли. Занятия дают возможность обучающимся участвовать в полном цикле познавательного процесса от приобретения, преобразования знаний до их практического применения. Помимо средства занятости свободного времени обучающихся, они еще и помогают адаптироваться к новым экономическим условиям современной жизни. Соединение обучения, труда и игры в единое целое обеспечивает решение познавательных, практических и игровых задач. Все поделки функциональны: ими можно играть, их можно использовать в быту, их можно подарить. Знания, полученные обучающимися в области конструирования и моделирования, дают возможность по окончании обучения по программе определиться с выбором занятий в других видах технического творчества. Занимаясь техническим моделированием, обучающиеся знакомятся с большим количеством материалов и инструментов для технического творчества, приобретая, таким образом, полезные в жизни практические навыки.

Выбор данной программы обусловлен тем, что в программе «Фантазёры» применяются различные способы конструирования: из строительного материала, модульное конструирование на плоскости, конструирование из бумаги, картона, пластичных материалов, природного материала.

В рамках программы активно используется модель наставничества «дети – детям», которая мало чем отличается от классической концепции наставничества и предполагает такую систему обучения, при которой передача знаний происходит непосредственно в аудитории, когда более опытный обучающийся передает свои навыки новичку. Наставничество по данной модели - это добровольный вид деятельности и включаются в эту деятельность социально активные, способные обучающиеся. Лидер-наставник – это ребенок, обладающий сформированным комплексом личностных качеств: уверенность в себе, трудолюбие, коммуникабельность, толерантность, ответственность, лидер в группе, имеет высокие достижения в учебе, в творческой деятельности и т.д. Это ученик,

обладающий достаточным социальным интеллектом. И, самое главное, имеющий большое желание помогать своим товарищам. Все мы хорошо понимаем, что дело будет спориться, если у участников деятельности есть желание этим заниматься. И это позволяет нам решать задачи сразу в нескольких направлениях. С одной стороны, снимаются психологические барьеры и устанавливается доброжелательная атмосфера сотрудничества. С другой стороны, обеспечивается успешное освоение программы каждым ребенком (и подшефным, и наставником) ввиду усиления компонента индивидуализации образовательной деятельности. Кроме того, являясь членами высоко мотивированных детских объединений, наши ребята получают широкий опыт конструктивного взаимодействия и продуктивной социально значимой деятельности. Данные задачи достаточно эффективно решаются через включение детей и подростков в наставничество в рамках деятельности нашей объединения.

**Новизна** данной программы заключается в том, что она позволяет параллельно осваивать несколько направлений бумажного творчества, что представляет больше возможностей для самореализации обучающихся, показывает развивающие функции моделирования и конструирования, которые в их интегрированном виде ориентированы на обеспечение личностного роста детей. Занятия по программе развивают познавательную активность, любознательность, внимание, самостоятельность, воображение, глазомер, мелкую моторику, эстетическое восприятие формы, цвета, окружающей действительности.

**Отличительной особенностью данной программы** является то, что занятия конструированием и моделированием способствуют не только эстетическому, но и умственному, нравственному развитию обучающихся. Представив конструирование и моделирование во всем его многообразии, дав возможность ребенку попробовать себя в различных направлениях, мы открываем более широкие перспективы для самоопределения и самореализации. Особенностью данной программы является также интеграция в практическую деятельность обучающихся национально-регионального компонента: изготовление на практических занятиях поделок, отражающих быт и культуру народов, проживающих в Борском районе, использование в оформлении изделий элементов национальных орнаментов.

Программа адаптирована под запросы детей с лёгкой степенью умственной отсталости с учетом рекомендаций психолого-медико-педагогической комиссии; ориентирована на создание условий для развития творческих способностей обучающихся с лёгкой степенью умственной отсталости в технической области. Вариативность в выборе практического материала, технологий, в зависимости от возможностей здоровья ребёнка, позволяет дополнять ее новыми разработками в области моделирования и конструирования. Указанный в программе учебный план не предполагает прохождения тем в строгой последовательности; в программе заложены тесные межпредметные связи (математика, черчение, окружающий мир, технология). Программа предусматривает дистанционное обучение с целью обеспечения доступности дополнительного образования для детей, имеющих временные ограничения возможностей здоровья и не имеющих возможности посещать образовательное учреждение, с целью обеспечения возможности продолжения образовательного процесса в условиях введения карантина, неблагоприятных погодных условий.

**Педагогическая целесообразность** обусловлена тем, что конструирование и моделирование – одно из любимых занятий младших школьников, которое создаёт благоприятную основу для всестороннего и гармоничного развития личности, невозможного без знаний современной техники и повышает уровень подготовки к школьному обучению. Занятия техническим моделированием решают проблему занятости детей, развивают у них такие черты характера, как: терпение, аккуратность, силу воли, упорство в достижении поставленной цели, трудолюбие.

Применяются технологии, методы, приёмы и формы обучения с разными потребностями, в том числе и для детей с ОВЗ: технологии КТД, здоровьесберегающие технологии, игровые технологии, ТРИЗ и метод проектов. Дети с умственной отсталостью характеризуются нарушением когнитивных, речевых, моторных и социальных способностей. Занятия техническим творчеством способствуют решению данных проблем и корректируют нарушения развития. В процессе конструирования и моделирования игрушек, изготовления простейших макетов развиваются интеллектуальные и инструментальные способности, воображение и конструктивное мышление обучающихся, прививаются практические навыки работы со схемами и чертежами, отрабатываются навыки безопасной работы с инструментами, развивается мелкая моторика рук. Соединение обучения, труда и игры в единое целое обеспечивает решение познавательных, практических и игровых задач. Практическая значимость и доступность выполняемых поделок, индивидуальный подход способствуют позитивному отношению детей к занятиям по программе, помогают приобрести чувство уверенности и успешности, найти в себе желания творить, фантазировать и реализовывать свои творческие возможности. Участие детей с ОВЗ в конкурсах, выставках, акциях, коллективных работах, предусмотренных программой, помогает их социализации, эффективной самореализации в различных видах социальной деятельности, обеспечивает полноценное участие в жизни общества.

В ходе реализации программы формируются следующие виды функциональной грамотности:

- коммуникативная: работа в группе, команде; расположение к себе других людей; приспособление к новым, непривычным требованиям и условиям, организация работы группы;

- деятельностная грамотность: проявление организационных умений (регулятивные УУД) и навыков, а именно способности ставить и словесно формулировать цель деятельности, планировать и при необходимости изменять ее, словесно аргументируя эти изменения, осуществлять самоконтроль, самооценку, самокоррекцию.

Использование сетевой формы реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы технической направленности «Фантазёры» осуществляется на основании договора, который заключается между образовательными организациями: Домом детского творчества «Гармония» с.Борское и ГБОУ СОШ №1 «ОЦ с.Борское

В Договоре о сотрудничестве или сетевом взаимодействии закрепляются принципы взаимодействия, включающие в себя:

- требования к образовательному процессу;
- требования к материально-техническому обеспечению;
- требования к способу реализации сетевого взаимодействия.

Образовательные учреждения предоставляют для занятий помещение, обеспечивают материально-техническое оснащение занятий, помогают в проведении и участии детей в конкурсах и соревнованиях.

**Цель программы:** формирование специальных компетентностей у обучающихся в области технического моделирования и конструирования, способствующих развитию творческих способностей личности ребёнка.

### **Задачи программы**

*Обучающие:*

- Формировать умения следовать устным инструкциям, читать и зарисовывать схемы изделий;
- обучить приемам и технологии изготовления несложных конструкций из готовых деталей;
- расширить область знаний воспитанников по работе с бумагой;

- освоение теоретических и практических основ работы с различными материалами, инструментами;
- обеспечить формирование элементарных умений преобразовывать форму предметов, изменять их положение и ориентацию в пространстве.
- сформировать умение применять полученные знания для решения практических и графических задач с творческим содержанием.

*Развивающие:*

- развивать познавательные интересы, абстрактное, образное и логическое мышление, мотивацию к самовыражению, творческую активность;
- развивать психические процессы детей (внимание, память, творческое воображение) посредством начального технического творчества, а именно моделирования и конструирования, оригами;
- развивать мелкую моторику рук посредством занятий начальным техническим моделированием и конструированием, оригами;
- повышать интерес к учебным предметам посредством конструирования и моделирования из бумаги;
- развивать эстетический и художественный вкус, расширять общекультурный кругозор

*Воспитательные:*

- воспитывать трудолюбие, любознательность;
- воспитывать наблюдательность и усидчивость;
- воспитывать аккуратность, старательность;
- сформировать чувство коллективизма;
- воспитывать уважение к трудовой деятельности;
- сформировать у каждого ребенка уверенность в своих возможностях;
- воспитывать нравственные качества обучающихся: взаимопомощь, добросовестность, ответственность, дисциплинированность.

Программа разноуровневая, рассчитана на детей в возрасте 6-10 лет.

Всего по программе 432 часов. Продолжительность 4 года – ознакомительный, базовые, углубленный уровни.

**Режим занятий:** единицей измерения учебного времени и основной формой организации учебно-воспитательного процесса является учебное занятие. Форма занятий – групповая (групповая в сочетании с индивидуальной работой). Состав групп постоянный, разновозрастный. Продолжительность занятий устанавливается в зависимости от возрастных и психофизиологических особенностей, допустимой нагрузки учащихся с учетом Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 года № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи".

**Форма обучения:** очная, с элементами дистанционного обучения. Наполняемость группы 12-15 человек.

Формы работы: теоретические и практические занятия, эвристические беседы, практические и самостоятельные работы, проектная деятельность.

### *Этапы реализации программы*

**1 год обучения.** Обучающиеся учатся различать инструменты и приспособления,

использовать строго по назначению и бережно к ним относиться; выполнять правила и приемы разметки по шаблону, собирать модели по образцу, рисунку, соблюдая порядок. Получают первоначальные знания об архитектуре, движении, способах соединения, технике, людях разных профессий. Изготавливаются простейшие модели.

**2 год обучения.** Развиваются умения и навыки работы с колюще-режущими инструментами. Продолжается изучение архитектуры, средств передвижения, технических объектов. Воспитывается интерес к технике, техническим профессиям. Изготавливаются модели из объемного и подручного материала

**3 год обучения.** Обучающиеся получают знания и умения моделирования различных технических объектов из конструктора, самостоятельно моделируют эскизы будущих технических проектов и собирают их.

**4 год обучения.** Занимательное черчение является тем направлением, при изучении которого обучающиеся овладевают процессами выполнения различных видов графических изображений и графической деятельности. При этом графическая деятельность выступает в качестве общеобразовательного и воспитательного средства, как источник, знаний формирования графической грамоты. Кроме того, черчение дисциплинирует, воспитывает аккуратность, точность выполняемых действий, помогает лучше разбираться в геометрии, географии, физике, технологии, информатике.

### Планируемые результаты

#### Личностные:

- обучающиеся научатся использовать все многообразие усвоенных способов и приемов;
- появится устойчивый интерес к творческой деятельности;
- владеть навыками работы в группе;
- проявлять силу воли, упорство в достижении цели;
- научатся обсуждать коллективные результаты, формировать навыки сотрудничества.

#### Метапредметные:

##### Познавательные:

- выделять главное, понимать творческую задачу;
- оформлять результаты деятельности;
- представлять выполненную работу;
- различать и передавать в художественно-творческой деятельности характер, эмоциональное состояние и свое отношение к продукту творчества;
- вести диалог, распределять функции и роли в процессе выполнения коллективной творческой работы;

##### Регулятивные:

- определять цель деятельности на занятии;
- организовывать свое рабочее место;
- развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- корректировать свои действия в процессе творческой деятельности;
- в диалоге с педагогом определять степень успешности своей работы.

##### Коммуникативные:

- слушать собеседника, формулировать собственное мнение, соблюдать корректность в высказываниях;
- работать индивидуально и в группе, находить общее решение творческой задачи;
- учитывать разные мнения, стремиться к координации при выполнении коллективных работ;
- оценивать собственное поведение и поведение окружающих, использовать в общении

правила вежливости.

Предметные результаты: модульный принцип построения программы предполагает описание предметных результатов в каждом конкретном модуле.

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН программы «Фантазеры»

### Ознакомительный уровень 1 год обучения

№	Название модуля	Количество часов		
		всего	теория	практика
1.	«Бумажная страна изобретателей»	36	6	30
2.	«Самodelкины»	36	6	30
3.	«Весёлая трансформация»	36	6	30
4.	Итого:	108	18	90

### Базовый уровень 2 год обучения

№	Наименование модуля	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	«История технического моделирования. Бумагопластика»	36	6	30
2	«Конструирование макетов и моделей из плоских деталей»	36	3	33
3	«Конструирование макетов и моделей из объемных деталей»	36	3	33
Итого:		108	12	96

### Базовый уровень 3 год обучения

№	Наименование модуля	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	«Конструирование строительных объектов»	24	3	21



2.	«Моделирование животного мира»	21	3	18
3.	«Конструирование окружающей среды»	30	3	27
4.	«Конструирование техники»	33	6	27
	<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>15</b>	<b>93</b>

### Углубленный уровень

#### 4 год обучения

п/п	Название модуля	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	«Техника выполнения чертежей»	36	9	27
2	«Геометрические построения на чертежах»	36	10	26
3	«Черчение юных»	36	4	32
	<b>Итого:</b>	<b>108</b>	<b>23</b>	<b>85</b>

### Критерии оценки знаний, умений и навыков при освоении программы

Для того, чтобы оценить усвоение программы, в течение года используются следующие методы диагностики: собеседование, наблюдение, выполнение отдельных творческих заданий, участие в конкурсах.

По завершению учебного плана каждого модуля оценивание знаний, умений и навыков проводится посредством творческого задания с использованием различных материалов и инструментов.

Применяется 3-х бальная система знаний, умений и навыков обучающихся (выделяется три уровня: ниже среднего, средний, выше среднего.) Итоговая оценка результативности освоения программы проводится путем вычисления среднего показателя, основываясь на суммарной составляющей по итогам освоения 3-х модулей.

Уровень освоения программ ниже среднего - ребенок овладел менее чем 50 % предусмотренных знаний, умений и навыков, испытывает серьезные затруднения при работе с учебным материалом; в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога.

Средний уровень освоения программы - объем усвоенных знаний, приобретенных умений и навыков составляет 50-70%; работает с учебным материалом с помощью педагога; в основном выполняет задания на основе образца; удовлетворительно владеет теоретической информацией по темам программы, умеет пользоваться литературой.

Уровень освоения программы выше среднего - учащийся овладел на 70- 100% предусмотренным программой учебным планом; работает с учебными материалами самостоятельно, не испытывает особых трудностей; выполняет практические творческие задания, свободно владеет теоретической информацией по курсу, умеет анализировать литературные источники, применять полученную информацию на практике.

#### **Формы контроля качества образовательного процесса:**

- собеседование;
- наблюдение;
- выполнение творческих заданий;
- участие в конкурсах;
- выставки работ.

**Ознакомительный уровень  
1 год обучения**

**1 Модуль «Бумажная страна изобретателей»**

**Цель:** развитие личности ребёнка в процессе овладения приемами техники работы с бумагой, развитие мотивации к познанию и творчеству, самовыражению.

**Задачи:**

*Образовательные:*

- познакомить детей с искусством оригами, его историей, основными геометрическими понятиями;
- сформировать навык сложения базовых форм оригами;
- обучить безопасным приемам работы с материалами и инструментами.
- сформировать умение читать графические схемы, чертежи и эскизы.
- сформировать умение использовать в речи терминологию, принятую в технике оригами
- научить детей различным техникам аппликации, экономно расходую материал;
- обучить приемам и правилам работы с бумагой;
- развить интерес к изучению новых технологий по работе с бумагой

*Развивающие:*

- развивать аналитические способности, память, внимание, волю, глазомер, пространственное воображение мелкую моторику рук, соразмерность движения рук, сенсомоторику, образное и логическое мышление, художественный вкус;
- формировать понятия «объемность», «пропорция», «характер предметов», «плоскость», композиция»;
- развивать творческую деятельность, эстетические чувства, воображение, самостоятельность, умение работать в коллективе.

*Воспитательные:*

- воспитывать трудолюбие, терпение, аккуратность, усидчивость, целенаправленность, критичность, эстетический вкус, чувство удовлетворения от совместной работы;
- воспитывать стремление четко соблюдать необходимую последовательность действий;
- воспитывать самостоятельность в организации своего рабочего места, желание убирать

за собой.

У обучающегося сформируется достаточный уровень *специальных компетенций*:

- *поисково-исследовательская*: формирование и развитию мыслительных, экспериментальных, исследовательских способностей учащихся: целенаправленные наблюдения и опыты с бумагой и картоном, простейшие лабораторные работы;
- *коммуникативная*: на основе совместной продуктивной деятельности: коллективные работы, групповые проекты;
- *личностное самосовершенствование*: способность активно побуждать себя к критическим действиям, без побуждения извне, умение самостоятельно контролировать свои поступки, достигать намеченного;
- *производственная* - уровень самостоятельности, степень сформированности умений и навыков, аккуратность, точность в выполнении работы, качество изготовленных изделий;
- *политехническая* - уровень знаний смежных технических дисциплин: технологии, черчения, математики: вычерчивание отдельных деталей для изготовления планеров, самолетов, автомобилей, построек, расчет количества деталей в конструкции; знание исторических сведений, фактов (из истории развития техники, бумаги, ножниц и др.), назначение материалов различного происхождения и инструментов ручного труда, физических и технологических свойств материалов и способов их обработки, умение оперировать различными видами инструментов, сформированных обобщенных технологических умений.
- *самостроительная* - навыки самоконтроля, самоанализа, самооценки, умение выступать и вести дискуссию: анализ своих действий, видеть и исправлять ошибки, допущенные при конструировании поделки, защита проектов, презентация, участие учащихся в творческих конкурсах.

### ***Предметные ожидаемые результаты***

#### ***Обучающийся должен знать***

- общие сведения об искусстве бумаготворчества;
- основные базовые формы, понятия и термины;
- основные принципы построения декоративной композиции;
- свойства бумаги и способы работы с ней;
- правила и приемы работы бумагой;
- базовые формы оригами;
- какие инструменты используются при работе с бумагой и пластилином;
- геометрические фигуры, соотношение их с объектами окружающего мира;
- элементарные правила доброжелательного общения в детском социуме;
- технику безопасности при работе с колющими и режущими инструментами;
- что основа всех предметов – линии, круги, квадраты, овалы, прямоугольники;
- цветовую гамму: красный, желтый, синий, зеленый, белый, оранжевый, коричневый, черный, розовый, голубой, фиолетовый.
- требования к организации рабочего места.

#### ***Обучающийся должен уметь:***

- соблюдать технику безопасности при работе с колющими и режущими инструментами;

- резать, сгибать, складывать бумагу и картон;
  - аккуратно соединять детали поделки склеиванием;
  - анализировать: находить ярко выраженные отличительные и одинаковые признаки объектов;
  - делать под руководством педагога простые выводы по результатам;
  - отличать правильное и негативное поведение свое и своих сверстников, стараться управлять своим поведением под руководством педагога;
- Обучающийся должен приобрести навык:
- овладение навыками работы с бумагой и пластилином.

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

### 1 Модуль «Бумажная страна изобретателей»

№ п-п	Темы разделов	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
<b>1. «Чудеса аппликации»</b>					
1.	Плоскостная аппликация	6	1	5	Входящая диагностика, наблюдение, анкетирование
2.	Коллажирование из бумаги	6	1	5	Наблюдение, практическая работа
3.	Нетрадиционные техники в плоскостной аппликации	3	1	2	Наблюдение, практическая работа
		15	3	12	
<b>2 «Бумажное творчество. Оригами»</b>					
1.	Базовые формы.	3	1	2	Входящая диагностика, наблюдение, анкетирование
2.	Изготовление объёмных фигурок в технике «Оригами»	6	1	5	Наблюдение, Практическая работа
3.	Модульное оригами	6	1	5	Наблюдение, практическая работа
		15	3	12	

### Содержание модуля

#### Блок 1 «Чудеса аппликации»

##### Тема 1. Плоскостная аппликация.

*Теория.* Особенности плоскостной аппликации, история возникновения.

Виды бумаги и инструментов. Специфика создания многоплановых композиций в технике плоскостной аппликации.

*Практика.* Изготовление плоскостной аппликации и аппликации с использованием разных

видов бумаги. Многоплановая аппликация. Создание фактуры из бумаги. Орнамент в полосе.

### **Тема 2. Коллажирование из бумаги.**

*Теория.* История возникновения. Виды и особенности техники коллажа при использовании различных бумажных материалов.

*Практика.* Изготовление коллажей с использованием газет, глянцевых журналов, паковочного картона.

### **Тема 3. Нетрадиционные техники в плоскостной аппликации.**

*Теория.* Разновидность декупажа - техника папертоль. История возникновения и особенности работы. Специфика выкладывания полосок в технике «радужного складывания» айрис-фолдинг. Техника пергамано. Техника фроттаж.

*Практика.* Способы теснения и перфорирования при изготовлении изображений в технике пергамано. Изготовление композиций в техника хайрис-фолдинг, фроттаж, папертоль.

## **Блок 2 «Бумажное творчество. Оригами»**

### **Тема 1. Базовые формы.**

*Теория.* Знакомство с техникой оригами. История появления искусства оригами. Изготовление квадрата из прямоугольной полосы сгибанием. Знакомство с приемами складывания бумаги.

*Практика.* Знакомство с основными базовыми формами складывания: книжка, воздушный змей, катамаран, блин, дом и др.

### **Тема 2. Модули.**

*Теория.* Что такое модульное оригами? Разнообразие трехмерных фигур. *Практика.* Изготовление простых модулей для цветов, объемных изделий.

### **Тема 3. Разнообразие видов изделий в технике оригами. Изготовление панно.**

*Теория.* Составление композиции из модулей на плоскости.

*Практика.* Изготовление панно из цветов. Панно «Аквариум». Животные.

## **2 Модуль «Самоделкины»**

Цель: развитие творческих способностей обучающихся средствами конструирования и моделирования.

Задачи:

*Образовательные:*

- обучить приемам и способам конструирования из готовых деталей;
- формировать нетрадиционный взгляд на обычные предметы, бросовый материал;
- дать основы начального технического моделирования;
- научить использовать в работе различные материалы;
- научить навыкам работы с геометрическими фигурами и формами;
- сформировать навыки архитектурного моделирования и бумагопластики;
- формировать практические умения и навыки в процессе обучения и воспитания правил трудовой культуры;
- дать сведения о технологии изготовления объемных и полуволновых деталей;
- отрабатывать практические навыки работы с инструментами;
- научить применять схемы, алгоритмы образцы при выполнении изделий.

*Развивающие:*

- развивать образное мышление, фантазию ребенка;
- развивать аналитическое мышление и самоанализ;
- развивать творческий потенциал ребенка, его познавательную активность;

- развитие творческой деятельности, эстетических чувств, воображения, самостоятельности, трудолюбия, умения работать в коллективе.

*Воспитательные:*

- воспитывать трудолюбие, терпение, аккуратность, усидчивость, целенаправленность, критичность, эстетический вкус;
- формировать терпение и упорство;
- формировать коммуникативную культуру, внимание и уважение к людям, уважение к чужому мнению, умение работать в группе;
- воспитание ответственности при выполнении работ, соблюдение правил техники безопасности;
- развитие речевой активности, мелкой моторики, глазомера.

***Предметные ожидаемые результаты***

*Обучающийся должен знать:*

- простейшие условные обозначения на схемах;
- простые техники бумагопластики;
- основные принципы моделирования;
- правила техники безопасности;
- инструменты, приспособления для работы.

*Обучающийся должен уметь:*

- работать с простыми схемами;
- вырезать по шаблонам заготовки из бумаги;
- мастерить сувениры, используя простые техники макетирования;
- моделировать по своему замыслу;
- организовывать свое рабочее место;
- создавать объёмные и полужобъёмные детали;
- создавать композицию;
- оформлять готовую работу.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН  
2 Модуль «Самоделкины»**

№ п-п	Темы разделов	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
<b>1. «Конструирование из вторичных материалов»</b>					
1.	Водное занятие. Дизайн из природных материалов	6	1	5	Входящая диагностика, наблюдение.
2.	Конструирование из пластика	6	1	5	Наблюдение, практическая работа
3.	Моделирование из паковочного картона	3	1	2	Наблюдение, практическая работа. Выставка работ.
	Итого:	15	3	12	
<b>2. Моделирование из готовых коробочек «Чудо коробка»</b>					
1.	Водное занятие. Конструирование и	3		3	Входящая диагностика,

	моделирование из спичечных коробков				наблюдение.
<b>2.</b>	Конструирование и моделирование из готовых коробочек	6		6	Наблюдение, практическая работа
<b>3.</b>	Конструирование подарочных коробочек по развёртке	6		6	Наблюдение, практическая работа
	Итого:	15		12	

### Содержание модуля

#### 1. «Конструирование из вторичных материалов»

##### **Тема 1. Дизайн из природных материалов.**

*Теория.* Особенности заготовка природных материалов. Виды материалов и способы работы с ними.

*Практика.* Изготовление плоскостной аппликации из листьев. Фигурки животных и людей из природных материалов. Плетение на палочках

##### **Тема 2. Конструирование из пластика.**

*Теория.* Виды материалов и способы работы с ними.

*Практика.* Изготовление поделок на основе пластиковых бутылок, ложек, стаканчиков и коктейльных соломинок.

##### **Тема 3. Моделирование из паковочного картона.**

*Теория.* Виды материалов и способы работы с ними.

*Практика.* Изготовление подставки и композиции из бумажных боксов для яиц. Конструирование из бумажных втулок.

#### 2. Моделирование из готовых коробочек «Чудо коробка»

##### **Тема 1. Конструирование и моделирование из спичечных коробков**

*Теория.* Изучение схем при изготовлении поделки. Работа по инструкции. Просмотр каталога из мебельного магазина. Беседа на тему: «Мебель», «Техника в жизни человека».

*Практика.* Изготовление мебели для куклы из спичечных коробков: шкаф, комод. Оформление поделки при помощи аппликации, работа с цветной бумагой. Техника из спичечных коробков: легковой автомобиль, танк, автобус.

##### **Тема 2. Конструирование и моделирование из готовых коробочек**

*Теория.* Беседа о последних достижениях в мире науки и техники. Особенности работы с готовыми объемными предметами. Последовательность операций при выполнении моделей. Особенности разметки и резания готовых геометрических форм (коробочки).

*Практика.* Использование готовых форм для изготовления машин. Создание конструкции по заданным условиям. Соединение деталей поделок с помощью клея и ниток. Оклеивание цветной бумагой. Изготовление техники, игрушек.

##### **Тема 3. Конструирование подарочных коробочек по развёртке**

*Теория.* Установление пространственных отношений между деталями предмета. Определение последовательности изготовления изделия по сборочной схеме.

*Практика.* Конструирование различных коробочек по готовым разверткам.

### 3 Модуль «Весёлая трансформация»

**Цель:** развитие познавательных, конструктивных и творческих способностей в процессе создания образов, используя различные материалы и техники.

**Задачи:**

*Образовательные:*

- сформировать представление детей о структуре конструирования как деятельности: цель – предмет – материал – средства – операция - результат;
- формировать умение использовать различные технические приемы при изготовлении изделий;
- формировать образное техническое мышление и умение выразить свой замысел;
- отрабатывать практические навыки работы с инструментами;
- научить правильно использовать и применять цвет в работе;
- формировать умение использовать различные приемы работы с различными материалами;

*Развивающие:*

- развивать образное мышление, фантазию ребенка;
- развивать аналитическое мышление и самоанализ;
- развивать творческий потенциал ребенка, его познавательную активность;
- развивать эстетические чувства, воображение, самостоятельность, трудолюбие, умение работать в коллективе.

*Воспитательные:*

- воспитывать у детей нравственно-волевые качества: потребность доводить дело до конца, сосредоточенно и целенаправленно заниматься (усидчивость), преодолевать трудности; аккуратность выполнения работы.
- воспитывать и формировать навыки межличностных отношений со сверстниками - установление дружеских контактов, стремление помочь друг другу, доброжелательность.
- воспитывать бережное отношение к своим работам и работам своих товарищей, художественным принадлежностям и окружающим в группе предметам.
- воспитание ответственности при выполнении работ, соблюдение правил техники безопасности.

***Предметные ожидаемые результаты***

*Обучающийся должен знать:*

- правила техники безопасности;
- свойства пластилина и способы работы с ним;
- свойства бумаги, картона;
- инструменты, приспособления для работы;
- приемы изготовления простых изделий в технике лепки из пластилина;
- технологию изготовления объемной и полубъемной игрушек.

*Обучающийся должен уметь:*

- переводить шаблоны на бумагу;
- изготавливать и оформлять поделки;
- осуществлять декоративную работу изделия;
- самостоятельно изготавливать поделки;
- самостоятельно контролировать качество готовности поделки.
- организовывать свое рабочее место;
- выполнять простые изделия в технике лепки;
- создавать объемные и полу объемные игрушки;
- создавать композицию.



## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

### 3 Модуль «Веселая трансформация»

№ п-п	Темы разделов	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
<b>1. «Конструирование объёмных форм с использованием пластичных материалов»</b>					
1.	Конструирование объёмных форм из пластилина	6	1	5	Входящая диагностика, наблюдение.
2.	Моделирование конструкции из глины	6	1	5	Наблюдение, практическая работа
3.	Бумажное макетирование в технике папье-маше	6	1	5	Наблюдение, практическая работа. Выставка работ.
4.	Пластика формы из соленого теста.	6	1	5	Наблюдение, практическая работа. Выставка работ.
	Итого:	24	4	20	
<b>2. «Конструирование и моделирование объёмных форм из бумаги»</b>					
1.	Игрушки на основе геометрических фигур(конус, куб, пирамида,цилиндр)	9	1	8	Входящая диагностика, наблюдение.
2.	Объёмные модели из бумаги с применением дополнительных материалов.	6	1	5	Наблюдение, практическая работа. Выставка работ.
3.	Квиллинг.	9	1	8	Наблюдение, практическая работа. Выставка работ.
	Итого:	24	6	18	

#### Содержание программы модуля

##### 1. «Конструирование объёмных форм с использованием пластичных материалов»

###### **Тема 1. Конструирование объёмных форм из пластилина.**

*Теория.* Особенности лепки пластилином. Основные приемы и способы получения формы. Создание фактуры. Барельеф. Соразмерность формы и размера. Использование текстуры материала для создания реалистичности изображения. Получение формы методом вытягивания. Особенности «пустотных» форм, особенности каркасного моделирования.

*Практика.* Изготовление объёмных фигур из пластилина из цельного куска методом вытягивания. Лепка барельефов. Лепка скульптуры из пластилина на каркасе. Лепка композиции состоящей из мелких элементов.

###### **Тема 2. Моделирование конструкции из глины.**

*Теория.* Особенности лепки из глины. Виды рельефа: барельеф, горельеф. Лепка из цельного куска глины. Создание объема из отдельных элементов. Особенности создания

каркасных форм и форм из единого пласта глины.

*Практика.* Изготовление композиции из нескольких фигур. Изготовление барельефа. Тиснение на глине. Изготовление пустотелых форм. Лепка объемной формы с проработкой отдельных элементов, создание фактуры.

### **Тема 3. Бумажное макетирование в технике папье-маше.**

*Теория.* История техники папье-маше. Виды и материалы. Способы создания бумажного теста. Основные методы и приемы. Каркасные конструкции.

*Практика.* Изготовление формы из газеты, салфетки, бумажного теста. Изготовление объемных композиций.

### **Тема 4. Пластика формы из соленого теста.**

*Теория.* Основные приемы и особенности работы соленым тестом. Специфика работы при изготовлении барельефов, объемных и каркасных форм.

*Практика.* Создание композиций на плоскости, барельеф. Создание текстуры на соленом тесте. Лепка объемных форм на каркасе.

## **2. «Конструирование и моделирование объёмных форм из бумаги»**

### **Тема 1. Игрушки на основе геометрических фигур - конус, куб, пирамида, цилиндр.**

*Теория.* Беседа о последних достижениях в мире науки и техники. Особенности работы с готовыми объемными предметами. Последовательность операций при выполнении моделей.

*Практика.* Изготовление игрушек на основе конуса, куба, пирамиды, цилиндра.

### **Тема 2. Объемные модели из бумаги с применением дополнительных материалов.**

*Теория.* Понятие крепежных деталей, их назначении, использование прилагаемых инструментов, техника безопасной работы с ними. Способы соединения деталей.

*Практика.* Изготовление поделок из бумаги с применением палочек для мороженого, трубочек для коктейля, прищепок и т.д.

### **Тема 3. Квиллинг**

*Теория.* Конструирование игрушек из бумажных полосок. Совершенствование знаний о видах разметки, понятие симметрии. Складывание приемом гофрирования деталей. Способ гармошки. Закрепление навыков работы с ножницами. Резание по прямой и по косой линии. Повторение видов разметки приемы выполнения поделок из бумаги и картона: разметка, резание, сгибание, складывание, склеивание.

*Практика.* Изготовление плоскостных композиций с частичным поднятием изображения. Изготовления объёмных фигурок животных и техники.

## **Базовый уровень (2 год обучения)**

В процессе реализации программы у обучающихся формируются следующие компетенции (по Хуторскому):

### *Ценностно-смысловые компетенции:*

- творческая индивидуальность каждого учащегося;
- развитие самостоятельности, целеустремленности, инициативы;
- способность видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нем, осознавать свою роль и предназначение, уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков, принимать решения.

### *Общекультурные компетенции:*

- уважительное отношение к родному краю, своей семье, истории;
- осознание особенности национальной и общечеловеческой культуры;
- умения оценивать свою деятельность и поступки других людей.

### *Учебно-познавательные компетенции:*

- умения формулировать новые понятия;
- знания и умения организации целеполагания, планирования, анализа, рефлексии, самооценки учебно-познавательной деятельности; проведения оценки качества выполнения работы по образцу;
- умения проведения рефлексии.

### *Информационные компетенции:*

- навыки работы с дополнительной и специальной литературой, Интернет-ресурсами; работы с компьютером;
- навыки подготовки сообщения, реферата на заданную тему, презентации творческих проектов с элементами исследования.

### *Коммуникативные компетенции:*

- готовность работать в группе;
- излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения; умение договариваться, осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности;

- адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих; готовность разрешать конфликты в группе.

*Социально-трудовые компетенции:*

- сформированность у учащихся общетрудовых умений, мотивации к труду; ответственность.

*Компетенции личностного самосовершенствования:*

- мотивация к обучению, самообразованию и саморазвитию;
- соблюдение правил личной гигиены, забота о своем здоровье и здоровье окружающих людей;
- обладание духовно-нравственной, коммуникативной культурой;
- развитие навыков самоконтроля, настойчивости и определенных волевых усилий;
- развитие самостоятельности и решительности в действиях, чувство ответственности.

### **Формы аттестации:**

Промежуточная аттестация учащихся проводится в конце первого года обучения в форме контрольного практического занятия, выставка.

Используемые методы: тестирование, практическое задание, творческое задание, опрос, наблюдение, оценивание.

Итоговая аттестация проводится по окончании обучения по образовательной программе в следующих формах: итоговое занятие, защита творческих проектов, выставка.

Используемые методы: самостоятельная практическая работа, тестирование, наблюдение, опрос, оценивание.

Программа итоговой аттестации содержит методику проверки теоретических знаний обучающихся и их практических умений и навыков (при любой форме проведения итоговой аттестации). Содержание программы итоговой аттестации определяется на основании содержания дополнительной образовательной программы и в соответствии с ее прогнозируемыми результатами.

Результаты промежуточной и итоговой аттестации фиксируются в протоколах. Копии протоколов итоговой аттестации вкладываются в журналы учёта работы педагога дополнительного образования в объединении. Выпускникам учебных групп по результатам итоговой аттестации выдаются удостоверения об освоении дополнительной общеразвивающей программы «Фантазёры».

### **Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов**

Контроль предметных (программных) знаний, умений и навыков, обучающихся проводится 3 раза в год, контроль общеучебных умений и навыков (ОУУиН) - 2 раза в год (сентябрь, май).

#### **Виды контроля предметных (программных) знаний, умений и навыков обучающихся:**

- начальный контроль – в начале освоения программы с 15 по 25 сентября;
- стартовый контроль – в начале каждого последующего года обучения с 15 по 25 сентября;
- контрольный срез – с 20 по 26 декабря;
- промежуточная аттестация – с 20 по 30 апреля текущего учебного года;
- итоговая аттестация – в конце освоения программы с 12 по 19 мая.

Контроль предметных (программных) знаний, умений и навыков, учащихся проводится в следующих формах: контрольное занятие; творческие занятия; практическая работа с творческим заданием; защита творческих проектов, презентаций; выставка.

**Методы контроля:** опрос, тестирование, собеседование, наблюдение, практическая работа, оценивание.

Контроль ОУУиН проводится в форме наблюдения в сроки, установленные для начального и итогового контроля, данные заносятся в соответствующий протокол. Контроль ОУУиН осуществляется по следующим критериям: организационные, информационные, коммуникативные, интеллектуальные умения и навыки.

### **Критерии оценки результатов освоения программы**

Стартовый контроль ЗУН (с 15.09-25.09):

- знания чертёжных инструментов и принадлежностей, их назначение и правила пользования;
- умения анализировать модели по образцу и самостоятельно изготовить поделку;
- навыки конструкторских приемов выполнения объемных моделей транспортной техники.

Контрольный срез ЗУН ((20.12 – 26.12):

- знания элементов художественного конструирования и оформления изделий на примерах изобразительного искусства;
- умение читать чертёж и выполнять разметку деталей из бумаги, картона;
- умения самостоятельно обрабатывать картон, бумагу;
- навыки соблюдения правила гигиены на рабочем месте, безопасной работы с ножницами.

Итоговая аттестация с 12.05-19.05:

- знания технических понятий, терминов, техники безопасности при работе с различными материалами и инструментами;
- умение создавать поделки своей конструкции из картона и различных материалов;
- умение проявить выдумку, инициативу в решении трудовых задач;
- навыки самостоятельного выполнения разметки, сборки поделки.

### ***1 Модуль «История технического моделирования. Бумагопластика»***

Реализация этого модуля направлена на обучение первоначальным правилам техники безопасности при работе с инструментами: ножницами, канцелярским ножом и т.п. Обучающиеся познакомятся с разнообразием видов бумаги, и способов, техник изготовления из нее поделок.

Цель модуля: формирование интереса ребенка к изучению технического моделирования, разнообразных техник изготовления поделок в технике бумагопластики.

Задачи модуля:

- познакомить обучающихся с историей развития технического моделирования;
- изучить основные виды бумаги и ее свойства;
- развивать интерес к ручному труду;
- научить выполнять изделия из разных видов бумаги, используя разные техники творчества.
- научить овладевать навыками межличностного общения и сотрудничества, продуктивной индивидуальной и коллективной деятельности.

### **УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

#### **2 год обучения**

№ п/п	Наименование модуля	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	«История технического моделирования. Бумагопластика»	36	6	30

2	«Конструирование макетов и моделей из плоских деталей»	36	3	33
3	«Конструирование макетов и моделей из объемных деталей»	36	3	33
Итого:		108	12	96

### *Предметные ожидаемые результаты*

Обучающийся должен **знать**:

- название и назначение ручных инструментов и приспособлений: ножницы, канцелярский нож, шило, степлер и т.п.;
- правила безопасности труда и личной гигиены при работе с указанными инструментами;
- названия, назначение и свойства разных видов бумаги;
- способы работы с перечисленным выше материалом (вырезание, приклеивание, сминание, складывание и т.д.);

Обучающийся должен **уметь**:

- правильно организовать свое рабочее место, поддерживать порядок во время работы;
- соблюдать правила безопасности труда и личной гигиены;
- анализировать под руководством педагога изделие (определять его назначение, материал, из которого оно изготовлено, способы соединения деталей, последовательность изготовления);
- экономно размечать материалы с помощью шаблонов, сгибать листы бумаги вдвое, вчетверо, резать бумагу ножницами, канцелярским ножом по линиям разметки, соединять детали из бумаги с помощью клея, степлера,
- выполнять основные приемы работы с бумагой;
- выполнять несложные поделки в технике бумагопластики.

## **1.Модуль «История технического моделирования. Бумагопластика»**

**Цель программы:** Формирование личности ребенка, способной к самостоятельному творчеству в области технического моделирования и конструирования, создание условий для начального профессионального самоопределения; развитие творческих и технических способностей детей посредством изготовления макетов и моделей несложных объектов.

**Задачи:**

**Обучающие:**

- знакомить с историей развития отечественной и мировой техники, с ее создателями;
- ознакомить учащихся с геометрическими фигурами и объемными телами;
- знакомить с технической терминологией и основными узлами технических объектов;
- обучать работе с технической литературой;
- формировать графическую культуру на начальном уровне: умение читать простейшие чертежи, изготавливать по ним модели, навыки работы с чертежно-измерительным и ручным инструментом при использовании различных материалов;
- учить конструированию по образцу, по схеме и по собственному замыслу;
- обучать приемам и технологии изготовления простейших моделей технических объектов;

**Развивающие:**

- развивать мотивационной сферы учащихся – интереса к исследовательской деятельности и моделированию, формировать учебную мотивацию и мотивацию к творческому поиску;
- развивать у детей элементы технического мышления, изобретательности, образное и пространственное мышление;
- способствовать развитию творческих способностей детей, развивать воображение, умения фантазировать;
- развивать волю, терпение, самоконтроль;
- развивать интерес к технике, знаниям, устройству технических объектов.

#### **Воспитательные:**

- формировать умение у детей планировать свою деятельность и навыки самоконтроля;
- воспитывать дисциплинированность, ответственность, социальное поведение, самоорганизацию;
- воспитывать навыки трудолюбия, уважения к труду, организованности, самостоятельности, инициативы и упорства в достижении цели, культуры труда, осознанного стремления к участию в общественно полезном труде;
- формировать чувство коллективизма, взаимопомощи;
- воспитывать у детей чувство патриотизма, гражданственности, гордости за достижения отечественной науки и техники.

#### **Ожидаемые результаты:**

##### ***Обучающиеся должны знать:***

- название и назначение окружающих и часто встречающихся технических объектов;
- название основных частей изготавливаемых макетов и моделей;
- название геометрических фигур и геометрических тел;
- название и назначение инструментов ручного труда, правила пользования ими;
- элементарные свойства бумаги и картона, доступные способы их обработки;
- необходимые термины, условные знаки и конструкторские понятия;
- базовые формы и приемы складывания бумаги и картона;
- простейшие правила организации рабочего места;
- правила разметки по шаблонам;
- способы соединения деталей из бумаги и картона, способы обработки различных материалов;
- необходимые правила техники безопасности в процессе всех этапов конструирования.

##### ***Уметь:***

- выделять общие и индивидуальные признаки предметов и технических объектов;
- определять основные части изготавливаемых макетов и моделей и правильно произносить их названия;
- узнавать и называть плоские геометрические фигуры и объемные геометрические тела;
- правильно пользоваться ручными инструментами;
- организовывать рабочее место и поддерживать на нем порядок во время работы;
- бережно относиться к инструментам и материалам;
- экономно размечать материал с помощью шаблонов;
- правильно выполнять изученные технологические операции;
- соблюдать правила безопасности труда;
- владеть элементарными графическими навыками;
- изготавливать простейшие технические модели, изделия в технике оригами- вносить изменения в конструкцию изделия с целью усовершенствования;
- переносить полученные знания и опыт в новую ситуацию;
- создавать модели и игрушки своей конструкции.

## **УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

## 1.Модуль «История технического моделирования. Бумагопластика»

№	Наименование тем	Количество часов			Формы аттестации, контроля
		Всего часов	Теория	Практика	
<b>1.Модуль «История технического моделирования. Бумагопластика»</b>					
1.	История технического моделирования	3	3	-	Анкетирование Творческое задание
2.	Приемы работы с бумагой, ее свойства и виды	6	1	5	Творческое задание
3.	Бумагопластика.	27	1	26	Творческое задание Мониторинг, викторина
	Итого:	36	7	29	

### Содержание модуля

#### **Тема 1: Вводное занятие. История технического моделирования**

*Теория.* Порядок и план работы объединения. Знакомство с правилами техники безопасности (ТБ) и основными санитарно-гигиеническими нормами в объединении. История технического моделирования. Беседа о значении техники в жизни людей. Демонстрация фильма о величайших достижениях науки и техники. Инструменты и материалы, применяемые в техническом моделировании при изготовлении изделий и макетов. Инструменты и приспособления, применяемые в работе: ножницы, нож, молоток, шило, лобзик, кисти для клея, красок и др., и правила пользования ими. Показ приемов работы и образцов инструментов.

#### **Тема 2: Приемы работы с бумагой, ее свойства и виды**

*Теория.* Знакомство с материалами. Бумага. Рождение бумаги, экскурс в историю. Общие понятия о производстве бумаги и картона, их сортах, свойствах, применении. Элементарные свойства бумаги. Картон. Виды картона. Способы обработки картона. Многофункциональность картона. Демонстрация образцов различной бумаги. Знакомство с основными рабочими операциями с бумагой (сгибание, складывание, резание, склеивание). Способы изготовления отдельных деталей из бумаги и картона. Художественное оформление и способы сборки поделок.

*Практика.* Наблюдение за физическими и механическими свойствами бумаги. Выполнение простейшей работы из бумаги. Изготовление игрушек с изгибом бумаги по оси симметрии.

#### **Тема 3: Бумагопластика. Итоговое занятие модуля**

*Теория.* Теоретические основы техники «Бумагопластика». Изучение схем, используемых в бумагопластике. Технология постройки моделей. Викторина по изученному материалу, мониторинг

*Практика.* Моделирование различных объектов в технике бумагопластики: складных коробочек, машин, самолетов, силуэтных игрушек.



## 2.Модуль «Конструирование макетов и моделей из плоских деталей»

В процессе изучения тем данного модуля воспитанники получают информацию о технологии и инструментах, применяемых в конструировании макетов и моделей из плоских деталей. Проведение промежуточного контроля.

Цель модуля: формирование технологического сознания обучающихся в процессе конструкторской деятельности и технического моделирования из плоских деталей.

Задачи модуля:

- пробуждать любознательность и интерес в области технического моделирования;
- знакомить с названиями и назначением часто встречающихся технических объектов, названиями ручных инструментов и различных материалов, их свойств;
- ознакомить с понятиями контур, силуэт, макет, модель, шаблон, выкройка, трафарет; способами их применения и выполнения;
- ознакомить с технологией конструирования из плоских деталей.

### *Предметные ожидаемые результаты*

Обучающийся должен **знать**:

- название и назначение ручных инструментов и приспособлений: ножницы, канцелярский нож, шило, горячий клей-пистолет;
- правила безопасности труда и личной гигиены при работе с указанными инструментами;
- названия, назначение и свойства материалов (пластика, картона и др.);
- способы работы с перечисленным выше материалом (вырезание, приклеивание, складывание и т.д.);

Обучающийся должен **уметь**:

- правильно организовать свое рабочее место, поддерживать порядок во время работы;
- соблюдать правила безопасности труда и личной гигиены;
- анализировать под руководством педагога изделие (определять его назначение, материал, из которого оно изготовлено, способы соединения деталей, последовательность изготовления);
- пользоваться шаблонами, трафаретами и т.п.;
- выполнять основные приемы художественного конструирования;
- конструировать несложные изделия по собственному замыслу.

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

### 2.Модуль «Конструирование моделей из плоских деталей»

Наименование разделов	Количество часов			Формы аттестации, контроля
	Всего	Теория	Практика	
1. Контур, силуэт, макет, модель	9	2	7	Творческое задание
3. Шаблон, выкройка, трафарет	9	1	8	Творческое задание

4. Художественное конструирование.	18	1	17	Творческое задание Мониторинг
Итого:	36	4	32	

### Содержание модуля

#### **Тема 1. Вводное занятие. Контур, силуэт, макет, модель**

*Теория.* Вводное занятие. Понятие о контуре, силуэте. Способы разметки. Знакомство с понятиями макет, модель, способы их выполнения из плоских деталей.

*Практика.* Изготовление (по образцу, рисунку, чертежу, по собственному замыслу) силуэтных моделей со щелевидными соединениями «в замок». Художественное оформление изделий.

#### **Тема 2. Шаблон, выкройка, трафарет**

*Теория.* Знакомство с шаблонами и выкройками изделий. Приемы их вычерчивания, вырезания и склеивания. Понятие о трафаретах. Способы и приемы работы с ними. Способы перевода чертежей и выкроек на кальку, бумагу, картон, фанеру и другие материалы. Соединение деталей (сборка) модели.

*Практика.* Изготовление из картона «геометрического конструктора» (фигуры различные по форме, размерам, цвету). Изготовление модели планера - птицелета с машущими крыльями, фигуры Ангела с крыльями, новогодних игрушек и поделок *Контроль:* защита индивидуально разработанных моделей.

#### **Тема 3. Художественное конструирование. Итоговое занятие модуля**

*Теория.* Понятие о художественном конструировании. Понятия о гармоничности и цветовых сочетаниях. Закономерность формы (симметрия, цельность, пластичность). Пропорциональность частей изделия. Средства художественной выразительности (линия, цвет, форма и т.д.)

*Практика.* Конструирование и художественное оформление поделок. Навыки эстетичного оформления творческой работы. Изготовление силуэтов людей, деревьев, домиков, цветов, автомобилей, животных из плоских деталей. Выставка работ.

### **3. Модуль «Конструирование макетов и моделей из объемных деталей»**

В процессе изучения тем данного модуля воспитанники получают информацию о геометрических телах, их элементах, о развертках и выкройках, технологии и инструментах, применяемых в конструировании макетов и моделей из объемных деталей. Проведение итогового контроля.

**Цель модуля:** формирование интереса воспитанников к процессу конструирования макетов и моделей из объемных деталей.

#### **Задачи модуля:**

- познакомить с основными геометрическими телами, их элементами;
- научить пользоваться развертками и выкройками;
- научить конструировать макеты и модели из объемных деталей;
- развивать художественный и эстетический вкус.

#### **Предметные ожидаемые результаты**

Обучающийся должен *знать* и *уметь*:

- назначение ручных инструментов и приспособлений; правила безопасности труда и личной гигиены при работе с инструментами;
- способы работы с перечисленным выше материалом;

Обучающийся должен уметь:

- правильно организовать свое рабочее место, поддерживать порядок вовремя работы;
- соблюдать правила безопасности труда и личной гигиены;
- пользоваться развертками и выкройками, соединять детали;
- анализировать под руководством педагога изделие (определять его назначение, материал, из которого оно изготовлено, способы соединения деталей, последовательность изготовления).

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

### 3.Модуль «Конструирование макетов и моделей из объемных деталей»

Наименование тем	Количество часов			Формы аттестации, контроля
	Всего	Теория	Практика	
<b>3.Модуль «Конструирование макетов и моделей из объемных деталей»</b>				
1. Геометрические тела, их элементы	9	3	6	Творческое задание
2. Развертки и выкройки	9	1	8	Творческое задание
3. Конструирование макетов и моделей.	18	3	15	Творческое задание
Итого:	36	6	30	

### Содержание модуля

#### ***Тема 1: Вводное занятие. Геометрические тела, их элементы***

*Теория.* Вводное занятие. Понятие о простейших геометрических телах: куб, цилиндр, конус и т.д. Понятие об элементах геометрических тел (грань, ребро, основание, боковая поверхность). Геометрические тела в сопоставлении с геометрическими фигурами. Геометрические тела как объемная основа предметов и технических объектов. Гармоничное сочетание формы и цвета.

*Практика.*

#### ***Тема 2: Развертки и выкройки***

*Теория.* Понятие о развертках и выкройках простых геометрических тел (куба, цилиндра и т.д.).

*Практика.* Изготовление из картона или плотной бумаги геометрических тел: призм, цилиндров с предварительным вычерчиванием разверток и выкроек.

#### ***Тема 3: Конструирование макетов и моделей***

*Теория.* Технология конструирования макетов, моделей и игрушек изобъемных деталей.

*Практика.* Конструирование макетов, моделей и игрушек из объемных деталей. Создание образа модели строительного или технического объекта. Изготовление элементов православного храма: купола здания, колокольни и др. Изготовление упрощённой модели автомобиля. *Контроль:* защита индивидуально разработанных моделей. Подведение итогов работы объединения за год, отчетная выставка.

## БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ (3 год обучения)

**Целью:** формирование навыков конструирования, моделирования, логического мышления и развитие интереса к профессиональной деятельности технической направленности.

**Задачи:**

обучающие:

- обучать конструированию по образцу, чертежу, условиям, по собственному замыслу;
- формировать предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу;
- научить строить объекты окружающего мира: по схемам, инструкциям, образцам, условиям (заданным педагогом), с применением проектной технологии.

развивающие:

- развивать у обучающихся интерес к моделированию и конструированию, стимулировать детское техническое творчество;
- развивать пространственное и техническое мышление, активизировать мыслительные процессы обучающихся (творческое решение поставленных задач, изобретательность, поиск нового и оригинального);
- развивать мелкую моторику рук, стимулируя в будущем общее речевое развитие и умственные способности;
- совершенствовать коммуникативные навыки обучающихся при работе в паре, коллективе; выявлять одарённых, талантливых детей, обладающих нестандартным творческим мышлением.

воспитательные:

- формирование интереса к профессиональной деятельности технической направленности;
- пробуждать творческую активность и воображение ребенка, желание включаться в творческую деятельность.

**Формы подведения итогов.** По итогам изучения каждого образовательного модуля предусмотрена презентация обучающимися своих проектов и их защита.

По итогам обучения организуется выставка – фестиваль творческих работ обучающихся с презентацией модели, созданной в результате реализации собственного технического проекта.

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 3 год обучения

№п/п	Наименование модуля	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	«Конструирование строительных объектов»	24	3	21
2.	«Моделирование животного мира»	21	3	18
3.	«Конструирование окружающей среды»	30	3	27
4.	«Конструирование техники»	33	6	27
	<i><b>Итого</b></i>	<b>108</b>	<b>15</b>	<b>93</b>

### 1.Модуль «Конструирование строительных объектов»

Реализация этого модуля направлена на обучение первоначальным правилам работы с конструктором, приобретение навыков скрепления деталей применяемых в моделизме.

Осуществление обучения детей по данному модулю дает им возможность

познакомиться с различными видами деталей конструктора. Обучающиеся самостоятельно разрабатывают эскизы будущих объектов и собирают их.

Модуль разработан с учетом личностно - ориентированного подхода и составлен так, чтобы каждый обучающийся имел возможность свободно выбрать конкретный объект работы, наиболее интересный и приемлемый для него. Формирование у обучающихся начальных научно-технических знаний, профессионально-прикладных навыков и создание условий для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности обучающегося в окружающем мире.

**Цель модуля:** создание условий для формирования интереса к устройству простейших строительных объектов, развития стремления разобраться в их конструкции и желания выполнять модели этих объектов

**Задачи модуля:**

- изучить основные свойства деталей конструктора (форма, цвет, назначение);
- научить простейшим правилам организации рабочего места;
- изучить основные способы соединения деталей;
- обучить правилам безопасной работы с простейшими ручными инструментами в процессе всех этапов конструирования;
- изучить названия деталей и устройство строительных объектов, названия основных деталей;
- научить работать с чертежом и эскизами реальных строительных объектов.

### УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 1 модуль «Конструирование строительных объектов»

№	Основные разделы, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Инструктаж по технике безопасности. Начальный этап мониторинга программы. Знакомство с конструктором.	3	3		Входящая диагностика, наблюдение, беседа
2.	Строительство одноэтажного домика. Сборка стен и крыш разных видов.	6		6	Наблюдение, беседа
3.	Строительство двухэтажного	6		6	Наблюдение, беседа
4.	Конструирование мебели. Сборка мебели разного типа.	6		6	Наблюдение, беседа
5.	Проект «Мой дом». Защита проекта. Подведение итогов	3		3	Выставка и презентация проектов
<b>Итого</b>		<b>24</b>	<b>53</b>	<b>21</b>	

### Содержание 1 модуль «Конструирование строительных объектов»

### **Тема № 1. Инструктаж по технике безопасности. Начальный этап мониторинга программы. Знакомство с конструктором.**

*Теория.* Вводное занятие. Знакомство с кабинетом, программой, расписанием занятий, инструктаж по технике безопасности. Строительное плато. Рабочее место, конструктор, разнообразие деталей, возможности конструктора (демонстрация).

*Практика.* Проведение начального мониторинга программы: «Карта интересов для младших школьников», тест «Исключение лишнего».

### **Тема № 2. Строительство одноэтажного домика. Сборка стен и крыш разных видов.**

*Теория.* Сборка стен и крыши домика, разные виды крыш. Использование строительных кирпичей в зависимости от их размеров, крепление, виды кирпичной кладки. Ознакомление с основными частями конструкции домика – стены, пол, крыша, окна, дверь, фундамент, а также с пространственным расположением этих частей относительно друг друга. Виды крыш.

*Практика.* Выполнение эскиза (схемы) одноэтажного дома. Соединение деталей конструкции дома. Постройка одноэтажного домика.

### **Тема № 3. Строительство двухэтажного дома.**

*Теория.* Сборка лестниц и перекрытий, снимаемого второго этажа. Ознакомление с основными частями конструкции двухэтажного домика – стены, пол, крыша, окна, дверь, фундамент, лестницы и перекрытия.

*Практика.* Выполнение эскиза (схемы) двухэтажного дома. Соединение деталей фундамента, лестницы, крыши дома. Постройка двухэтажного домика.

### **Тема № 4. Конструирование мебели.**

*Теория.* Различные виды мебели, ее назначение, основные этапы разработки конструктивного замысла.

*Практика.* Выполнение эскиза (схемы) различных видов мебели для дома. Соединение деталей конструкции мебели. Сборка мебели разного типа.

### **Тема № 5. Проект «Мой дом». Защита проекта.**

*Теория.* Понятие «проект». Детали проекта. Этапы его построения. Выбор темы, составление плана строительства.

*Практика.* Конструирование проекта (дом моей мечты). Обсуждение будущего проекта. Словесная презентация и защита проекта.

## **2 Модуль «Моделирование животного мира»**

Реализация этого модуля направлена на изучение видов животных, приобретение навыков конструирования различных моделей живых организмов.

Осуществление обучения детей по данному модулю дает им возможность познакомиться с различными видами деталей конструктора «Лего-животные». Обучающиеся самостоятельно разрабатывают эскизы будущих объектов и собирают их.

Модуль разработан с учетом личностно - ориентированного подхода и составлен так, чтобы каждый обучающийся имел возможность свободно выбрать конкретный объект работы, наиболее интересный и приемлемый для него. Формирование у обучающихся начальных научно-технических знаний, профессионально-прикладных навыков и создание условий для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности обучающегося в окружающем мире.

**Цель модуля:** формирование системы знаний и умений в области конструирования

окружающего животного мира, необходимой для выбора учащимися ценностей собственной жизнедеятельности и их профессиональной ориентации

**Задачи модуля:**

- сформировать систему знаний о биологических и экологических особенностях мира животных;
- совершенствовать умения и навыки практической деятельности при работе с деталями конструктора «Лего»;
- способствовать развитию у обучающихся познавательного интереса к исследовательской и проектной деятельности в области конструирования моделей животных.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
**2 модуль «Моделирование животного мира»**

№	Основные разделы, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Инструктаж по технике безопасности. Моделирование животных.	3	3	3	Входящая диагностика, наблюдение, беседа
2.	Моделирование речных и морских животных, рыб.	9		9	Наблюдение, беседа
3.	Моделирование редких и исчезающих животных.	6		6	Наблюдение, беседа
4.	Проект «Зоопарк». Защита проекта. <b>Подведение итогов</b>	3			Выставка и презентация проектов
<b>Итого</b>		<b>21</b>	<b>3</b>	<b>18</b>	

**Содержание**  
**2 модуль «Моделирование животного мира»**

**Тема № 1. Инструктаж по технике безопасности. Моделирование животных.**

*Теория.* Дикие животные. Домашние животные. Самостоятельная работа по теме «Конструирование модели животного».

*Практика.* Конструирование модели животного. Виды животных, обсуждение сходства и различия, показ иллюстраций. Конструирование различных видов животных: по схемам и по замыслу.

**Тема № 2. Моделирование речных и морских животных, рыб.**

*Теория.* Виды речных и морских животных и рыб. Особенности водной фауны. Любить все живое.

*Практика.* Выполнение эскиза (схемы) различных видов животных. Соединение деталей. Моделирование речных и морских животных, рыб.

**Тема № 3. Моделирование редких и исчезающих животных.**

*Теория.* Животные, занесенные в «Красную книгу». Обучение анализу образца, выделению основных частей животных, развитие конструктивного воображения обучающихся.

*Практика.* Выполнение эскиза (схемы) редких видов животных. Соединение деталей. Моделирование редких и исчезающих животных.



#### **Тема № 4. Проект «Зоопарк». Защита проекта.**

*Теория.* Обсуждение будущего проекта. Детали проекта. Этапы его построения, составление плана строительства.

*Практика.* Конструирование проекта (зоопарк). Словесная презентация и защита проекта.

### **3.Модуль «Конструирование окружающей среды»**

Реализация данного модуля направлена на восприятие и моделирование окружающей среды, приобретение навыков конструирования различных объектов и ситуаций.

Осуществление обучения детей по данному модулю дает им возможность развить мышление и воспроизвести различные ситуации посредством деталей конструктора «Лего». Обучающиеся самостоятельно моделируют эскизы будущих проектов и собирают их.

Модуль разработан с учетом личностно - ориентированного подхода и составлен так, чтобы каждый обучающийся имел возможность свободно выбрать конкретный объект работы, наиболее интересный и приемлемый для него. Формирование у обучающихся начальных научно-технических знаний, профессионально-прикладных навыков и создание условий для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности обучающегося в окружающем мире.

**Цель модуля:** создание условий для формирования интереса к окружающему миру, развития критического мышления и желания воспроизводить модели различных ситуаций.

**Задачи модуля:**

- сформировать систему знаний об окружающем мире;
- способствовать развитию у обучающихся критического мышления;
- способствовать развитию у обучающихся умения моделирования различных ситуаций посредством конструктора «Лего».
- 

### **УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

#### **3 модуль «Конструирование окружающей среды»**

№	Основные разделы, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Инструктаж по технике безопасности. Наш двор. Моделирование детской площадки	9	3		Входящая диагностика, наблюдение, беседа
2.	Наша школа. Моделирование школы.	6		6	Наблюдение, беседа
3.	Моделирование на тему «Моя семья»	6		6	Наблюдение, беседа
4.	Моделирование дорожной ситуации: «Улица полна неожиданностей».	6		6	Наблюдение, беседа
5.	Проект «Моё село». Защита проекта.	3	1	3	Выставка и презентация

	<b>Подведение итогов</b>				проектов
	<b>Итого</b>	<b>30</b>	<b>3</b>	<b>27</b>	

### Содержание 3 модуль «Конструирование окружающей среды»

#### **Тема № 1. Инструктаж по технике безопасности. Наш двор. Моделирование детской площадки.**

*Теория.* Что такое двор? Какие постройки есть во дворе?

*Практика.* Моделирование детской площадки. Обсуждение детской площадки и конструирование по замыслу.

#### **Тема № 2. Наша школа. Моделирование школы.**

*Теория.* Обсуждение здания школы, школьного двора; оценка положительных и отрицательных характеристик школьного здания и прилегающей к нему территории. Составление плана строительства.

*Практика.* Выполнение эскиза (схемы) школы, школьного двора. Соединение деталей. Конструирование школьного двора и здания школы.

#### **Тема № 3. Моделирование на тему «Моя семья»**

*Теория.* Развитие фантазии и воображения обучающихся, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, обучение умению планировать работу на основе анализа особенностей образов членов семьи обучающихся; освоение навыков передачи характерных черт героев средствами конструктора LEGO.

*Практика.* Выполнение эскиза (схемы) на тему «Моя семья». Соединение деталей. Моделирование жизненных ситуаций (работа, отдых прогулка, игра и др).

#### **Тема № 4. Моделирование дорожной ситуации: «Улица полна неожиданностей».**

*Теория.* Моделирование дорожной ситуации. Правила дорожного движения. Составные части дороги, участники движения, дорожные знаки, транспортные средства. Словарь.

*Практика.* Выполнение эскиза (схемы) дорожного полотна. Конструирование дорожного полотна и транспортных средств. Установка дорожных знаков. Моделирование различных дорожных ситуаций и проблем. Их решение.

#### **Тема № 5. Проект «Мой город». Самара историческая. Защита проекта.**

*Теория.* Моделирование старинной архитектуры. Обсуждение будущего проекта. Показ иллюстраций города. Детали проекта. Этапы его построения. Составление плана строительства.

*Практика.* Выполнение эскиза (схемы) на тему «Мой город». Соединение деталей. Конструирование проекта (здания, ближайшая инфраструктура, растения, транспорт). Словесная презентация и защита проекта.

### 4. Модуль «Конструирование техники»

Реализация данного модуля направлена на изучение различных видов техники и транспорта, моделирование автомобильного и железнодорожного транспорта, летательных аппаратов, моделей роботов, приобретение навыков конструирования различных технических объектов.

Осуществление обучения детей по данному модулю дает им возможность получить знания и умения моделирования различных технических объектов. Обучающиеся самостоятельно моделируют эскизы будущих технических проектов и собирают их.

Модуль разработан с учетом личностно - ориентированного подхода и составлен

так, чтобы каждый обучающийся имел возможность свободно выбрать конкретный объект работы, наиболее интересный и приемлемый для него. Формирование у обучающихся начальных научно-технических знаний, профессионально-прикладных навыков и создание условий для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности обучающегося в окружающем мире.

**Цель модуля:** формирование системы знаний и умений в области конструирования технических объектов, необходимой для выбора обучающимися ценностей собственной жизнедеятельности и их профессиональной ориентации.

**Задачи модуля:**

- сформировать систему знаний о видах и назначении различных технических объектов;
- способствовать развитию у обучающихся умения читать простейшие технические чертежи и схемы;
- способствовать развитию у обучающихся умения технического конструирования посредством конструктора «Лего».

#### **УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 4 модуль «Конструирование техники»**

№	Основные разделы, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Инструктаж по технике безопасности. Виды технических объектов. Виды транспорта. Моделирование автомобильной техники	6	3	3	Входящая диагностика, наблюдение, беседа
2.	Моделирование летательных аппаратов	6	1	5	Наблюдение, беседа
3.	Моделирование железнодорожной техники	6	1	5	Наблюдение, беседа
4.	Роботы. Сборка скульптур роботов (без электроники).	6	1	5	Наблюдение, беседа
5.	Творческие работы. Самостоятельные проекты.	6		6	Наблюдение, беседа
6.	Проект «Транспорт». Защита проекта. <b>Подведение итогов</b>	3		3	Выставка и презентация проектов
<b>Итого</b>		<b>33</b>	<b>6</b>	<b>27</b>	

#### **Содержание 4 модуль «Конструирование техники»**

**Тема № 1. Инструктаж по технике безопасности. Виды технических объектов. Виды транспорта. Моделирование автомобильной техники.**

*Теория.* Пассажирский транспорт. Специальный транспорт Моделирование транспорта. Виды транспорта, показ иллюстраций.

*Практика.* Выполнение эскиза (схемы) различных видов транспорта. Соединение деталей.

Конструирование обучающимися различных видов транспорта, от велосипеда до грузового автомобиля.

### **Тема № 2. Моделирование летательных аппаратов.**

*Теория.* Виды летательных аппаратов. Показ моделей и иллюстраций гражданской и военной авиации. Космические летательные аппараты. Аэродромы и космодромы.

*Практика.* Выполнение эскиза (схемы) летательного аппарата по собственному замыслу. Соединение деталей. Конструирование обучающимися различных видов летательных аппаратов, зданий аэродромов, космодромов, взлетных полос, стартовых площадок, вертолетных площадок, презентация моделей.

### **Тема № 3. Моделирование железнодорожной техники.**

*Теория.* История развития железнодорожного транспорта в России. Железнодорожный вокзал города Самара. Виды подвижного состава.

*Практика.* Выполнение эскиза (схемы) железнодорожной техники. Соединение деталей. Конструирование обучающимися разных видов железнодорожной техники от паровоза до новейшего электровоза «Сапсан», железнодорожных зданий и сооружений презентация моделей.

### **Тема № 4. Роботы. Сборка скульптур роботов (без электроники).**

*Теория.* Формирование представления о понятии «робот». Обсуждение функций и практического значения роботов в современном мире.

*Практика.* Выполнение эскиза (схемы) различных видов макетов роботов. Соединение деталей. Конструирование обучающимися разных видов моделей роботов.

### **Тема № 5. Творческие работы. Самостоятельные проекты.**

*Теория.* Развитие фантазии и воображения обучающихся, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, обучение умению планировать работу на основе анализа особенностей выполненных проектов.

*Практика.* Выполнение эскизов (схем) моделей по собственному замыслу. Соединение деталей. Моделирование обучающимися проектов на свободную тему, словесная презентация проектов.

### **Тема № 6. Проект «Транспорт». Защита проекта. Подведение итогов.**

*Практика.* Организация фестиваля – выставки творческих работ обучающихся. Защита проекта. Подведение итогов.

## **УГЛУБЛЕННЫЙ УРОВЕНЬ** **(4 год обучения)**

**Цель:** приобщение обучающихся к графической культуре, развитие пространственного воображения, инженерного мышления.

### **Задачи программы:**

Обучающие:

1. Изучить графический язык общения, передачу и хранение информации о предметном мире с помощью различных методов и способов отображения ее на плоскости
2. Сформировать у обучающихся способности к познанию техники с помощью графических изображений.

Развивающие:

1. Развивать аналитическое и критическое мышление, творческие и интеллектуальные способности.

Воспитывающие:

1. Воспитывать:

- нравственные качества: ответственность за другого человека, сопереживание, уважение к сверстникам и старшим, доброжелательность.

По окончании обучения у обучающихся должны сформироваться Личностные результаты обучения:

- сформированность графической культуры;
- воспитать трудолюбие и ответственность за качество своей деятельности;
- сформированность устойчивой мотивации к обучению и познанию в техническом творчестве.

Метапредметные универсальные учебные действия:

Познавательные:

- умение работать в информационной среде в соответствии с содержанием общеобразовательной программы;
- умение строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- умение находить, перерабатывать полученную информацию, делать выводы в результате работы;
- овладение навыками: анализа с целью выделения существенных признаков (анализ изготавливаемого продукта), синтеза – составление целого из частей (создание работы), сравнения (умение сравнивать качество изделия по заданным критериям), оценки своей деятельности по заданным критериям.

Регулятивные:

- умение самостоятельно определять цели, составлять алгоритм достижения цели;
- умение согласовывать свои действия с действиями других (выполнение коллективной творческой работы) - определение общей цели и путей ее достижения;
- умение осуществлять самостоятельный контроль за своей деятельностью;
- адекватно воспринимать оценку своей деятельности детьми и педагогом;
- умение адекватно оценивать уровень своих знаний и умений.

Коммуникативные:

- умение грамотно и понятно излагать материал, выражать свои мысли, задавать вопросы по содержанию материала;
- умение договариваться и приходить к общему решению, договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности

- умение вести диалог, проявлять интерес к предмету разговора, слушать и слышать.

Предметные результаты:

На конец обучения учащиеся должны знать:

- назначение чертежных инструментов;
- отличия чертежа и эскиза;
- основы прямоугольного проецирования;
- алгоритм построения чертежей;
- алгоритм выполнения эскиза.

Уметь:

- анализировать геометрическую форму предметов, представленных в натуре, наглядным изображением, чертежом;
- соблюдать требования к оформлению чертежей и эскизов;
- читать и выполнять простейшие чертежи, эскизы, наглядные изображения;
- осуществлять различные преобразования формы объектов, изменять пространственное положение объектов и их.

### 1 модуль «Техника выполнения чертежей»

**Цель** - овладение обучающимися графическим языком техники.

**Задачи:**

- сформировать основы графического языка с помощью различных методов, способов отображения его на плоскости и правил считывания;
- обеспечить формирование элементарных умений преобразовывать форму предметов, изменять их положение и ориентацию в пространстве.
- сформировать умение применять полученные знания для решения практических и графических задач с творческим содержанием.

### УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 1 модуль «Техника выполнения чертежей»

п/п	Название разделов, тем	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Знакомство с группой. Инструктаж по технике безопасности и внутреннего распорядка, ППБ, ПДД, ПАТ. Сборачетных данных.	3	3		
2	Применяемые инструменты и приспособления	3	1	2	Практическое задание, тестирование
3	Линии чертежа	3	1	2	
4	Виды измерений. Разметка.	6	1	5	
5	Применение чертежного шрифта	6	1	5	
6	Геометрические построения	6	1	5	
7	Масштабы	6	1	5	

8	Итоговое занятие - представление графических работ	3		3	Защита работ
	<b>Итого:</b>	<b>36</b>	<b>9</b>	<b>27</b>	

## Содержание 1 модуль «Техника выполнения чертежей»

### 1. Вводное занятие

*Теория.* Знакомство с учебной группой, рабочим кабинетом. Техника безопасности при работе на занятиях в кабинете, инструктаж по технике безопасности и внутреннего распорядка, ППБ, ПДД, ПАТ. Сбор анкетных данных. Организация образовательного процесса: содержание и порядок обучения. Необходимые учебные принадлежности для занятий.

*Практика.* Игры на знакомство, на сплочение коллектива («Смешной «рисунк», «Волшебные картинки» и т.д.).

### 2. Применяемые инструменты и приспособления.

*Теория.* Презентация «История графических предметов, возникновения черчения.» Инструменты и принадлежности (бумага, карандаши, резинки; угольники, транспортиры, измерительная линейка, готовальня). Техника безопасности при использовании чертежных инструментов и приспособлений. Чертежная бумага.

*Практика.* Задания с применением принадлежностей.

### 3. Линии чертежа.

*Теория.* Линии чертежа: сплошная толстая линия – линия видимого контура, сплошная тонкая линия – выносная и размерная линия, штриховая линия – линия невидимого контура, штрихпунктирная линия – линия осевая и центровая, штрихпунктирная линия с двумя точками – линия сгиба, сплошная волнистая линия – линия обрыва. Правила начертания линий.

*Практика.* Построение линий чертежа. Построение контура парусника по типам линий.

### 4. Виды измерений. Разметка.

*Теория.* Виды измерений: линейные и угловые. Линейные измерения: длина, ширина, высота, величина диаметра, радиуса, дуги; угловые измерения: размеры углов. Назначение и виды разметки. Причины брака при разметке.

*Практика.* Выполнение плоскостной разметки. Разметка по шаблону. Выполнение измерений отрезков, углов. Деление окружности на части. Выполнение пятиконечной звезды, применяя деление окружности на части

### 5. Применение чертежного шрифта

*Теория.* Применение чертежного шрифта, размеры шрифтов.

*Практика.* Построение букв. Построение строчных букв. Построение цифр.

### 6. Геометрические построения

*Теория.* Виды основных фигур, построение многогранников – пирамида, призма, конус.

*Практика.* Геометрическое построение основных фигур (многогранников). Построение сопряжений: построение сопряжения прямых, построение сопряжения окружностей, построение сопряжения окружности и прямой.

## 7. Масштабы

*Теория.* Понятие масштаба чертежа. Вычерчивание изделия в масштабе.

*Практика.* Выполнение чертежа в масштабе увеличения и уменьшения. Графический диктант. Выполнение чертежа детали по словесному описанию. Выполнение чертежа детали.

## 8. Итоговое занятие.

*Практика.* Представление графических работ.

### 2 модуль «Геометрические построения на чертежах»

Задачи:

- обеспечить развитие логического и пространственного мышления, статических, пространственных представлений;
- обеспечить развитие творческого мышления, активности, самостоятельности у обучающихся.
- способствовать развитию способности наблюдать объективный мир, способности воспринимать, анализировать и структурировать визуальный образ на основе его пространственных представлений;
- личности, усвоению навыков культуры социальных отношений в обществе.

### УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

#### 2 модуль «Геометрические построения на чертежах»

	Название разделов, тем	Кол-во часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие.	3	3		
2	Геометрические построения на чертежах	12	3	9	Практическое задание Презентация работ
3	Основные правила нанесения размеров.	6	1	5	Практическое задание Презентация работ
4	Проецирование.	12	3	9	Практическое задание Презентация работ
5	Итоговое занятие. Защита проектов	3		3	
	<b>Итого:</b>	<b>36</b>	<b>10</b>	<b>26</b>	

#### Содержание

#### 2 модуль «Геометрические построения на чертежах»

##### 1. Вводное занятие.



*Теория.* Знакомство с целями и задачами модуля.

*Практика.* Упражнение «Дочерти рисунок»

## **2. Правила нанесения размеров.**

*Теория.* Правила написания размеров, расположения размерных линий, обозначения конструктивных элементов.

*Практика.*

Нанесение размеров на чертеже.

## **3. Проецирование.**

*Теория.* Проецирование. Виды проецирования (центральное, параллельное). Теневое изображение. Общие сведения о проецировании. Понятие проецирования группы геометрических тел. Понятие оптических иллюзий.

*Практика.* Выполнение изображений предметов на одной, двух и трех взаимно перпендикулярных плоскостях проекций. Проецирование геометрических тел.

Проецирование многогранников. Проецирование тел вращения.

Решение задач по проецированию точек.

Решение логических задач по черчению.

Решение логических задач по изображению деталей.

Графический диктант. Выполнение чертежа детали по словесному описанию.

## **3. Итоговое занятие**

### **3 модуль «Черчение юных»**

#### ***Цели:***

- обучение приемам работы с чертежными инструментами: линейкой, угольником, циркулем, транспортиром;
- закрепление знаний, полученных на уроках математики, и применение их в практической деятельности;
- развитие пространственного воображения и конструкторской смекалки;
- формирование интереса к изучению точных наук на основе использования игровых моментов в ходе занятий.

Освоив содержание курса, обучающиеся должны иметь представления о возможностях применения чертежных инструментов, методов построения геометрических фигур, тел и их разверток, их практическое использование, о правилах безопасной работы, правилах санитарии и гигиены.

#### ***Знать / понимать:***

- правила безопасной работы с инструментами, приспособлениями;
- правила санитарии, гигиены и режима работы;
- способы геометрических построений линий, углов, фигур, тел, разверток геометрических тел;
- способы использования разверток геометрических тел на практике;
- способы организации труда, индивидуальной и коллективной работы.

#### ***Уметь:***

- изучать способы геометрических построений и методы использования приобретенных знаний;
- применять изученные технологии при изготовлении изделий;
- применять на практике правила безопасной работы с инструментами, оборудованием и приспособлениями, правила санитарии, гигиены и режима работы;
- оценивать возможности геометрических построений и их использования в практической деятельности.

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

### 3 модуль «Черчение юных»

№	Название раздела, темы	Кол-во часов	Теория	Практика
1	Построение раз верток геометрических тел	12	2	10
2	Моделирование на основе геометрических тел	12	2	10
3	Творческий проект. Презентация проекта	12		12
	ВСЕГО:	36	4	32

### Содержание

#### 3 модуль «Черчение юных»

##### 1. Построение разверток геометрических тел

*Теория.* Основные правила построения геометрических тел. Построение развертки куба. Построение развертки призмы. Построение развертки цилиндра. Построение развертки конуса. Построение развертки пирамиды.

*Практика.* Изготовление из бумаги куба, призмы, цилиндра, конуса, пирамиды

##### 2. Моделирование на основе геометрических тел

*Теория.* Изготовление поделок на основе геометрических тел.

*Практика.* Изготовление роботов, автотранспорт, архитектурные строения, фигуры животных, сувениры.

##### 3. Творческий проект

*Практика.* Разработка и изготовления проектного изделия «Мое село», «Городок», «Спортивная площадка», «Игровая площадка и т.д.

## РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### Методическое обеспечение

Главная форма работы – игра, результатом которой является выполненная работа. Необходимый дидактический материал:

1. Наглядные пособия, схемы, чертежи.
2. Тематические образцы изделий.
3. Методическая литература по изготовлению поделок, сувениров.
4. Репродукции картин известных художников;
5. Фотографии диких и домашних животных, природы, растений.
6. Видео и аудиозаписи.
7. Педагогические работы, образцы.

### Формы организации деятельности детей на занятиях:

Программой предусматривается групповая форма обучения. В зависимости от педагогической ситуации возможно применение следующих форм обучения: фронтальной, групповой, индивидуальной, индивидуально-групповой, самостоятельной.

- фронтальный – одновременная работа со всеми учащимися, применяется при беседе, просмотре иллюстративного материала к новой теме занятия;

- групповой – организация работы в группах, всеми учащимися, применяется в игровой деятельности при решении поставленной задачи совместно с педагогом, при обобщении изученного материала;

- индивидуально-фронтальный – совмещение индивидуальных и фронтальных форм работы, применяется параллельно с коллективной формой проведения занятия в виде индивидуальных консультаций для детей одарённых, испытывающих затруднения при выполнении задания;

- индивидуальный – индивидуальное выполнение заданий, решение проблем, применяется в домашних заданиях, при подготовке материалов для работы на уроке;

- итоговая форма - может применяться при подведении итогов работы детского объединения (мини-выставки, отчётные просмотры работ, отбор и подготовка к выставкам вне учреждения).

используются следующие методы:

- обучения (словесный, наглядный практический; объяснительно-иллюстративный, проблемный, репродуктивный, игровой);

- воспитания (убеждение, поощрение, упражнение, мотивация).

При реализации программы используются следующие педагогические технологии:

- технология индивидуализации обучения;
- технология группового обучения;
- коммуникативная технология обучения;
- технология дифференцированного обучения;
- технология проблемного обучения;
- здоровьесберегающая технология.

### Материально-техническое обеспечение программы

Помещение для проведения занятий должно отвечать санитарным нормам и правилам

(СанПин).

Естественное и искусственное освещение помещений должно удовлетворять требованиям, предусмотренным Санитарными правилами и нормами. Столы, стулья для педагога и обучающихся, шкафы и полки для хранения учебной литературы и наглядных пособий.

Для реализации программы необходимо техническое оборудование и инструменты:

Материалы: бумага, картон, нетрадиционный материал, конструктор

Инструменты: клей, ножницы, канцелярский нож, иглы, карандаши, линейки, треугольники, циркуль и т.д.

Дидактический материал: образцы готовых изделий, журналы, книги, шаблоны.

Технологические карты, подборки рисунков, фотографий.

### **Информационное обеспечение программы**

(учебные пособия, справочная литература).

- Адамчик, М. В. Все секреты пластилина. Развиваем моторику рук / М.В. Адамчик. - М.:
- Астрель, 2014.- 996 с.
- АлланБедфорд. Большая книга LEGO. М., 2013. - 352 с.
- АлланБедфорд. LEGO. Секретная инструкция. – М., 2013. – 174 с.
- ДэниелЛипковиц LEGO книга игр. Оживи свои модели. М., 2013. – 248 с.
- Афонькин С.Ю., Афонькина Е.Ю. Оригами. Корабли и самолёты. – СПб.:Химия, 2006. – 56 с.
- Батий, Я. Страна пластилина / Я. Батий. - М.: Ранок, 2013. - 660 с.
- Гайденок Е. Проектная деятельность учащихся. Шаги в науку – с 1-го класса // Начальная школа. – 2006. – № 10. – с.2-3.
- Гудилина С. И. «Чудеса своими руками»
- Гукасова А. М. «Рукоделие в начальных классах».
- Гурин Ю.В. Море чудес и другие игры на бумаге. – СПб.: ИЧП Фирма «Кристалл». – 208с.
- Долженко Г.И. 100 поделок из бумаги-Ярославль: Академия развития, 2014.
- Журавлёва А.П., Болотова Л.А. Начальное техническое моделирование. – М.: Просвещение, 2002. – 229 с.
- Кабаченко С. Животные из бумаги. – Москва:Издательство «Э»,2016.
- Литивненко В.М., Аксёнов М.В. Игрушки из ничего. – СПб.: Издательство «Кристалл»,2014, - 192 с.
- Проснякова Т.Н., Цирулик Н.А. Умные руки – Самара: Корпорация «Фёдоров», Издательство «Учебная литература», 2015.
- Поделки из ненужных вещей. А.Ю. Иванова. Феникс, 2014. Поделки из разных материалов. В.В. Выгонов, Г.В. Голанова, Р.Н. Гончар. АСТ-Пресс книга, 2008.
- Поделки из разных материалов. В.В. Выгонов, Г.В. Голанова, Р.Н. Гончар. АСТ-Пресс книга, 2008.
- Развитие технического творчества младших школьников./ Под ред. П.А. Андрианова, М.А. Галагузовой. – М.: Просвещение, 2013. – 110 с.
- Румянцева Е.А. Аппликация. Простые поделки. – Москва. Айрис - пресс, 2015
- Самоделки из бумаги: легко и просто. Перевод с английского. – М.: Дрофа, 2013. – 112 с.
- Сержантова Т.Б. 365 моделей оригами. М.: Рольф, 2015.
- Шахова Н.В. Художественная аппликация и узоры из бумаги. – М.: БАОПресс, 2006. –50с.
- Щуркова И.Е. Щ98 Сборник пестрых дел: Метод. матф. Для работы с детьми. – 4-е изд. перераб. Допол.; 2010. – 176 с.

### Список литературы для детей и родителей

1. Афонькин С., Афонькина Е. Уроки оригами в школе и дома,-М.:Роль яф Аким. 2015.
2. Васильева Л., Гангнус. Уроки. Уроки занимательного труда. – М.:Педагогика, 2016.
3. Воротников И.А. Занимательное черчение. Кн. для учащихся сред.шк. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Просвещение, 1990. — 223 с.: ил. — ISBN 5-09-001447-7.
4. Долженко Г.И. 100 поделок из бумаги. – Ярославль: Академия развития,2017.
5. Нагибина М.И. Из простой бумаги мастерим как маги, - ЯрославльАкадемия развития, 2017.
6. СтоляроваС.В. Я машину смастерю - папе с мамой подарю. Моделирование автомобилей из бумаги и картона. -Ярославль, 2017.
7. Лыкова И.А. Альбом «Цветные хвостики» Издательский дом «КАРАПУЗ»2018
8. Пугачев А.С. Задачи-головоломки по черчению2-е изд., перераб. и доп. — Ленинград: Судостроение, 1965. — 192 с.: с ил.

## ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Безруких М.М., Филиппова Т.А. «Тренируем пальчики». Дрофа, М. 2017
2. Варяхова Т. Примерные конспекты по конструированию с использованием конструктора LEGO // Дошкольное воспитание. - 2009. - № 2. - С. 48-50.
3. Давидчук А.Н. Развитие у дошкольников конструктивного творчества -М.: Гардарики, 2008. – 118 с.
4. Гайбнер А. «Лучшие поделки», М., 2018
5. Ишмакова М.С. «Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС». Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники. – М.: Изд.-полиграф центр «Маска», 2017
6. Комарова Л. Г. Строим из LEGO (моделирование логических отношений объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.:ЛИНКА-ПРЕСС,
7. Куцакова В.В. «Занятия по конструированию из строительного материала». М., 2018
8. Лиштван З.В. Конструирование – Москва: «Просвещение», 2000.
9. Парамонова Л.А. Детское творческое конструирование – Москва: Издательский дом «Карпуз», 2017.
10. Парамонова Л. А.«Детское творческое конструирование», Москва 2015г.
11. Черчение: Учеб. для общеобразовательных учреждений А.Д. Ботвинников, В.Н.Виноградов, И.С. Вышнепольский. – М.: АСТ Астрель, 2013 г.

### Интернет-ресурсы

1. <https://club-detstvo.ru/applikativa/applikativa-ploskostnava-kartinki-oj/>
2. <https://dob.1sept.ru/article.php?ID=200600209>
3. <https://www.livemaster.ru/topic/1927755-mnogoobrazie-tehnik-bumazhnogo-kollazha>
4. <https://zen.vandex.ru/media/detidoma/kak-delat-kollaji-v-tehnike-iurnalnoi-ivopisi-5c630a360c21d400ae9401ae>
5. <https://zhenskie-uvlecheniya.ru/ajris-folding-texnika-rukodeliva.html>
6. <https://www.maam.ru/detskijsad/netradicionve-tehniki-raboty-s-bumagoi-tehnika-papertol.html>
7. <https://zen.vandex.ru/media/id/5c17aceac94cab00aadbd080/otkrytka-v-tehnike-pergamano-5dc93b1e9f1ed62dfcea16f8>
8. <https://www.maam.ru/detskijsad/netradicionaja-tehnika-risovaniya-frotazh-308163.html>
9. <https://mishka-knizhka.ru/poznavajka-dlja-detej-4-6-let/podelki-dlja-detej-4-6-let/podelki-iz-prirodnogo-materiala/>
10. <http://nacrestike.ru/master-klassy-po-rukodelivu/raznye-vidy-rukodeliva/podelki-iz-prirodnih-materialov-svoimi-rukami>
11. <https://montessoriself.ru/podelki-iz-plastikovvih-butvilok-top-20-idev-master-klass-dlya-detskogo-sada/>
12. <https://podelki.org/podelki-iz-plastika/>
13. <https://www.livemaster.ru/topic/970713-cto-mozhno-sdelat-iz-kartonnoi-vtulki-top-30-idej-dlya-detskogo-tvorchestva>
14. [Электронный ресурс]/Чтение чертежей – Режим доступа: <https://nationalteam.worldskills.ru/skills/chtenie-chertezhey/> (дата обращения – 09.06.2022 г.)

**Календарно-тематический план**  
**Ознакомительный этап (1 год обучения)**

№	Название темы	Кол-во часов	Дата
<b>Модуль «Бумажная страна изобретателей»</b>			
1	Плоскостная аппликация. Особенности плоскостной аппликации, история возникновения. Виды бумаги и инструментов. Специфика создания многоплановых композиций в технике плоскостной аппликации.	3	
2	Изготовление плоскостной аппликации и аппликации с использованием разных видов бумаги.	3	
3	Коллажирование из бумаги. История возникновения. Виды и особенности техники коллажа при использовании различных бумажных материалов.	3	
4	Изготовление коллажей с использованием газет, гляцевых журналов, паковочного картона.	3	
5	Нетрадиционные техники в плоскостной аппликации.	3	
6	Базовые формы. Знакомство с техникой оригами. История появления искусства оригами. Изготовление квадрата из прямоугольной полосы сгибанием. Знакомство с приемами складывания бумаги.	3	
7	Модули. Разнообразие трехмерных фигур.	3	
8	Изготовление простых модулей для цветов, объемных изделий.	3	
9	Разнообразие видов изделий в технике оригами.	3	
10	Изготовление панно из цветов. Панно «Аквариум». Животные.	3	
<b>Модуль «Самodelкины»</b>			
11	Дизайн из природных материалов. Особенности заготовка природных материалов. Виды материалов и способы работы с ними.	3	
12	Изготовление плоскостной аппликации из листьев. Фигурки животных и людей из	3	

	природных материалов. Плетение на палочках		
13	Конструирование из пластика. Виды материалов и способы работы с ними.	3	
14	Изготовление поделок на основе пластиковых бутылок, ложек, стаканчиков и коктейльных соломинок.	3	
15	Моделирование из паковочного картона. Изготовление подставки и композиции из бумажных боксов для яиц. Конструирование из бумажных втулок.	3	
16	Конструирование и моделирование из спичечных коробков	3	
17	Конструирование и моделирование из готовых коробочек. Особенности работы с готовыми объемными предметами.	3	
18	Использование готовых форм для изготовления машин. Создание конструкции по заданным условиям. Соединение деталей поделок с помощью клея и ниток. Оклеивание цветной бумагой. Изготовление техники, игрушек.	3	
19	Конструирование подарочных коробочек по развёртке. Определение последовательности изготовления изделия по сборочной схеме	3	
20	Конструирование различных коробочек по готовым разверткам	3	
<b>Модуль «Весёлая трансформация»</b>			
21	Конструирование объемных форм из пластилина. Особенности лепки пластилином. Основные приемы и способы получения формы. Создание фактуры. Барельеф. Соразмерность формы и размера. Использование текстуры материала для создания реалистичности изображения. Получение формы методом вытягивания. Особенности «пустотных» форм, особенности каркасного моделирования.	3	
22	Изготовление объемных фигур из пластилина из цельного куска методом вытягивания. Лепка барельефов. Лепка скульптуры из пластилина на каркасе. Лепка композиции состоящей из мелких элементов.	3	
23	Моделирование конструкции из глины. Особенности лепки из глины. Виды рельефа: барельеф, горельеф. Лепка из цельного куска глины. Создание объема из отдельных элементов. Особенности создания каркасных форм и форм из единого пласта глины.	3	



24	Изготовление композиции из нескольких фигур. Изготовление барельефа. Тиснение на глине. Изготовление пустотелых форм. Лепка объемной формы с проработкой отдельных элементов, создание фактуры.	3	
25	Бумажное макетирование в технике папье-маше. История техники папье-маше. Виды и материалы. Способы создания бумажного теста. Основные методы и приемы. Каркасные конструкции.	3	
26	Изготовление формы из газеты, салфетки, бумажного теста. Изготовление объемных композиций.	3	
27	Лепка формы из соленого теста. Основные приемы и особенности работы соленым тестом. Специфика работы при изготовлении барельефов, объемных и каркасных форм.	3	
28	Создание композиций на плоскости, барельеф. Создание текстуры на соленом тесте. Лепка объемных форм на каркасе.	3	
29	Игрушки на основе геометрических фигур - конус, куб, пирамида, цилиндр. Беседа о последних достижениях в мире науки и техники. Особенности работы с готовыми объемными предметами. Последовательность операций при выполнении моделей.	3	
30	Изготовление игрушек на основе конуса, куба, пирамиды, цилиндра.	3	
31	Изготовление игрушек на основе конуса, куба, пирамиды, цилиндра.	3	
32	Объемные модели из бумаги с применением дополнительных материалов.	3	
33	Изготовление поделок из бумаги с применением палочек для мороженого, трубочек для коктейля, прищепок и т.д.	3	
34	Квиллинг. Конструирование игрушек из бумажных полосок. Совершенствование знаний о видах разметки, понятие симметрии. Складывание приемом гофрирования деталей. Способ гармошки. Закрепление навыков работы с ножницами. Резание по прямой и по косой линии. Повторение видов разметки приемы выполнения поделок из бумаги и картона: разметка, резание, сгибание, складывание, склеивание.	3	
35	Изготовление плоскостных композиций с частичным поднятием изображения. Изготовление объемных фигурок животных и техники.	3	

36	Изготовление плоскостных композиций с частичным поднятием изображения. Изготовления объёмных фигурок животных и техники.	3	
	Итого:	108	

**Календарно-тематический план  
Базовый этап (2 год обучения)**

№	Название темы	Кол-во часов	Дата
<b>Модуль «История технического моделирования. Бумагопластика»</b>			
1	Вводное занятие. История технического моделирования	3	
2	Приемы работы с бумагой, ее свойства и виды.	3	
3	Наблюдение за физическими и механическими свойствами бумаги. Выполнение простейшей работы из бумаги. Изготовление игрушек с изгибом бумаги по оси симметрии.	3	
4	Бумагопластика. Изучение схем, используемых в бумагопластике. Технология постройки моделей.	3	
5	Выполнение простейшей работы из бумаги. Изготовление игрушек с изгибом бумаги по оси симметрии.	3	
6	Картон. Виды картона. Способы обработки картона. Многофункциональность картона. Демонстрация образцов различной бумаги. Знакомство с основными рабочими операциями	3	
7	Моделирование различных объектов в технике бумагопластики складных коробочек, машин, самолетов, силуэтных игрушек.	3	
8	Моделирование различных объектов в технике бумагопластики складных коробочек.	3	
9	Моделирование различных объектов в технике бумагопластики: складных машин.	3	
10	Моделирование различных объектов в технике бумагопластики складных самолетов.	3	
11	Моделирование различных объектов в технике бумагопластики: складных	3	

	коробочек, машин, самолетов, силуэтных игрушек.		
12	Итоговое занятие модуля. Викторина по изученному материалу, мониторинг	3	
<b>Модуль «Конструирование макетов и моделей из плоских деталей»</b>			
13	Вводное занятие. Контур, силуэт, макет, модель. Способы разметки. Знакомство с понятиями макет, модель, способы их выполнения из плоских деталей.	3	
14	Изготовление (по образцу, рисунку, чертежу, по собственному замыслу) силуэтных моделей со щелевидными соединениями «в замок». Художественное оформление изделий.	3	
15	Изготовление (по образцу, рисунку, чертежу, по собственному замыслу) силуэтных моделей со щелевидными соединениями «в замок». Художественное оформление изделий.	3	
16	Знакомство с шаблонами и выкройками изделий. Приемы их вычерчивания, вырезания и склеивания. Понятие о трафаретах. Способы и приемы работы с ними. Способы перевода чертежей и выкроек на кальку, бумагу, картон, фанеру и другие материалы. Соединение деталей (сборка) модели.	3	
17	Изготовление из картона «геометрического конструктора»(фигуры различные по форме, размерам, цвету).	3	
18	Изготовление модели планера - птицелета с машущими крыльями, фигуры Ангела с крыльями, новогодних игрушек и поделок	3	
19	Понятие о художественном конструировании. Понятия о гармоничности и цветовых сочетаниях. Закономерность формы (симметрия, цельность, пластичность). Пропорциональность частей изделия. Средства художественной выразительности (линия, цвет, форма и т.д.)	3	
20	Конструирование и художественное оформление поделок. Навыки эстетичного оформления творческой работы.	3	
21	Изготовление силуэтов людей.	3	
22	Изготовление деревьев, домиков, цветов.	3	
23	Изготовление автомобилей, животных из плоских деталей.	3	
24	Итоговое занятие модуля. Выставка работ	3	

<b>Модуль «Конструирование макетов и моделей из объемных деталей»</b>			
25	Вводное занятие. Геометрические тела, их элементы. Понятие о простейших геометрических телах: куб, цилиндр, конус и т.д. Понятие об элементах геометрических тел (грань, ребро, основание, боковая поверхность).	3	
26	Изготовление геометрических фигур	3	
27	Изготовление геометрических фигур	3	
28	Развертки и выкройки. Понятие о развертках и выкройках простых геометрических тел (куба, цилиндра и т.д.).	3	
29	Изготовление из картона или плотной бумаги геометрических тел: призм, цилиндров с предварительным вычерчиванием разверток и выкроек.	3	
30	Изготовление из картона или плотной бумаги геометрических тел: призм, цилиндров с предварительным вычерчиванием разверток и выкроек.	3	
31	Конструирование макетов и моделей. Технология конструирования макетов, моделей и игрушек из объемных деталей.	3	
32	Конструирование макетов, моделей и игрушек из объемных деталей. Создание образа модели строительного или технического объекта.	3	
33	Изготовление элементов православного храма: купола здания, колокольни и др.	3	
34	Изготовление упрощенной модели автомобиля.	3	
35	Изготовление упрощенной модели автомобиля.	3	
36	Подведение итогов работы объединения за год, отчетная выставка.	3	
	<b>Итого:</b>	<b>108</b>	

**Календарно-тематический план  
Базовый уровень (3 год обучения)**

п/п	Название разделов, тем	Количество часов	Дата проведения
<b>1 модуль «Конструирование строительных объектов»</b>			
1	Инструктаж по технике безопасности. Начальный этап мониторинга программы. Знакомство с конструктором. Проведение начального мониторинга программы: «Карта интересов для младших школьников», тест «Исключение лишнего».	3	
2	Строительство одноэтажного домика. Сборка стен и крыш разных видов. Выполнение эскиза (схемы) одноэтажного дома. Соединение деталей конструкции дома. Постройка одноэтажного домика.	6	
3	Строительство двухэтажного дома. Выполнение эскиза (схемы) двухэтажного дома. Соединение деталей фундамента, лестницы, крыши дома. Постройка двухэтажного домика.	6	
4	Конструирование мебели. Сборка мебели разного типа.	6	
5	Проект «Мой дом». Защита проекта. Подведение итогов	3	
<b>2 модуль «Моделирование животного мира»</b>			
6	Инструктаж по технике безопасности. Моделирование животных.	3	
7	Моделирование речных и морских животных, рыб.	9	
8	Моделирование редких и исчезающих животных.	6	
9	Проект «Зоопарк». Защита проекта. Подведение итогов	3	
<b>3.Модуль «Конструирование окружающей среды»</b>			
10	Инструктаж по технике безопасности. Наш двор. Моделирование детской площадки	9	
11	Наша школа. Моделирование школы.	6	
12	Моделирование на тему «Моя семья»	6	
13	Моделирование дорожной ситуации: «Улица полна неожиданностей».	6	
14	Проект «Моё село». Защита проекта. Подведение итогов.		
<b>4.Модуль «Конструирование техники»</b>			

15	Инструктаж по технике безопасности. Виды технических объектов. Виды транспорта. Моделирование автомобильной техники	6	
16	Моделирование летательных аппаратов	6	
17	Моделирование железнодорожной техники	6	
18	Роботы. Сборка скульптур роботов (без электроники).	6	
19	Творческие работы. Самостоятельные проекты.	6	
20	Проект «Транспорт». Защита проекта. Подведение итогов	3	
	<b>Итого:</b>	108	

**Календарно-тематический план  
Углубленный уровень (4 год обучения)**

п/п	Название разделов, тем	Количество часов	Дата проведения
<b>1 модуль «Техника выполнения чертежей»</b>			
1	Вводное занятие. Знакомство с группой. Инструктаж по технике безопасности и внутреннего распорядка, ППБ, ПДД, ПАТ. Сбор анкетных данных. Игры на знакомство и сплочение	3	
2	Применяемые инструменты и приспособления	3	
3	Линии чертежа	3	
4	Виды измерений. Разметка.	6	
5	Применение чертежного шрифта	6	
6	Геометрические построения	6	
7	Масштабы	6	
8	Итоговое занятие - представление графических работ	3	
<b>2 модуль «Геометрические построения на чертежах»</b>			
6	Вводное занятие.	3	

7	<p>Геометрические построения на чертежах</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Правила написания размеров, расположения размерных линий, обозначения конструктивных элементов.</li> <li>• Работа по карточкам</li> </ul>	12	
8	<p>Основные правила нанесения размеров. Упражнения, работа по карточкам</p>	6	
9	<p>Проецирование.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проецирование многогранников. Проецирование тел вращения.</li> <li>• Решение задач по проецированию точек.</li> <li>• Решение логических задач по черчению.</li> <li>• Решение логических задач по изображению деталей.</li> <li>• Графический диктант. Выполнение чертежа детали по словесному описанию.</li> </ul>	12	
10	<p>Итоговое занятие. Защита проектов</p>	3	
<b>3 модуль «Черчение юных»</b>			
11	<p>Построение разверток геометрических тел</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Основные правила построения геометрических тел.</li> <li>• Построение развертки куба.</li> <li>• Построение развертки призмы.</li> <li>• Построение развертки цилиндра.</li> <li>• Построение развертки конуса.</li> <li>• Построение развертки пирамиды.</li> <li>• Изготовление из бумаги куба, призмы, цилиндра, конуса, пирамиды</li> </ul> <p>Подведение итогов. Выставка работ.</p>	12	
12	<p>Моделирование на основе геометрических тел</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Изготовление поделок на основе геометрических тел.</li> <li>• Изготовление роботов, автотранспорт, архитектурные строения, фигуры животных, сувениры.</li> </ul> <p>Подведение итогов. Выставка работ.</p>	12	
13	<p>Творческий проект</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• «Мое село»;</li> <li>• «Городок»;</li> <li>• «Спортивная площадка»;</li> <li>• «Игровая площадка»</li> </ul> <p>Выставка работ. Подведение итогов.</p>	12	
	<b>Итого:</b>	<b>108</b>	

