

УПРАВЛЕНИЕ НАРОДНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА МИЧУРИНСКА ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «СТАНЦИЯ ЮНЫХ ТЕХНИКОВ»  
Г. МИЧУРИНСКА ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Рассмотрена и рекомендована к  
утверждению на заседании  
педагогического совета  
протокол от 30.05.2025г. № 5

«Утверждаю»  
директор МБОУ ДО СЮТ  
С.В. Дедешко  
приказ от 30.08.2025г. № 350/д

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
ХУДОЖЕСТВЕННОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ  
«Арт -Бионика»  
(уровень освоения – базовый)

Срок реализации программы – 2 года  
Возраст учащихся 10- 13 лет

Автор - составитель:  
Утешева Элланора Андреевна  
педагог дополнительного образования

Мичуринск, 2025

## Информационная карта

### дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Учреждение                               | Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования «Станция юных техников» г. Мичуринска Тамбовской области                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 2. Полное название программы                | Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Арт-Бионика»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3. Сведения об авторе -составителе          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3. Ф.И.О., должность автора                 | Утешева Элланора Андреевна,<br>педагог дополнительного образования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4. Сведения о программе:                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 4.1 нормативная база                        | <p>Федеральный Закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ);</p> <p>распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;</p> <p>приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (ред. от 21.04.2023);</p> <p>концепция развития дополнительного образования детей до 2030 (Распоряжение Правительства РФ № 678- р от 31.03 2022г.);</p> <p>приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;</p> <p>постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 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";</p> <p>письмо Минобрнауки РФ от 18 ноября 2015г. №09-3242 «О направлении информации» (методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы).</p> |
| 4.2. область применения                     | дополнительное образование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 4.3. направленность                         | художественная                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 4.4 уровень освоения содержания образования | базовый                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 4.5 форма обучения                          | очная                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 4.6 возраст учащихся                        | 10-13 лет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 4.7 продолжительность обучения              | 2 года                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

## **БЛОК № 1. «Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы»**

### **1.1. Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа объединения «Арт-Бионика» *художественной* направленности. Реализация программы способствует формированию эстетической удовлетворённости у учащихся, создавая условия для актуализации творческого потенциала. Занятия обеспечивают повышение когнитивной активности, стабилизацию эмоционально-волевой сферы и развитие коммуникативных компетенций. В процессе освоения программы происходит обогащение субъектного опыта за счёт систематизации практических навыков и формирования устойчивой самооценки.

**Уровень освоения программы:** *базовый.*

В соответствии с приоритетными направлениями государственной образовательной политики Российской Федерации, ключевым критерием эффективности дополнительных общеобразовательных программ является их ориентация на вовлечение учащихся в социально значимую практико-ориентированную деятельность. В рамках реализации таких программ акцент должен быть смещён с трансляции готовых знаний на формирование творческого потенциала личности, обеспечивающего способность к самостоятельному освоению новых компетенций через опыт проектной и исследовательской деятельности.

Природные материалы представляют собой универсальный ресурс для развития креативного мышления учащихся. Их использование в образовательной деятельности способствует *формированию эстетических представлений* через анализ текстур, форм и цветовых характеристик объектов. *Совершенствованию мелкой моторики* за счёт манипуляций с мелкими элементами. *Активизации познавательных процессов* (внимание, логическое мышление) при проектировании и реализации изделий. *Интеграции межпредметных знаний* (окружающий мир, технология) в практико-ориентированной деятельности.

Изготовление изделий из природных материалов классифицируется по двум основным направлениям. *Объёмное конструирование* — создание трёхмерных объектов путём комбинирования деталей с использованием связующих материалов. *Плоскостная аппликация* — композиционное расположение элементов на основе с фиксацией клеевыми составами.

Данные виды деятельности обеспечивают эмоционально-личностное развитие через опыт созидания, формируя позитивное отношение к результатам труда даже при их технической не идеальности.

Аппликация, как вид декоративно-прикладной деятельности, представляет собой процесс создания композиционных изображений посредством фиксации элементов на заданной плоскости-основе. Систематические занятия данной техникой способствуют формированию предметно-пространственных представлений через анализ форм, пропорций и

цветовых соотношений объектов. Совершенствованию мелкомоторных функций за счёт операций захвата, размещения и закрепления деталей. Развитию эстетического восприятия и креативной инициативности в процессе проектирования композиций.

Программа обучения реализует модульный подход, где тематические блоки структурированы согласно дидактическому принципу последовательного усложнения задач — от освоения базовых приёмов компоновки до создания многоуровневых сюжетных изображений.

Декоративно-прикладное творчество в образовательном процессе выступает как метод интерактивного обучения, предполагающий субъект-субъектное взаимодействие педагога и учащихся. Данный подход реализуется через *активную педагогическую позицию*, выражающуюся в проектировании совместной деятельности с учётом принципов кооперации и наставничества. *Интеграцию ресурсов участников образовательных отношений* — профессионального опыта педагога, познавательного потенциала учащихся и воспитательных возможностей семей.

Педагогическая эффективность декоративно-прикладной деятельности обусловлена её трансляционной функцией. Формирование метапредметных компетенций через освоение культурных кодов (орнамент, технология обработки материалов). Реализация принципа преемственности поколений за счёт привлечения родителей к созданию арт-объектов (семейные мастер-классы, межвозрастные проекты).

**Новизна** программы заключается в интеграции информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в образовательный процесс, включая: мультимедийные презентации; цифровые фотоархивы; интерактивные схемы.

Данный подход обеспечивает повышение когнитивной вовлечённости учащихся за счёт диверсификации форм деятельности (игровые элементы, визуализация данных). Оптимизацию эффективности педагогического процесса через сокращение временных затрат на трансляцию информации. Рост эмоциональной вовлечённости, коррелирующий с увеличением объёма усвоенного учебного материала.

Художественный труд определяется как художественно-проектная деятельность, направленная на создание эстетически значимых объектов в соответствии с возрастными возможностями; преобразование предметно-пространственной среды.

**Актуальность** программы «Арт-Бионика» обусловлена её социокультурной и педагогической значимостью, направленной на активизацию творческого потенциала учащихся через включение в художественно-прикладную практику, формирующую позитивную самооценку и мотивацию к самореализации; создание дидактических условий для гармоничного развития личности в рамках предметно-практической деятельности.

Программа реализует интегрированный подход, обеспечивающий синергию общеучебных компетенций (когнитивные и трудовые навыки) и

креативных способностей (воображение, нестандартное мышление, эстетическая рефлексия).

Методологическая основа базируется на принципах развивающего обучения, ориентированного на совершенствование когнитивных функций: оперативная память; наблюдательность; ассоциативно-образное мышление.

**Педагогическая целесообразность** программы обусловлена формированием специализированной образовательной среды, направленной на *диагностику и развитие метакогнитивных и креативных компетенций* учащихся. *Социокультурную адаптацию* через вовлечение в полижанровую творческую деятельность (декоративно-прикладное искусство, дизайн, арт-проектирование). *Активизацию личностного потенциала*, включая нравственно-этические аспекты самореализации.

Дифференцирующие характеристики программы в контексте существующих аналогов:

*Интегративный подход.* Модульная структура с тематическими блоками, ориентированными на работу с гетерогенными материалами (натуральные, синтетические, текстильные). Гибкость последовательности освоения модулей (вариативность хронологии).

*Принцип преемственности технологий.* Системное комбинирование методов обработки материалов (аппликация, коллаж, моделирование) для формирования междисциплинарных навыков.

*Креативно-ориентированная методология.* Отказ от репродуктивных моделей в пользу проектного подхода, где освоение техник служит инструментом реализации авторских концепций (от эскиза до арт-объекта).

#### **Адресат программы. Условия приема**

Программа предназначена для обучающихся 10 – 13 лет. Для этого возраста характерны познавательная активность, стремление к деятельности.

Для обучения принимаются все желающие дети школьного возраста, по заявлению родителей, не зависимо от наличия у них специальных навыков и умений.

Количество детей в группе 1 года обучения – 12-15 человек;  
в группе 2-го года обучения – 10-12 человек.

#### **Объём и срок освоения программы**

Срок обучения по программе – 2 года

Общее количество часов, запланированных на весь период обучения и необходимых для освоения программы -432 часа.

Учебный курс

1 год обучения- 216 часов в год,

2 год обучения -216 часов в год.

#### **Форма обучения и режим занятий**

**Форма обучения** по программе – очная

### **Режим занятий:**

1 год обучения - два раза в неделю, по три учебных часа;

2 год обучения два раза в неделю по три часа с перерывом между занятиями 10 минут. Длительность занятия – 45 минут.

**Формы организации деятельности на занятиях:** *групповая.*

### **Форма проведения занятий**

*Фронтальная.* Учебный материал подаётся всему коллективу через лекции, беседы или демонстрации, что обеспечивает единое понимание темы и формирует теоретическую базу.

*Индивидуальная.* Самостоятельная работа с консультационной поддержкой педагога. Форма развивает трудолюбие, аккуратность, творческую самостоятельность (принцип «не подражай, а твори») и готовит к участию в выставках, конкурсах.

Учащиеся объединяются в «творческие пары» для выполнения сложных проектов. Такая форма развивает взаимопомощь, учитывает индивидуальные возможности и учит распределять задачи (например, имитация пооперационной работы ремесленных мастерских).

Программа базируется на теоретическом и практическом материале, изучаемом в ходе занятий. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Арт-Бионика» направлена на формирование у учащихся общекультурных компетенций в сфере декоративно-прикладного творчества. Она предусматривает начальный уровень освоения навыков работы с различными материалами через знакомство с базовыми техниками.

Сочетание форм позволяет гармонично развивать навыки, стимулировать креативность и адаптировать обучение под потребности каждого ребёнка.

### **Особенности организации образовательной деятельности**

Программа «Арт - Бионика» разработана в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями детей. По данной программе могут заниматься дети 10-13 лет, независимо от наличия у них специальных навыков.

В содержание программы включены 6 образовательных блоков 1-го года обучения: «Введение», «Сыпучие шедевры», «Апсайкл-арт: красота из ненужного», «Бумажная биосфера: искусство и наука», «Интерактивные аппликации», «Мягкая мастерская» и 6 образовательных блоков 2-го года обучения: «Бумажная инженерия: от плоского к объёмному», «Паперкрафт. Мир зверей в движении», «Паперкрафт. Анатомия полёта», «Паперкрафт. Инженерные решения насекомых», «Паперкрафт. Секреты подводных жителей», «Создание 3D-макетов».

Программа несёт в себе развивающий потенциал, у учащихся создаются условия для саморазвития, формируются познавательные, исследовательские интересы и способности.

В случае непосещения занятий учащимися по причине неблагоприятных погодных условий, на период карантина и чрезвычайных ситуаций занятия

проводятся с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения при реализации дополнительной общеобразовательной программы согласно расписанию.

Организация дистанционного обучения на усмотрение педагога может осуществляться посредством платформ: социальная сеть В Контакте; образовательный портал Инфоурок и др. Организация онлайн -консультаций, на усмотрение педагога, может осуществляться посредством личных сообщений в социальных сетях.

**Взаимодействие с родителями.** Совместные мероприятия детей и родителей, консультации для родителей, совместная подготовка к выставкам и конкурсам.

Декоративно-прикладное творчество раскрывает активную роль педагога, который работает в партнёрстве с учениками и привлекает родителей к совместным проектам (например, семейные мастер-классы).

Интеграция между педагогом и родителями учащихся достигается за счёт:

1. проведения педагогом мастер-классов, которые должны стать для родителей школой педагогического мастерства, где они будут учиться организации труда ребёнка по изготовлению поделок, методике подобной работы в условиях семьи:

- «Выставка детских работ» (постоянное обновление в течение года);
- «Наши достижения» (грамоты, дипломы, сертификаты с различных выставок, конкурсов и т.д.);
- «Сделайте дома с детьми» (краткие рекомендации родителям по выполнению различных поделок);

2. информирования родителей о результатах мониторинга (мониторинговый лист с полной картиной развития учащегося за определенный период времени).

## **1.2. Цель и задачи программы**

**Цель:** развитие творческих способностей ребёнка через познание окружающего мира и освоение техник художественного конструирования.

### **Первый год обучения**

#### **Задачи программы**

*Образовательные:*

- знакомство с природными материалами и бытовыми предметами для творчества;
- обучение техникам работы с разными материалами и инструментами для создания поделок и дизайнерских элементов;
- формирование умения ставить цели, планировать этапы работы и представлять готовый результат.

*Развивающие:*

- пробуждение интереса к ручному творчеству и желания создавать красивые вещи своими руками;
- развитие фантазии, художественного вкуса и умения видеть красоту в природе и повседневных предметах;
- тренировка ловкости и точности движений при работе с мелкими деталями;
- стимулирование нестандартного подхода к решению творческих задач;
- умение самостоятельно выбирать идеи и воплощать их в жизнь.

*Воспитательные:*

- воспитание упорства и терпения при достижении цели;
- развитие смекалки, трудолюбия и бережного отношения к материалам;
- приучение к аккуратности, дисциплине и завершению начатых проектов;
- формирование навыков общения и работы в команде;
- привитие уважения к труду и правил безопасной работы.

### Содержание программы Учебный план

|                         | Название раздела, темы занятия                      | Количество часов |        |          | Формы аттестации/контроля         |
|-------------------------|-----------------------------------------------------|------------------|--------|----------|-----------------------------------|
| п/п                     |                                                     | Всего            | Теория | Практика |                                   |
| Блок 1. Введение        |                                                     | 34               | 14     | 20       |                                   |
| 1.1                     | Вводное занятие. Знакомство с программой            |                  | 2      | 2        | Беседа. Тестирование              |
| 1.2                     | Инструменты и правила. Творим безопасно             |                  | 2      | 2        | Устный опрос. Практическая работа |
| 1.3                     | Сокровища природы. От шишки до фетра                |                  | 2      | 2        | Устный опрос. Практическая работа |
| 1.4                     | Природные богатства родного края                    |                  | 2      | 2        | Устный опрос. Экскурсия           |
| 1.5                     | Флористический дизайн. Творчество из листьев и трав |                  | 2      | 2        | Устный опрос. Практическая работа |
| 1.6                     | Поделки из природных материалов                     |                  |        | 2        | Практическая работа               |
| 1.7                     | Корнепластика. Искусство из лесных даров            |                  | 2      | 2        | Устный опрос. Практическая работа |
| 1.8                     | Поделки из природных материалов                     |                  |        | 2        | Практическая работа               |
| 1.9                     | Семенная мозаика. От природы к дизайну              |                  | 2      | 2        | Устный опрос. Практическая работа |
| 1.10                    | Поделки из природных материалов                     |                  |        | 2        | Выставка работ                    |
| Блок 2. Сыпучие шедевры |                                                     | 30               | 10     | 20       |                                   |

|                                                     |                                                   |           |           |           |                                      |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|--------------------------------------|
|                                                     |                                                   |           |           |           |                                      |
| 2.1                                                 | Цветная крупа. Наука и творчество                 |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 2.2                                                 | Практикум. Создание картин из сыпучих материалов  |           |           | 2         | Практическая работа                  |
| 2.3                                                 | Объёмные картины. Техника зерновой мозаики        |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 2.4                                                 | Практикум. Создание картин из сыпучих материалов  |           |           | 2         | Практическая работа                  |
| 2.5                                                 | Пуантилизм в объёме. Зернистые картины            |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 2.6                                                 | Практикум. Создание картин из сыпучих материалов  |           |           | 2         | Практическая работа                  |
| 2.7                                                 | Эко-панно. Гармония природы и творчества          |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 2.8                                                 | Практикум. Создание картин из сыпучих материалов  |           |           | 2         | Практическая работа                  |
| 2.9                                                 | Ореховая фантазия. Искусство в скорлупке          |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 2.10                                                | Практикум. Создание картин из сыпучих материалов  |           |           | 2         | Выставка работ                       |
| <b>Блок 3. Апсайкл-арт: красота из ненужного</b>    |                                                   | <b>40</b> | <b>20</b> | <b>20</b> |                                      |
| 3.1                                                 | Пластиковые бутылки. От мусора до арт-объекта     |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 3.2                                                 | Картонная инженерия. Мосты будущего               |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 3.3                                                 | Крышечный дизайн. Мозаика и математика            |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 3.4                                                 | Газетные трансформации. Бумага и экология         |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 3.5                                                 | CD-арт. Свет и отражение                          |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 3.6                                                 | Жестяные банки. Звуки и ритмы                     |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 3.7                                                 | Пакеты из-под сока. Вторая жизнь упаковки         |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 3.8                                                 | Стеклянные банки. Экосистемы в миниатюре          |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 3.9                                                 | Полиэтиленовые пакеты. Искусство и химия          |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 3.10.                                               | Втулки от туалетной бумаги. Биология и скульптура |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Выставка работ      |
| <b>Блок 4. Бумажная биосфера: искусство и наука</b> |                                                   | <b>40</b> | <b>18</b> | <b>22</b> |                                      |
| 4.1                                                 | Колючий ёжик. Текстура и форма                    |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |

|                                         |                                                                   |           |           |           |                                      |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|--------------------------------------|
| 4.2                                     | Сова-ночница. Графика и силуэт                                    |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 4.3                                     | Весёлая собачка. Цвет и эмоции                                    |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 4.4                                     | Грациозный кот. Линии и пластика                                  |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 4.5                                     | Рыжая лиса. Тёплые оттенки                                        |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 4.6                                     | Львёнок. Царь палитры                                             |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 4.7                                     | Панда. Чёрно-белый контраст                                       |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 4.8                                     | Бабочка. Симметрия и узоры                                        |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 4.9                                     | Павлин. Роспись и декор                                           |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 4.10                                    | Выставка чудес                                                    |           |           | 4         | Мастер-классы                        |
| <b>Блок 5. Интерактивные приложения</b> |                                                                   | <b>40</b> | <b>18</b> | <b>22</b> |                                      |
| 5.1                                     | Интерактивная аппликация «Полицейская машина. Патруль в действии» |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 5.2                                     | Аппликация-конструктор «Самолёт. От взлёта до посадки»            |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 5.3                                     | Интерактивная аппликация «Пожарная машина. Тревога!»              |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 5.4                                     | Аппликация «Скорая помощь. Спасательный маршрут»                  |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 5.5                                     | Аппликация-игра «Поезд. Путешествие по рельсам»                   |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 5.6                                     | Интерактивная аппликация «Вулкан. Огонь под землёй»               |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 5.7                                     | Аппликация-календарь «Луна. Ночная трансформация»                 |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 5.8                                     | Интерактивная аппликация «Солнечная система. Танцующие планеты»   |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 5.9                                     | Аппликация-конструктор «Цветок. От корня до лепестка»             |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 5.10                                    | Работы в технике айрис-фолдинг. Приёмы работы                     |           |           | 4         | Выставка работ                       |
| <b>Блок 6. Мягкая мастерская</b>        |                                                                   | <b>32</b> | <b>2</b>  | <b>30</b> |                                      |
| 6.1                                     | Конструирование и оформление изделий из фетра и фоамирана         |           | 2         |           | Устный опрос                         |
| 6.2                                     | Фетровые зверушки. Магнит «Лисёнок»                               |           |           | 4         | Практическая работа                  |
| 6.3                                     | Игрушка-брелок. Фетровый совёнок                                  |           |           | 4         | Практическая работа                  |

|               |                                                                           |            |           |            |                     |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|------------|---------------------|
| 6.4           | Закладка для книг. Фетровый персонаж                                      |            |           | 4          | Практическая работа |
| 6.5           | Эко-упаковка. Вторая жизнь материалов                                     |            |           | 4          | Практическая работа |
| 6.6           | Брошь-насекомое. Стрекоза из фоамирана                                    |            |           | 4          | Практическая работа |
| 6.7           | Символы Победы                                                            |            |           | 4          | Практическая работа |
| 6.8           | Живые листья                                                              |            |           | 4          | Практическая работа |
| 6.9           | Итоговое занятие «Секреты мастерства». Выставка поделок «Радуга талантов» |            |           | 2          | Выставка работ      |
| <b>Всего:</b> |                                                                           | <b>216</b> | <b>82</b> | <b>134</b> |                     |

## Содержание учебного плана

### ***Блок 1. Введение. 34ч.***

#### **1.1. Вводное занятие**

**Теория.** Знакомство с программой объединения. Инструктаж по технике безопасности.

**Практика.** Показ образцов. Знакомство с каждым ребёнком, его интересами и умениями.

#### **1.2. Инструменты и правила. Творим безопасно**

**Теория.** Знакомство с инструментами (ножницы, кисти, клеевые пистолеты) и их «природными аналогами» (клюв дятла → шило, паутина → клей).

**Практика.** Тренировочные упражнения: вырезаем геометрические фигуры, наносим клей точечно (как паук плетёт сеть). Правила уборки рабочего места.

#### **1.3. Сокровища природы. От шишки до фетра**

**Теория.** Изучение происхождения материалов: дерево → картон, шерсть → фетр, злаки → манка. Правила сбора и хранения (сушим листья, сортируем крупы).

**Практика.** Заготовка «природной палитры»: создание образцов материалов (мешочки с крупами, гербарий из листьев). Техника безопасности при работе с мелкими предметами.

#### **1.4. Природные богатства родного края**

**Теория.** Изучение местных природных материалов (глина, камни) и их свойств (прочность, текстура). Анализ их роли в экосистеме и возможностей для творчества.

**Практика.** Занятие в форме экскурсии в парке.

Наблюдение за осенней природой. Знакомство с различными видами растительного материала, с инструментами, необходимыми в работе, техникой безопасности при работе с ними.

### **1.5. Флористический дизайн. Творчество из листьев и трав**

**Теория.** Изучение морфологии листьев (форма, жилкование, текстура) и их экологической роли. Знакомство с техниками засушки, консервации и композиции.

**Практика.** Создание декоративного панно в технике «флористический коллаж» с акцентом на гармонию природных форм и цвета. Анализ устойчивости композиции в зависимости от выбранных материалов.

### **1.6. Поделки из природных материалов**

**Практика.** Изготовление поделок из природного материала.

### **1.7. Корнепластика. Искусство из лесных даров**

**Теория.** Изучение особенностей древесных материалов (шишки, корни, ветки) — структура, устойчивость к деформации, экологичность сбора. Анализ роли хвойных пород в экосистеме и принципов бережного природопользования.

**Практика.** Создание скульптурных композиций с использованием техники «лесной мозаики» (сочетание шишек, веток, корней). Обсуждение, как выбор материала влияет на долговечность и эстетику изделия.

### **1.8. Поделки из природных материалов**

**Практика.** Изготовление поделок из природного материала.

### **1.9. Семенная мозаика. От природы к дизайну**

**Теория.** Изучение биологических особенностей семян и плодов (строение, сроки сбора, условия хранения) и их роли в экосистеме. Анализ художественных свойств: фактура, цвет, сочетаемость в композициях.

**Практика.** Создание декоративного панно в технике «объёмная аппликация» с использованием продезинфицированных и просушенных материалов. Обсуждение принципов экологичного творчества (минимизация отходов, бережный сбор сырья).

### **1.10. Поделки из природных материалов**

**Практика.** Изготовление поделок из природного материала.

## **Блок 2. Сыпучие шедевры. 30ч.**

### **2.1. Цветная крупа. Наука и творчество**

**Теория.** Изучение свойств круп (впитываемость, структура) и методов их окрашивания натуральными/пищевыми красителями. Анализ экологичности материалов.

**Практика.** Покраска манки, риса, гречки в разные оттенки. Сушка и сортировка для создания «палитры».

### **2.2. Практикум. Создание картин из сыпучих материалов**

**Практика.** Создание эскиза на картоне (абстракция, пейзаж или простой сюжет). Нанесение клея ПВА на участки рисунка и послойное заполнение крупами. Фиксация работы лаком для сохранности.

### **2.3. Объёмные картины. Техника зерновой мозаики**

**Теория.** Основы композиции: сочетание текстур, цветов, размеров зерен. Роль соли как фактурного акцента.

**Практика.** Создание панно на плотной основе с использованием клея ПВА. Лакирование готовой работы для сохранности.

#### **2.4. Практикум. Создание картин из сыпучих материалов**

**Практика.** Создание эскиза на картоне (абстракция, пейзаж или простой сюжет). Нанесение клея ПВА на участки рисунка и послойное заполнение крупками. Фиксация работы лаком для сохранности.

#### **2.5. Пуантилизм в объёме. Зернистые картины**

**Теория.** Изучение техники создания объёмных картин с эффектом «зернистости», напоминающим пуантилизм. Анализ влияния размера и формы крупы на визуальную текстуру.

**Практика.** Создание абстрактных композиций с использованием манки, риса и гречки, окрашенных в контрастные цвета. Обсуждение принципов сочетания фактур и оттенков.

#### **2.6. Практикум. Создание картин из сыпучих материалов**

**Практика.** Создание эскиза на картоне (абстракция, пейзаж или простой сюжет). Нанесение клея ПВА на участки рисунка и послойное заполнение крупками. Фиксация работы лаком для сохранности.

#### **2.7. Эко-панно. Гармония природы и творчества**

**Теория.** Исследование возможностей сочетания круп с природными материалами (мох, ветки, засушенные листья). Анализ техник монтажа на нестандартных основаниях (дерево, фанера).

**Практика.** Создание панно в технике «флористический коллаж» с добавлением круп как акцентных элементов. Обсуждение принципов экологичного дизайна.

#### **2.8. Практикум. Создание картин из сыпучих материалов**

**Практика.** Создание эскиза на картоне (абстракция, пейзаж или простой сюжет). Нанесение клея ПВА на участки рисунка и послойное заполнение крупками. Фиксация работы лаком для сохранности.

#### **2.9. Ореховая фантазия. Искусство в скорлупке**

**Теория.** Изучение структуры и свойств скорлупы грецких орехов. Анализ её применения в создании диорам и миниатюрных композиций.

**Практика.** Создание диорам в ореховых скорлупках с использованием семян, мха и мелких деталей. Обсуждение принципов работы с микро-элементами.

#### **2.10. Практикум. Создание картин из сыпучих материалов**

**Практика.** Создание эскиза на картоне (абстракция, пейзаж или простой сюжет). Нанесение клея ПВА на участки рисунка и послойное заполнение крупками. Фиксация работы лаком для сохранности.

### **Блок 3. Апсайкл-арт: красота из ненужного.40ч.**

#### **3.1. Пластиковые бутылки. От мусора до арт-объекта**

**Теория.** Изучение видов пластика, их влияние на экологию и способы переработки.

**Практика.** Создание вертикального сада из бутылок, высаживая растения и наблюдая за их ростом.

### **3.2. Картонная инженерия. Мосты будущего**

*Теория.* Анализ прочности картона и его использование в архитектуре.

*Практика.* Конструирование моста из коробок, тестна устойчивость к нагрузкам.

### **3.3. Крышечный дизайн. Мозаика и математика**

*Теория.* Изучение симметрии и геометрических фигур через призму искусства.

*Практика.* Составление мозаичных узоров из крышек. Пропорции и цветовые сочетания.

### **3.4. Газетные трансформации. Бумага и экология**

*Теория.* Как производство бумаги влияет на леса. Учимся сортировать макулатуру.

*Практика.* Плетение корзин из газетных трубочек. Эксперимент с формами.

### **3.5. CD-арт. Свет и отражение**

*Теория.* Исследование оптических свойств дисков (преломление света, радужный эффект).

*Практика.* Изготовление световых инсталляций из CD-дисков с LED-подсветкой.

### **3.6. Жестяные банки. Звуки и ритмы**

*Теория.* Изучение акустики и вибрации на примере металлических поверхностей.

*Практика.* Создание музыкальных инструментов (шум дождя, барабаны).

### **3.7. Пакеты из-под сока. Вторая жизнь упаковки**

*Теория.* Изучение состава многослойной упаковки (TetraPak) и её утилизации.

*Практика.* Создание эко-сумок или кошельков.

### **3.8. Стекланные банки. Экосистемы в миниатюре**

*Теория.* Знакомство с понятием замкнутой экосистемы и фотосинтезом.

*Практика.* Создание террариумов. Высаживание мха и суккулентов в банки.

### **3.9. Полиэтиленовые пакеты. Искусство и химия**

*Теория.* Знакомство с проблемой микропластика и способами его нейтрализации.

*Практика.* Создание арт-объектов (коврики, картины) с помощью утюга и пергамента.

### **3.10. Втулки от туалетной бумаги. Биология и скульптура**

*Теория.* Изучение жизненных циклов деревьев и роли переработки целлюлозы.

*Практика.* Конструирование животных или абстрактных фигур, раскрашивание втулок акрилом.

## **Блок 4. Бумажная биосфера: искусство и наука. 40ч.**

### **4.1. Колючий ёжик. Текстура и форма**

**Теория.** Знакомство с особенностями строения ежей (иглы как защитный механизм). Изучение роли ежей в экосистеме леса.

**Практика.** Создание ёжика из втулки: обклеивание коричневой бумагой, добавление «иголок» из зубочисток или нарезанных полосок картона.

#### **4.2. Сова-ночница. Графика и силуэт**

**Теория.** Изучение анатомии сов (большие глаза, бесшумный полёт). Обсуждение их роли как ночных хищников.

**Практика.** Рисование контуров совы на втулке чёрным маркером, заполнение геометрическими узорами в стиле графики.

#### **4.3. Весёлая собачка. Цвет и эмоции**

**Теория.** Знакомство с разнообразием пород собак и их «языком тела» (влияние хвостом, положение ушей).

**Практика.** Создание собачки: раскрашивание втулки акрилом, добавление ушей из фетра и весёлой мордочки с помощью аппликации.

#### **4.4. Грациозный кот. Линии и пластика**

**Теория.** Изучение пластики кошачьих движений. Анализ мифов о кошках в разных культурах.

**Практика.** Лепка из пластилина изгибов тела кота на втулке, создание объёмного хвоста из шерстяных ниток.

#### **4.5. Рыжая лиса. Тёплые оттенки**

**Теория.** Знакомство с маскировочным окрасом лис. Изучение их роли в контроле популяции грызунов.

**Практика.** Окрашивание втулки в оранжево-белые тона, создание «пушистого» эффекта с помощью ватных дисков.

#### **4.6. Львёнок. Царь палитры**

**Теория.** Изучение символики льва в искусстве (гербы, скульптуры). Обсуждение охраны африканских львов.

**Практика.** Создание гривы из жёлтой пряжи, роспись втулки золотой краской для имитации царственности.

#### **4.7. Панда. Чёрно-белый контраст**

**Теория.** Изучение ареала обитания панд и их питания. Обсуждение чёрно-белого окраса как камуфляжа.

**Практика.** Оклеивание втулки чёрной и белой бумагой, создание объёмных ушей из помпонов.

#### **4.8. Бабочка. Симметрия и узоры**

**Теория.** Анализ симметрии крыльев бабочек. Изучение их роли в опылении цветов.

**Практика.** Вырезание крыльев из салфеток, раскрашивание акварелью с зеркальным отражением узоров.

#### **4.9. Павлин. Роспись и декор.**

**Теория.** Знакомство с павлиньим хвостом как примером полового отбора. Изучение иридисценции перьев.

**Практика.** Роспись втулки акрилом «под павлиньи перья», добавление блёсток и бусин для имитации «глаз» на хвосте.

#### **4.10. Выставка чудес. Итоги первого года**

**Практика.** Практическая демонстрация творческих достижений учащихся. Представление экспозиции работ, созданных за год. Проведение мастер-классов по техникам их изготовления.

### **Блок 5. Интерактивные аппликации. 40ч.**

#### **5.1. Интерактивная аппликация «Полицейская машина. Патруль в действии»**

**Теория.** Устройство спецтранспорта: проблесковые маячки, рация, номерные знаки. Роль полиции в обеспечении безопасности дорожного движения.

**Практика.** Создание аппликации с подвижными элементами: открывающиеся двери (на магнитах), вращающиеся колёса, съёмный «маячок» из фольги. Интерактив: «Куда едет патруль?» — перемещение машины по карте-основе.

#### **5.2. Аппликация-конструктор «Самолёт. От взлёта до посадки»**

**Теория.** Принципы аэродинамики: крыло, тяга двигателя, управление элеронами. Почему самолёты не падают?

**Практика.** Сборка модели с подвижными крыльями (на шарнирах), вращающимся пропеллером и «окнами-иллюминаторами» (прозрачная плёнка). Эксперимент: «Как угол крыла влияет на полёт?» — тестирование бумажных моделей.

#### **5.3. Интерактивная аппликация «Пожарная машина. Тревога!»**

**Теория.** Устройство пожарного автомобиля: насос, рукава, лестница. Как огнеборцы тушат возгорания?

**Практика.** Аппликация с выдвижной лестницей (полоски картона), «бьющей струёй воды» (голубая лента) и открывающимся люком. Игра: «Потуши огонь» — приклеивание «воды» на пламя из красной бумаги.

#### **5.4. Аппликация «Скорая помощь. Спасательный маршрут»**

**Теория.** Медицинское оборудование в машине: дефибриллятор, носилки, аптечка. Почему скорая едет с мигалкой?

**Практика.** Создание аппликации с открывающимися дверями (внутри — «пациент» на съёмных носилках), мигалкой из фольги и маршрутом из пунктирной линии. Интерактив: «Проложи путь через пробки» — лабиринт из бумажных машин.

#### **5.5. Аппликация-игра «Поезд. Путешествие по рельсам»**

**Теория.** Виды поездов: пассажирские, грузовые, скоростные. Как работает железная дорога: шпалы, стрелки, светофоры.

**Практика.** Аппликация с вагонами на колёсах (прикреплены к «рельсам» из шершавой бумаги), съёмным грузом (контейнеры из картона) и светофором (цветные клапаны). Игра: «Перевези груз» — перемещение вагонов по маршруту.

#### **5.6. Интерактивная аппликация «Вулкан. Огонь под землёй»**

**Теория.** Строение вулкана: магматический очаг, жерло, кратер. Причины извержений: движение тектонических плит, давление магмы.

**Практика.** Создание объёмной аппликации с «извергающейся лавой» (красная пряжа или фольга), подвижной плитой (картон на шарнирах) и съёмным пепловым облаком. Интерактив: имитация извержения с помощью выдвигного механизма.

#### **5.7. Аппликация-календарь «Луна. Ночная трансформация»**

**Теория.** Фазы Луны: новолуние, растущий серп, полнолуние, убывающий серп. Причины смены фаз: отражение солнечного света.

**Практика.** Создание круговой аппликации с вращающейся Луной (белый диск на чёрном фоне) и подсвеченным «Солнцем» (жёлтый сектор). Интерактив: поворот диска для демонстрации фаз.

#### **5.8. Интерактивная аппликация «Солнечная система. Танцующие планеты»**

**Теория.** Состав Солнечной системы: звезда, планеты, спутники. Особенности планет: газовые гиганты, каменные миры.

**Практика.** Аппликация с планетами на орбитах (нитях разной длины), вращающимися вокруг Солнца (жёлтый диск с LED-подсветкой). Интерактив: «Найди самую быструю планету» — Меркурий движется по самой короткой орбите.

#### **5.9. Аппликация-конструктор «Цветок. От корня до лепестка»**

**Теория.** Части цветка: корень, стебель, лист, бутон. Процесс опыления: роль пчёл, ветра.

**Практика.** Сборка модели с подвижными элементами: раскрывающийся бутон (лепестки на липучках), «пыльца» из жёлтых блёсток, съёмные пчёлы. Эксперимент: «Как пчела переносит пыльцу?» — прикрепление шариков к лапкам.

#### **5.10. Работа в технике айрис-фолдинг. Приёмы работы**

**Практика.** Знакомство с приёмом работы радужного складывания бумаги в технике айрис-фолдинг.

### **Блок 6. Мягкая мастерская. 32ч.**

#### **6.1. Конструирование и оформление изделий из фетра и фоамирана**

**Теория.** Краткие сведения о материаловедении. Знакомство с основным приёмом пошива игрушки. Изготовление изделий по выкройке, образцу, по эскизу.

#### **6.2. Фетровые зверушки. Магнит «Лисёнок»**

**Практика.** Особенности работы с фетром (плотность, способы склеивания). Создание магнита в форме животного: выкройка, сшивание деталей, декор.

#### **6.3. Игрушка-брелок. Фетровый совёнок**

**Практика.** Особенности создания игрушек с подвижными деталями. Брелок-сова: выкройка крыльев, глаз из бусин, крепление колечка.

#### **6.4. Закладка для книг. Фетровый персонаж**

**Практика.** История книжных закладок, их функциональность. Закладка в форме кота или совы: сшивание слоёв, добавление усов из ниток.

#### **6.5. Эко -упаковка. Вторая жизнь материалов**

**Практика.** Устойчивое развитие и переработка отходов. Чехлы для телефонов из фетра с аппликациями в виде животных.

#### **6.6. Брошь-насекомое. Стрекоза из фоамирана**

**Практика** .Строение насекомых (крылья, сегменты тела).Брошь-стрекоза: создание прозрачных крыльев с помощью утюга.

#### **6.7. Символы Победы**

**Практика.** История георгиевской ленты, флора военных лет (васильки, гвоздики).Броши-гвоздики из фоамирана с георгиевской лентой.

#### **6.8. Живые листья**

**Практика.** Фотосинтез и форма листьев (клён, дуб, папоротник).Заколки с объёмными листьями из фоамирана, окрашенными в осенние оттенки.

#### **6.10. Итоговое занятие «Секреты мастерства». Выставка поделок «Радуга талантов»**

**Практика.** Итоговая диагностика практических и организационных навыков и личных качеств учащихся методом наблюдения.

### **Планируемые результаты программы**

#### **Предметные**

**учащиеся должны знать:**

- правила безопасности при работе с материалами и инструментами (ножницы, клей);
- основные виды материалов (бумага, картон, ткань) и их свойства;
- техники работы с сыпучими материалами (крупы, песок, бисер);
- правила создания композиций (баланс цвета и формы);
- принципы повторного использования материалов (втулки, пластиковые бутылки, старые журналы);
- техники декорирования (роспись, обмотка нитками);
- связь биологии и творчества (например, строение животных через моделирование);
- техники объёмного моделирования (каркасы из картона).

**учащиеся должны уметь:**

- планировать последовательность работы над простыми проектами;
- отбирать материалы по заданной теме (цвет, текстура);
- создавать аппликации из сыпучих материалов (например, панно «Подводный мир» из манки и гречки);
- экономно использовать материалы;
- изготавливать изделия из бросовых материалов (например, вазу из втулок и пряжи);
- работать с тканью (создание помпонов, аппликаций);
- создавать объёмные модели животных (например, слона из картона);
- использовать текстуры для реалистичности (иголки ежа из зубочисток).

#### **Метапредметные:**

*Познавательные УУД:*

- понимать созидательное значение труда (создание полезных вещей своими руками);
- проявлять инициативу в выборе сюжетов (например, «пустыня» или «космос»);
- анализировать возможности материалов (например, превращение втулки в основу для совы).
- интегрировать знания о природе в проекты (изучение анатомии бабочки перед созданием модели).

#### *Регулятивные УУД:*

- принимать и сохранять учебную задачу (например, «сделать подставку для карандашей»);
- корректировать работу при ошибках (например, переделать участок с неровным слоем клея);
- планировать этапы сложных проектов (например, многослойная инсталляция «Эко-деревня»);
- оценивать результат по критериям (пропорции, симметрия).

#### *Коммуникативные УУД:*

- задавать уточняющие вопросы педагогу;
- обсуждать идеи в парах (совместное создание панно);
- распределять роли в групповой работе (сборка общего арт-объекта);
- презентовать работы на выставке, аргументировать выбор материалов.

#### **Личностные:**

- формировать аккуратность при работе с материалами;
- развивать эстетический вкус через гармоничные цветовые решения;
- формировать бережное отношение к ресурсам (использование обрезков ткани для декора).
- развивать экологическое сознание через проекты (например, плакат «Спасём панд» из втулок).

## **Второй год обучения**

### **Задачи программы**

#### *Образовательные:*

- пополнить теоретические знания о бумаге и картоне;
- совершенствовать практические приемы работы с бумагой и картоном;
- совершенствовать практические навыки по графической подготовке;
- научится конструировать объемные детали;
- научится работать в технике папекрафт;
- научится изготавливать поделки из бумаги и картона;
- содействовать освоению детьми авторских технологий изготовления различных работ.

#### *Развивающие:*

- содействовать реализации творческого потенциала детей;
- развивать аналитические способности;
- развивать проектные способности.

*Воспитательные:*

- воспитывать художественно-эстетический вкус, творческое отношение к выполняемой работе, аккуратность, точность;
- сформировать высокую коммуникативную культуру.

## Содержание программы

### Учебный план

|                                                     | Название раздела,<br>темы занятия              | Количество часов |        |              | Формы аттестации/<br>контроля          |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------|--------|--------------|----------------------------------------|
| п/п                                                 |                                                | Всего            | Теория | Практи<br>ка |                                        |
| Блок 1. Бумажная инженерия: от плоского к объёмному |                                                | 40               | 18     | 22           |                                        |
| 1.1                                                 | Введение в паперкрафт                          |                  | 2      | 2            | Беседа. Тестирование                   |
| 1.2                                                 | Шаблоны и развёртки: как это работает          |                  | 2      | 2            | Устный опрос.<br>Практический контроль |
| 1.3                                                 | Многослойная аппликация: глубина и перспектива |                  | 2      | 2            | Устный опрос.<br>Практический контроль |
| 1.4                                                 | Геометрические фигуры: основа объёма           |                  | 2      | 2            | Устный опрос.<br>Практический контроль |
| 1.5                                                 | Архитектурные макеты: от избушки до небоскрёба |                  | 2      | 2            | Устный опрос.<br>Практический контроль |
| 1.6                                                 | Динамические модели: подвижные элементы        |                  | 2      | 2            | Устный опрос.<br>Практический контроль |
| 1.7                                                 | Текстуры и декор: оживляем поверхность         |                  | 2      | 2            | Устный опрос.<br>Практический контроль |
| 1.8                                                 | Объёмные открытки: рор-уп техника              |                  | 2      | 2            | Устный опрос.<br>Практический контроль |
| 1.9                                                 | Тематические макеты: город будущего            |                  | 2      | 2            | Устный опрос.<br>Практический контроль |
| 1.10                                                | Выставка «Бумажная вселенная»                  |                  |        | 4            | Выставка работ                         |
| Блок 2. Паперкрафт. Мир зверей в движении           |                                                | 48               | 24     | 24           |                                        |
| 2.1                                                 | Моделируем прайд. Лев — король саванны         |                  | 2      | 2            | Устный опрос.<br>Практическая работа   |
| 2.2                                                 | Полосатый шедевр. Тигр в технике паперкрафт    |                  | 2      | 2            | Устный опрос.<br>Практическая работа   |
| 2.3                                                 | Тайга в миниатюре. Бурый                       |                  | 2      | 2            | Устный опрос.<br>Практическая работа   |

|                                                         |                                                              |           |           |           |                                      |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|--------------------------------------|
|                                                         | медведь из картона                                           |           |           |           |                                      |
| 2.4                                                     | Арктические просторы. Конструируем белого медведя            |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 2.5                                                     | Гиганты из бумаги. Слон с подвижным хоботом                  |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 2.6                                                     | От дикого предка к другу. Собака в технике 3D-моделирования  |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 2.7                                                     | Грация и сила. Кошачьи в бумажной скульптуре                 |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 2.8                                                     | Спринтер тундры. Заяц с подвижными лапами                    |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 2.9                                                     | Колючий защитник. Ёж из бумажных шипов                       |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 2.10                                                    | Рыжий трюкач. Лиса в технике многослойной аппликации         |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 2.11                                                    | Древесный акробат. Белка с гибким хвостом                    |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 2.12                                                    | Лесной хранитель. Бурундук с бумажными «запасами»            |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Выставка работ      |
| <b>Блок 3. Паперкрафт. Анатомия полёта</b>              |                                                              | <b>36</b> | <b>18</b> | <b>18</b> |                                      |
| 3.1                                                     | Скворец. Бумажная имитация переливчатого оперения            |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 3.3                                                     | Совы. Конструирование ночного охотника с вращающейся головой |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 3.3                                                     | Грач. Объёмная аппликация «Санитар полей»                    |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 3.4                                                     | Аист. Макет гнезда с подвижными птенцами                     |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 3.5                                                     | Журавль. Модель танцующей птицы в технике рор-уп             |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 3.6                                                     | Синичка. Многослойная поделка «Зимний выживальщик»           |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 3.7                                                     | Пингвин. Объёмная фигура с имитацией «пуха» из бумаги        |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 3.8                                                     | Попугай. Яркий макет с раскрывающимися крыльями              |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 3.9                                                     | Курица. Динамическая модель «От тираннозавра к клуше»        |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Выставка работ      |
| <b>Блок 4. Паперкрафт. Инженерные решения насекомых</b> |                                                              | <b>20</b> | <b>10</b> | <b>10</b> |                                      |

|                                                      |                                                               |           |           |           |                                      |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|--------------------------------------|
| 4.4                                                  | Метаморфозы из бумаги. Гусеница с раскрывающимся коконом      |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 4.2                                                  | Прыгающий кузнечик. Механизм прыжка в бумажной модели         |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 4.3                                                  | Жук-носорог. Объёмная скульптура с подвижными рогами          |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 4.4                                                  | Божья коровка. Аппликация с раскрывающимися надкрыльями       |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 4.5                                                  | Жук-олень. Конструкция с ветвистыми рогами из картона         |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Выставка работ      |
| <b>Блок 5. Паперкрафт. Секреты подводных жителей</b> |                                                               | <b>32</b> | <b>14</b> | <b>18</b> |                                      |
| 5.1                                                  | Золотая рыбка. Объёмная аппликация с переливчатой чешуёй      |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 5.2                                                  | Осьминог. Гибкая модель с подвижными щупальцами               |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 5.3                                                  | Кит. 3D-макет с акустическими «волнами» из бумаги             |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 5.4                                                  | Крокодилы. Конструкция с шарнирной пастью и текстурой кожи    |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 5.5                                                  | Дельфин. Динамическая поделка с имитацией прыжка              |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 5.6                                                  | Черепашка. Многослойный панцирь с секретным отсеком           |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 5.7                                                  | Драконы. Мифический арт-объект с подвижными крыльями          |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 5.8                                                  | Проект: «Бумажный заповедник»                                 |           |           | 4         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| <b>Блок 6. Создание 3D-макетов</b>                   |                                                               | <b>40</b> | <b>20</b> | <b>20</b> |                                      |
| 6.1                                                  | Круговорот воды. Создание образовательного макета             |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 6.2                                                  | От яйца до труженицы. Создаём 3D-макет жизненного цикла пчелы |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 6.3                                                  | Конструктор «Чудо-бабочка: метаморфозы в картоне»             |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 6.4                                                  | Модель «Лягушка: из икринки в прыгуна»                        |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 6.5                                                  | Макет «Речная экосистема: от истока до устья»                 |           | 2         | 2         | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 6.6                                                  | Огненная гора. Изучаем                                        |           | 2         | 2         | Устный опрос.                        |

|               |                                                    |            |            |            |                                      |
|---------------|----------------------------------------------------|------------|------------|------------|--------------------------------------|
|               | строение вулкана через 3D-модель                   |            |            |            | Практическая работа                  |
| 6.7           | Красная книга: макет-коллаж «Спасти и сохранить»   |            | 2          | 2          | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 6.8           | Модель «Морская экосистема: от планктона до акулы» |            | 2          | 2          | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 6.9           | Конструктор «Божья коровка: жизнь в пятнышках»     |            | 2          | 2          | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 6.10          | Макет «Муравьиная семья: от яйца до солдата»       |            | 2          | 2          | Выставка работ                       |
| <b>Всего:</b> |                                                    | <b>216</b> | <b>104</b> | <b>112</b> |                                      |

## Содержание программы

### ***Блок 1. Бумажная инженерия: от плоского к объёмному. 40ч.***

#### **1.1. Введение в паперкрафт**

**Теория.** История бумажного моделирования, виды материалов (картон, крафт-бумага), инструменты (канцелярский нож, клей-карандаш).

**Практика.** Сборка простой фигуры по шаблону (куб, пирамида).

#### **1.2. Шаблоны и развёртки: как это работает**

**Теория.** Правила чтения развёрток, условные обозначения (линии сгиба, выреза).

**Практика.** Создание модели животного (например, кошки) по готовому шаблону.

#### **1.3. Многослойная аппликация: глубина и перспектива**

**Теория.** Принципы композиции, сочетание цветов и текстур.

**Практика.** Аппликация «Лесная поляна» с 3-4 слоями (деревья, кусты, животные).

#### **1.4. Геометрические фигуры: основа объёма**

**Теория.** Виды многогранников (тетраэдр, икосаэдр), их применение в дизайне.

**Практика.** Сборка додекаэдра с декоративной росписью.

#### **1.5. Архитектурные макеты: от избушки до небоскрёба**

**Теория.** Основы макетирования, пропорции и масштаб.

**Практика.** Создание мини-макета сказочного домика с деталями (окна, крыльцо).

#### **1.6. Динамические модели: подвижные элементы**

**Теория.** Механика бумажных конструкций (вращающиеся части, шарниры).

**Практика.** Модель ветряной мельницы с крутящимися лопастями.

#### **1.7. Текстуры и декор: оживляем поверхность**

**Теория.** Способы имитации материалов (камень, дерево) через аппликацию.

**Практика.** Декорирование картонного замка «под каменную кладку» с помощью гофро бумаги.

### **1.8. Объёмные открытки: поп-ап техника**

**Теория.** Принципы создания 3D-эффектов в открытках.

**Практика.** Открытка «Цветущий сад» с выдвигаемыми элементами.

### **1.9. Тематические макеты: город будущего**

**Теория.** Основы урбанистики в миниатюре (дороги, зоны отдыха).

**Практика.** Коллективный мини-проект — макет экогорода с бумажными электромобилями и солнечными батареями.

### **1.10. Выставка «Бумажная вселенная»**

**Практика.** Самостоятельное создание модели на свободную тему (космический корабль, животное, архитектурный объект).

## **Блок 2. Паперкрафт. Мир зверей в движении. 48ч.**

### **2.1. Моделируем прайд. Лев — король саванны**

**Теория.** Социальная структура прайда, роль самцов и самок. Адаптации для охоты: строение когтей, маскирующий окрас. Угрозы: сокращение ареалов, конфликты с человеком.

**Практика.** Сборка модели льва. Задание: создать макет саванны из бумаги, разместив прайд. Обсуждение: «Почему грива — символ доминирования?»

### **2.2. Полосатый шедевр. Тигр в технике паперкрафт**

**Теория.** Почему у тигра полосы? Маскировка в траве и тени. Проблемы сохранения вида: браконьерство, разрушение ареалов.

**Практика.** Сборка модели тигра. Задание: создать макет леса из бумаги как среду обитания.

### **2.3. Тайга в миниатюре. Бурый медведь из картона**

**Теория.** Спячка: как медведь выживает без еды 6 месяцев. Всеядность: от ягод до рыбы. Роль в экосистеме (распространение семян).

**Практика.** Сборка модели медведя. Задание: создать макет берлоги из бумаги. Эксперимент: «Почему медведицы рожают зимой?»

### **2.4. Арктические просторы. Конструируем белого медведя**

**Теория.** Адаптации к холоду: полая шерсть, толстый слой жира. Почему белые медведи не едят пингвинов? Угрозы: таяние льдов, загрязнение океана.

**Практика.** Создание модели белого медведя. Эксперимент: «Почему мех кажется белым?» (использование полупрозрачной бумаги).

### **2.5. Гиганты из бумаги. Слон с подвижным хоботом**

**Теория.** Слоны — рекордсмены по массе и силе. Как работает хобот (мышечное строение) и зачем нужны большие уши (терморегуляция). Роль слонов в экосистеме.

**Практика.** Сборка модели слона. Акцент на детализацию хобота и ушей. Обсуждение: «Почему у африканских слонов уши больше, чем у азиатских?»

### **2.6. От дикого предка к другу. Собака в технике 3D-моделирования**

**Теория.** Эволюция собак: как одомашнивание изменило их анатомию и поведение. Роль пород в жизни человека (пастухи, спасатели, поводыри).

**Практика.** Сборка модели собаки (например, хаски или овчарки). Задание: создать «идеальную породу» для конкретной задачи (например, для спасения в горах). Обсуждение: «Почему у собак разная форма ушей?»

## **2.7. Грация и сила. Кошачьи в бумажной скульптуре**

**Теория.** Эволюция кошачьих: от саблезубых тигров до мейн-кунов. Особенности анатомии: гибкий позвоночник, вибриссы. Роль кошек в культуре.

**Практика.** Создание модели дикой (рысь, тигр) или домашней кошки. Эксперимент: как форма ушей влияет на слух.

## **2.8. Спринтер тундры. Заяц с подвижными лапами**

**Теория.** Сезонная смена окраса: как заяц-беляк становится невидимкой. Механика прыжка: сила задних лап. Роль в пищевой цепи (добыча для лис, волков).

**Практика.** Сборка модели зайца с подвижными ушами и лапами. Задание: создать два варианта меха — зимний и летний.

## **2.9. Колючий защитник. Ёж из бумажных шипов**

**Теория.** Иглы как защита от хищников, но уязвимость перед автомобилями. Спячка и накопление жира. Роль в уничтожении насекомых-вредителей.

**Практика.** Создание модели ежа с подвижными иглами. Задание: макет норы с «запасами» из бумаги.

## **2.10. Рыжий трюкач. Лиса в технике многослойной аппликации**

**Теория.** Хитрость как эволюционная стратегия: как лисы обманывают добычу. Строение тела: пушистый хвост для баланса и тепла. Роль в контроле популяции грызунов.

**Практика.** Создание модели лисы с акцентом на хвост. Дополнительно: макет норы из бумаги. Обсуждение: «Почему лисы любят селиться на окраинах городов?»

## **2.11. Древесный акробат. Белка с гибким хвостом**

**Теория.** Приспособления к жизни на деревьях: длинный хвост для равновесия, цепкие когти, гибкий позвоночник. Роль в распространении семян (кедровые орешки, жёлуди). Сравнение с бурундуком: почему белки не делают запасов в норах?

**Практика.** Сборка модели белки с акцентом на хвост и когти. Эксперимент: «Как белка прыгает?» — тестирование моделей с разными формами хвоста.

## **2.12. Лесной хранитель. Бурундук с бумажными «запасами»**

**Теория.** Уникальные защёчные мешки для переноса пищи. Зимняя спячка и сезонная активность. Почему бурундуки селятся у дорог и полей?

**Практика.** Сборка модели с акцентом на защёчные мешки. Эксперимент: «Как бурундук переносит орехи?» — сравнение с белкой.

## **Блок 3. Паперкрафт. Анатомия полёта. 36ч.**

### **3.1. Скворец. Бумажная имитация переливчатого оперения**

**Теория.** Мимикрия в мире птиц: как скворцы подражают звукам (свистки, трели). Миграция: маршруты из Африки в Европу. Роль в борьбе с саранчой.

**Практика.** Создание модели скворца. Эксперимент: как форма клюва помогает ловить насекомых (сравнить с клювом грача).

### **3.2. Совы. Конструирование ночного охотника с вращающейся головой**

**Теория.** Асимметричное строение ушей для точной локации добычи, бесшумный полёт (особенности перьев). Экология сов — связь с лесом.

**Практика.** Сборка модели совы с акцентом на крылья и «лицевой диск». Эксперимент: как форма крыла влияет на бесшумность (сравнение с плоскими поверхностями).

### **3.3. Грач. Объёмная аппликация «Санитар полей»**

**Теория.** Перелётные птицы: как грачи находят путь? Роль в сельском хозяйстве: уничтожение вредителей. Социальное поведение: «грачевники»-колонии.

**Практика.** Сборка модели грача. Акцент на клюв для копания в земле. Задание: создать макет поля с «гнездовьем» из бумаги.

### **3.4. Аист. Макет гнезда с подвижными птенцами**

**Теория.** Миграция аистов: маршруты из Европы в Африку. Строение клюва и ног для ловли лягушек и рыбы. Легенды о аистах (символ семьи и рождения).

**Практика.** Сборка модели аиста с акцентом на длинные ноги и клюв. Задание: создать макет гнезда из бумажных веток. Обсуждение: «Почему аисты селятся рядом с людьми?»

### **3.5. Журавль. Модель танцующей птицы в технике рор-уп**

**Теория.** Миграция и навигация по звёздам. Питание: как клюв адаптирован для ловли лягушек и рыбы. Культурное значение в азиатских странах.

**Практика.** Сборка модели журавля с акцентом на длинные ноги и клюв. Эксперимент: «Почему журавли летают клином?» — изучение аэродинамики.

### **3.6. Синичка. Многослойная поделка «Зимний выживальщик»**

**Теория.** Адаптации к городской среде: питание салом и семечками, использование искусственных гнездовий. Почему синицы не мигрируют зимой? Роль в контроле вредителей (гусеницы, тля).

**Практика.** Создание модели синички с подвижным клювом. Задание: макет кормушки из бумаги с «зимним меню» для птиц.

### **3.7. Пингвин. Объёмная фигура с имитацией «пуха» из бумаги**

**Теория.** Адаптации к холоду: жировая прослойка, групповое согревание. Миграция: как находят путь в океане. Почему пингвины не живут в Арктике?

**Практика.** Создание модели пингвина. Эксперимент: «Теплоизоляция» — сравнение материалов для имитации пуха.

### **3.8. Попугай. Яркий макет с раскрывающимися крыльями**

**Теория.** Имитация звуков: строение сиринкса (голосового органа). Социальное поведение: стаи и общение. Угрозы: браконьерство и вырубка лесов.

**Практика.** Создание модели попугая с ярким оперением. Задание: «Обучить» бумажную птицу «говорить» (написать слова на крыльях).

### **3.9. Курица. Динамическая модель «От тираннозавра к клуше»**

**Теория.** Одомашнивание: как дикие банкивские куры стали предками современных пород. Яйцекладка: почему скорлупа бывает разного цвета?

**Практика.** Сборка модели курицы. Дополнительно: макет курятника с гнёздами.

### **Блок 4. Паперкрафт. Инженерные решения насекомых. 20ч.**

#### **4.1. Метаморфозы из бумаги. Гусеница с раскрывающимся коконом**

**Теория.** Метаморфоз: от личинки к бабочке. Защитные механизмы: ядовитые шипы, мимикрия под змей. Роль в пищевых цепях (корм для птиц).

**Практика.** Создание модели гусеницы и бабочки. Задание: сравнить окраску ядовитых и неядовитых видов.

#### **4.2. Прыгающий кузнечик. Механизм прыжка в бумажной модели**

**Теория.** Механизм прыжка — мышцы и хитиновый экзоскелет. Роль кузнечиков в опылении и пищевых цепях.

**Практика.** Создание модели с подвижными задними лапками. Обсуждение: «Как насекомые вдохновляют робототехнику?».

#### **4.3. Жук-носорог. Объёмная скульптура с подвижными рогами**

**Теория.** Рог самца: для боёв или привлечения самок? Роль в экосистеме: переработка органики. Почему личинки развиваются 3–4 года.

**Практика.** Сборка модели с акцентом на рог и мощные лапы. Задание: слепить из бумаги «подземный тоннель» для личинки.

#### **4.4. Божья коровка. Аппликация с раскрывающимися надкрыльями**

**Теория.** Польза в сельском хозяйстве: уничтожение тли. Символика удачи в культурах мира. Почему пятна отпугивают хищников?

**Практика.** Сборка модели с акцентом на пятна. Эксперимент: «Яркие цвета = опасность?» (сравнение с другими насекомыми).

#### **4.5. Жук-олень. Конструкция с ветвистыми рогами из картона**

**Теория.** Зачем жуку «оленьи рога»? Битвы за территорию. Уязвимость вида: исчезновение старых дубов.

**Практика.** Создание модели с подвижными рогами. Дополнительно: макет дубового пня — места развития личинок.

### **Блок 5. Паперкрафт. Секреты подводных жителей. 32ч.**

#### **5.1. Золотая рыбка. Объёмная аппликация с переливчатой чешуёй**

**Теория.** Биология карповых: почему золотые рыбки меняют цвет? Мифы и легенды (на примере сказки Пушкина). Аквариумистика: как создать здоровую среду для рыб.

**Практика.** Сборка модели золотой рыбки. Дополнительно: макет аквариума из бумаги с водорослями. Эксперимент: «Почему чешуя блестит?» (использование фольги для эффекта).

#### **5.2. Осьминог. Гибкая модель с подвижными щупальцами**

**Теория.** Мимикрия и интеллект: как осьминоги меняют цвет и текстуру кожи. Строение щупалец: присоски и нейронная сеть. Роль в морских экосистемах (хищник и добыча).

**Практика.** Сборка модели осьминога с подвижными щупальцами. Эксперимент: «Камуфляж в действии» — создание узоров из бумаги для маскировки.

### **5.2. Кит. 3D-макет с акустическими «волнами» из бумаги**

**Теория.** Как киты общаются на расстоянии тысяч км? Эхолокация, роль жировой подушки. Угрозы: шумовое загрязнение океана.

**Практика.** Сборка модели кита. Эксперимент: как форма тела влияет на плавучесть (тестирование на воде).

### **5.3. Крокодилы. Конструкция с шарнирной пастью и текстурой кожи**

**Теория.** Эволюция крокодилов — почему они пережили динозавров? Строение челюстей, камуфляж, роль в пищевой цепи.

**Практика.** Создание модели крокодила. Дополнительное задание: нарисовать узор на спине, имитирующий природный камуфляж.

### **5.4. Дельфин. Динамическая поделка с имитацией прыжка**

**Теория.** Язык дельфинов: щелчки, свисты, «имена». Эхолокация: «видение» звуком. Почему дельфины спасают людей?

**Практика.** Создание модели дельфина с акцентом на обтекаемую форму. Обсуждение: «Могут ли животные иметь разум?»

### **5.5. Черепаха. Многослойный панцирь с секретным отсеком**

**Теория.** Строение панциря: костные пластины и их связь с позвоночником. Почему черепахи живут 100+ лет? Роль в экосистемах: морские и сухопутные.

**Практика.** Создание модели черепахи с подвижным панцирем. Задание: придумать узор на панцире для маскировки в пустыне или океане.

### **5.6. Драконы. Мифический арт-объект с подвижными крыльями**

**Теория.** Изучение мифологических образов драконов (от европейских до азиатских) и принципов кинетического искусства для создания подвижных элементов.

**Практика.** Создание арт-объекта из бумаги/картона с шарнирными соединениями.

### **5.7. Итоговый проект: «Бумажный заповедник»**

**Практика. Задание.** Объединить всех созданных животных в единый макет (лес, водоём, город, саванна, океан и т.д.). **Защита.** Учащиеся объясняют, как их животные взаимодействуют в экосистеме.

## **Блок 6. Создание макетов. 40ч.**

### **6.1. Круговорот воды. Создание образовательного макета**

**Теория.** Изучение ключевых этапов круговорота воды.

**Практика.** Создание интерактивной модели, которая станет наглядным пособием для понимания природных процессов.

### **6.2. От яйца до труженицы: создаём 3D-макет жизненного цикла пчелы**

**Теория.** Жизненный цикл пчелы: яйцо → личинка → куколка → взрослая особь (матка, рабочие, трутни). Роль пчёл в опылении и производстве мёда.

**Практика.** Сборка 3D-модели улья с подвижными элементами: ячейки с «яйцами» (жёлтые бусины), личинки (скрученная бумага), пчёлы-фуражиры с «корзинками» для пыльцы. Дополнительно: цветы из гофрированной бумаги для имитации луга.

### **6.3. Конструктор «Чудо-бабочка: метаморфозы в картоне»**

**Теория.** Этапы развития: яйцо → гусеница → куколка → бабочка. Роль окраски крыльев в выживании (мимикрия, отпугивание).

**Практика.** Создание подвижного макета с меняющимися стадиями. Детали: гусеница (пружинка из бумаги), куколка (съёмный кокон), крылья с симметричным узором (раскраска по шаблону).

### **6.4. Модель «Лягушка: из икринки в прыгуна»**

**Теория.** Цикл: икра → головастик → лягушонок → взрослая особь. Адаптации: жабры → лёгкие, хвост → лапы.

**Практика.** Сборка макета пруда с «растущей» лягушкой. Детали: икра (прозрачные шарики), головастик (подвижный хвост на нитке), лапы-гармошки. Эксперимент: «Как исчезает хвост?» — съёмные детали.

### **6.5. Макет «Речная экосистема: от истока до устья»**

**Теория.** Строение реки: русло, берега, притоки. Обитатели: рыбы (щука, окунь), растения (кувшинки, камыш), птицы (цапли). Роль рек в природе: транспорт питательных веществ, дом для биоразнообразия.

**Практика.** Создание 3D-макета реки с подвижными элементами. «Текучая вода» из фольги или целлофана. Рыбы на магнитах (можно «ловить» бумажным удилицем). Берега с объёмными камышами (трубочки + бумажные листья).

### **6.6. Огненная гора: изучаем строение вулкана через 3D-модель**

**Теория.** Определение: горы, через которые магма выходит на поверхность. Типы: действующие (Килауэа), спящие (Этна), потухшие (Эльбрус). Строение: магматический очаг → жерло → кратер → лавовые потоки. Причины извержений: движение литосферных плит → давление в очаге → выброс через жерло.

**Практика.** Сборка модели вулкана. Акцент на детали. Магматический очаг — красная фольга внутри конуса. Жерло — вертикальная трубка из картона. Кратер — воронка из папье-маше. Эксперимент. Имитация извержения: сода + уксус + красный краситель в «жерле». Наблюдение: как давление газа выталкивает «лаву».

### **6.7. Красная книга: макет-коллаж «Спасти и сохранить»**

**Теория.** Что такое Красная книга? Примеры редких видов: стерлядь (речная рыба), русская выхухоль, лотос орехоносный. Причины исчезновения: загрязнение рек, браконьерство.

**Практика.** Сборка интерактивной книги. Объёмные фигурки животных/растений из шаблонов. Подписи с фактами: «В Тамбовской области охраняют выхухоль!».

### **6.8. Модель «Морская экосистема: от планктона до акулы»**

**Теория.** Пищевая цепь океана: водоросли → мелкие рыбы → хищники. Роль коралловых рифов как «детских садов» для рыб.

**Практика.** Сборка объёмного макета с слоями моря.

### **6.9. Конструктор «Божья коровка: жизнь в пятнышках»**

**Теория.** Этапы развития: яйцо → личинка → куколка → жук. Защитный механизм: яркая окраска предупреждает хищников о ядовитости.

**Практика.** Создание макета с трансформирующимися стадиями: личинка из чёрной проволоки, куколка в «кокон» из сетки, взрослая коровка с открывающимися крыльями (двусторонний шаблон). Эксперимент: «Почему птицы не едят божьих коровок?» — капля «яда» из краски.

### **6.10. Макет «Муравьиная семья: от яйца до солдата»**

**Теория.** Жизненный цикл муравья: яйцо → личинка → куколка → взрослая особь. Роль каст: рабочие, солдаты, матка.

**Практика.** Сборка 3D-макета муравейника из шаблонов. Детали: яйца (белые бусины), личинки (гофрированная бумага), куколки (коконы из фольги). Интерактив: «Кто где живет?» — распределение ролей в колонии.

## **Планируемые результаты программы**

### **Предметные**

#### **учащиеся должны знать:**

- основы работы с бумагой (сгибание, вырезание, склеивание), принципы создания объёмных фигур из плоских шаблонов;
- особенности анатомии животных, принципы создания подвижных соединений (шарниры, рычаги);
- основы аэродинамики (подъёмная сила, сопротивление воздуха), строение крыльев птиц и насекомых;
- уникальные адаптации насекомых (например, строение жужжалец мух, прыгательные ноги кузнечика);
- особенности гидродинамики, строение рыб и моллюсков;
- принципы композиции, масштабирования, интеграции элементов (например, круговорот воды, экосистема леса).

#### **учащиеся должны уметь:**

- преобразовывать 2D-шаблоны в 3D-объекты (например, геометрические фигуры, простые архитектурные формы);
- конструировать модели животных с подвижными элементами (например, бегущий олень, машущая крыльями птица);
- создавать летающие модели (бумажные самолёты, макеты птиц с подвижными крыльями);
- воспроизводить бионические механизмы в бумажных моделях (прыгающие, летающие конструкции);
- создавать модели с плавниками, щупальцами и другими элементами (например, бумажная медуза с подвижными щупальцами);
- проектировать и собирать комплексные макеты с использованием всех изученных техник.

### **Метапредметные:**

#### **Познавательные УУД:**

- анализ чертежей, построение логических связей между плоским и объёмным пространством;
- изучение биомеханики, эксперименты с балансом и движением;
- сравнение разных типов полёта, прогнозирование результатов испытаний;
- исследование природных «изобретений», их применение в технике;
- изучение адаптаций морских организмов, эксперименты с плавучестью;
- синтез знаний из разных блоков, проектирование многоуровневых систем.

#### *Регулятивные УУД:*

- планирование этапов работы, коррекция ошибок при сборке;
- тестирование подвижности модели, устранение дефектов;
- настройка параметров модели для улучшения полётных характеристик;
- оптимизация конструкции для достижения заданной функции;
- корректировка моделей для имитации движения в воде;
- управление временем при работе над крупным проектом.

#### *Коммуникативные УУД:*

- обсуждение идей в группе, презентация готовых моделей;
- работа в парах над сложными механизмами;
- защита проектов с объяснением выбранных решений;
- обмен идеями по улучшению моделей;
- коллективное создание «подводного мира» из отдельных моделей;
- распределение ролей в команде, защита итогового проекта.

#### **Личностные:**

- развитие пространственного мышления, аккуратность в работе;
- интерес к биологии, творческий подход к моделированию;
- понимание связи науки и искусства, усидчивость;
- уважение к природным решениям, критическое мышление;
- экологическая ответственность, любознательность;
- гордость за результат, умение видеть целое в деталях.

## **БЛОК № 2. «Комплекс организационно-педагогических условий реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы»**

### **2.1. Календарный учебный график (приложение 2)**

Режим организации занятий по данной программе определяется календарным учебным графиком и соответствует нормам, утвержденным «СанПиН к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» № 41 от 04.07.2014 (СанПиН 2.4.43172 – 14, пункт 8.3.), СанПиН к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы (СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03).

Количество учебных недель – 36 в год.

Количество учебных дней – 72 в год.

Начало занятий – 1 сентября,

окончание занятий – 26 мая.

Продолжительность каникул – с 1 июня по 31 августа

### **2.2. Условия реализации программы**

#### **Материально-техническое обеспечение**

Занятия проводятся: в учебном кабинете, соответствующим санитарно-гигиеническим нормам, требованиям техники безопасности; в котором должны находиться классная доска, столы и стулья для учащихся и педагога, шкафы и стеллажи для хранения дидактических пособий и учебных материалов.

#### **Перечень оборудования:**

- компьютер,
- мультимедиа-проектор,
- интерактивная доска.

#### **Материалы:**

- клей, ножницы, шило, нож для разрезания бумаги;
- демонстрация готовых изделий;
- природные материалы, ткань, бумага, картон;
- наполнители;
- фурнитура и др.

#### **Методические материалы**

- методические разработки, рекомендации, прилагаемые к программе;
- наглядные пособия, образцы изделий;
- иллюстрации, рисунки и фотографии.

**Информационное обеспечение:** в условиях реализации программы необходим доступ учащихся к фонду интернет-ресурсов.

## Кадровое обеспечение

Реализацию программы осуществляет педагог дополнительного образования. Педагог, работающий по данной программе, должен иметь высшее или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю детского объединения без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование и дополнительную профессиональную подготовку по направлению «Образование и педагогика» без предъявления требований к стажу работы.

### 2.3. Формы аттестации

Оценка качества реализации программы включает в себя входной, промежуточный и итоговый контроль учащихся.

*Входной контроль:* определение исходного уровня знаний и умений учащихся.

*Промежуточный контроль:* осуществляется в конце первого и второго годов обучения и направлен на определение уровня усвоения изучаемого материала.

*Итоговая аттестация:* осуществляется в конце курса освоения программы и направлена на определение результатов работы и степени усвоения учащимися программы.

Входной контроль проводится в начале учебного года и осуществляется непосредственно педагогом.

Формами проведения аттестации могут быть: опрос, практическая работа, выставка работ.

**Итоговой формой аттестации** является – выставка творческих работ.

### 2.4. Оценочные материалы

Диагностическое обследование по выявлению уровня усвоения теоретических, практических, творческих способностей, уровня личностного развития проводится методом диагностики, собеседования, тестирования, опроса, выполнения практических и творческих заданий, а также методом наблюдения за деятельностью учащегося в процессе занятия. Такое обследование ведётся в течение учебного года. Результаты диагностики заносятся в таблицу.

### Педагогический мониторинг

Для успешной реализации программы предлагается непрерывное и систематическое отслеживание результатов деятельности

| Параметры                  | Критерии                                                                                                                       |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Образовательные результаты | <i>Освоение детьми содержания образования.</i><br>1. Разнообразие умений и навыков.<br>2. Глубина и широта знаний по предмету. |

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                          | <i>Детские практические и творческие достижения.</i><br>3. Позиция активности ребенка в обучении и устойчивого интереса к деятельности.<br>4. Разнообразие творческих достижений (выставки, конкурсы их масштаб).<br>5. Развитие общих познавательных способностей (моторика, воображение, память, речь, внимание). |
| Эффективность воспитательных воздействий | 1. Культура поведения ребенка.<br>2. Стремление к аккуратности в выполнении задания, и порядку на рабочем месте.<br>3. Наличие стремления доводить начатое дело до конца                                                                                                                                            |
| Социально-педагогические результаты      | 1. Выполнение санитарно-гигиенических требований.<br>2. Выполнение требований техники безопасности.<br>3. Характер отношений в коллективе.<br>4. Отношение к преподавателю.                                                                                                                                         |

Показатели критериев определяются уровнем: высокий; средний; низкий.

## 2.5. Методические материалы

Программа состоит из систематизированного подбора учебного материала в виде теоретических и практических занятий. В ходе работы объединения большое внимание уделяется использованию занимательного материала, наглядности, самостоятельной и практической работе и используются различные формы учебных занятий.

В процессе обучения используются различные методы: словесные, наглядные, практические, поисковые, репродуктивные, методы самостоятельной работы. Используются различные формы учебных занятий: беседы, сказки, игры – путешествия, экскурсии, познавательные игры, дидактические игры, практические занятия, викторины, мультимедийные презентации. Большое значение в удовлетворении познавательных потребностей детей в художественном образовании и воспитании имеют игры (*дидактические игры, игры-путешествия*). Через игру возможно становление научно-познавательных, эмоционально-нравственных отношений детей к их окружению. Элементы занимательности создают условия для их активности и любознательности. Одним из приёмов активизации учащихся является работа с простейшими тематическими *кроссвордами, головоломками, чайнвордами, монограммами, лабиринтами*.

Для закрепления знаний и навыков в процессе обучения, а также для контроля уровня изученного материала по окончании изучения каждого раздела проводятся *самостоятельные работы, практические задания, тесты, работа с использованием схем, карточек, заданий в конверте*.

В процессе обучения предусматривается использование различных форм наглядности, разнообразный иллюстративный материал (*наглядные пособия, фотографии, таблицы и т.д.*).

## Методическое обеспечение программы 1 года обучения

| № п/п | Раздел                                                | Формы занятий             | Приёмы и методы организации учебно-воспитательного процесса | Дидактический материал     | Техническое оснащение занятий          | Формы подведения итогов                      |
|-------|-------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1     | <u>Блок 1</u><br>Введение                             | Групповые                 | Словесные, практические, наглядные                          | Наглядные пособия, образцы | Ножницы, клей, картон, цветная бумага  | опрос, практическая работа. Выставка работ   |
| 2     | <u>Блок 2</u><br>Сыпучие шедевры                      | Групповые, индивидуальные | Наглядный, объяснительно-иллюстрационный, практический      | Наглядные пособия, образцы | Картон, клей, соль, манка, рис         | опрос, практическая работа<br>Выставка работ |
| 3     | <u>Блок 3</u><br>Апсайкл-арт: красота из ненужного    | Групповые, индивидуальные | Наглядный, объяснительно-иллюстрационный, практический      | Наглядные пособия, образцы | Клей, втулки, готовые шаблоны          | опрос, практическая работа<br>Выставка работ |
| 4     | <u>Блок 4</u><br>Бумажная биосфера: искусство и наука | Групповые, индивидуальные | Наглядный, объяснительно-иллюстрационный, практический      | Наглядные пособия, образцы | Линейка, клей, ножницы, бумага, картон | опрос, практическая работа                   |
| 5     | <u>Блок 5</u><br>Интерактивные аппликации             | Групповые, индивидуальные | Наглядный, объяснительно-иллюстрационный, практический      | Наглядные пособия, образцы | Клей, ножницы, бумага, картон, шаблоны | опрос, практическая работа<br>выставка работ |

|   |                                    |                              |                                                               |                                  |                                                    |                                                       |
|---|------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 6 | <u>Блок 6</u><br>Мягкая мастерская | Групповые,<br>индивидуальные | Наглядный, объяснительно-<br>иллюстрационный,<br>практический | Наглядные<br>пособия,<br>образцы | Фоамиран,<br>фетр, клеевой<br>пистолет,<br>ножницы | опрос,<br>практическая<br>работа<br>Выставка<br>работ |
|---|------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|

### Методическое обеспечение программы 2 года обучения

| №<br>п/п | Раздел                                                          | Формы занятий                | Приёмы и методы<br>организации учебно-<br>воспитательного<br>процесса | Дидактический<br>материал        | Техническое<br>оснащение<br>занятий     | Формы<br>подведения<br>итогов                         |
|----------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1        | <u>Блок 1</u><br>Бумажная инженерия: от<br>плоского к объёмному | Групповые                    | Словесные,<br>практические,<br>наглядные                              | Наглядные<br>пособия,<br>образцы | Бумага,<br>шаблоны,<br>ножницы,<br>клей | опрос,<br>практическая<br>работа<br>выставка<br>работ |
| 2        | <u>Блок 2</u><br>Паперкрафт. Мир зверей в<br>движении           | Групповые,<br>индивидуальные | Наглядный,<br>объяснительно-<br>иллюстрационный,<br>практический      | Наглядные<br>пособия,<br>образцы | Бумага,<br>шаблоны,<br>ножницы,<br>клей | опрос,<br>практическая<br>работа<br>Выставка<br>работ |
| 3        | <u>Блок 3</u><br>Паперкрафт. Анатомия полёта                    | Групповые,<br>индивидуальные | Наглядный,<br>объяснительно-<br>иллюстрационный,<br>практический      | Наглядные<br>пособия,<br>образцы | Бумага,<br>шаблоны,<br>ножницы,<br>клей | опрос,<br>практическая<br>работа<br>Выставка<br>работ |
| 4        | <u>Блок 4</u><br>Паперкрафт. Инженерные<br>решения насекомых    | Групповые,<br>индивидуальные | Наглядный,<br>объяснительно-<br>иллюстрационный,<br>практический      | Наглядные<br>пособия,<br>образцы | Бумага,<br>шаблоны,<br>ножницы,<br>клей | опрос,<br>практическая<br>работа<br>Выставка<br>работ |

|   |                                            |         |                              |                                                                  |                                  |                                         |                                                        |
|---|--------------------------------------------|---------|------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 5 | Блок 5<br>Паперкрафт.<br>подводных жителей | Секреты | Групповые,<br>индивидуальные | Наглядный,<br>объяснительно-<br>иллюстрационный,<br>практический | Наглядные<br>пособия,<br>образцы | Бумага,<br>шаблоны,<br>ножницы,<br>клей | .опрос,<br>практическая<br>работа<br>Выставка<br>работ |
| 6 | Блок 6<br>Создание 3D-макетов              |         | Групповые,<br>индивидуальные | Наглядный,<br>объяснительно-<br>иллюстрационный,<br>практический | Наглядные<br>пособия,<br>образцы | Бумага,<br>шаблоны,<br>ножницы,<br>клей | опрос,<br>практическая<br>работа<br>Выставка<br>работ  |

## 2.6. Воспитательный компонент программы

Воспитательная работа в рамках рабочей программы воспитания МБОУ ДО «Станция юных техников» направлена на то, чтобы поднять рейтинг значимости художественного направления в системе ценностей подростка.

Воспитательная работа программы «Арт-Бионика» фокусируется на синтезе искусства и экологии, формируя у детей:

### 1. Творческое взаимодействие с природой

— Развитие бережного отношения к окружающему миру через создание арт-объектов из природных материалов (например, эко-инсталляции из листьев, камней).

### 2. Уважение к культурному наследию

— Изучение народных промыслов и их интеграция в современные художественные проекты

### 3. Нравственность через искусство

— Совместные проекты (коллажи, театральные постановки), раскрывающие темы уважения к людям и самовыражения.

### 4. Социальное становление в творчестве

— Участие в групповых выставках, фестивалях (например, создание коллективного панно), что развивает коммуникацию и ответственность.

### 5. Профориентация в арт-сфере

— Знакомство с профессиями дизайнера, эко-художника, реставратора через мастер-классы и экскурсии в музеи.

Программа «Арт-Бионика» превращает экологию в искусство, а искусство — в инструмент воспитания гармоничной личности.

Для решения поставленных воспитательных задач и достижения цели программы учащиеся привлекаются к участию (подготовке, проведению) в мероприятиях учреждения, объединения.

## Календарный план воспитательной работы

| № п/п | Название мероприятия, события                                | Форма проведения         | Сроки проведения |
|-------|--------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------|
| 1.    | «Наши права. Наши обязанности»                               | Сюжетно-ролевая игра     | Сентябрь         |
| 2.    | «Иван Владимирович Мичурин»                                  | Познавательная программа | Октябрь          |
| 3.    | «Путешествие в страну толерантности»<br>(День толерантности) | Устный журнал            | Ноябрь           |
| 4.    | «Конституция — основной закон государства»                   | Беседа                   | Декабрь          |
| 5.    | «Мы за жизнь без наркотиков»                                 | Устный журнал            | Декабрь          |
| 6.    | Посещение музея «Воинская память»                            | Беседа                   | Январь           |

|    |                                                          |                  |         |
|----|----------------------------------------------------------|------------------|---------|
| 7. | «Что значит быть патриотом»                              | Урок мужества    | Февраль |
| 8. | День космонавтики.<br>Гагаринский урок «Космос – это мы» | Гагаринский урок | Апрель  |
| 9. | «Память сильнее времени»                                 | Урок мужества    | Май     |

## Список литературы

### литература для педагога

1. Алексеев, С.С. О цвете и красках среды [Текст] / С.С. Алексеев. – М.: Искусство, 1962. – 52 с.
2. Грек, В.А. Рисую штрихом [Текст] [Для детей] / В. А. Грек. – Минск: Скарына, 1992. – [39] с. : ил.; 20 см.
3. Дайн, Г. Л. Игрушечных дел мастера [Текст]: Кн. для учащихся / Г. Л. Дайн. – М.: Просвещение, 1994. – 287 с.
4. Пасс, Ю. В. Моя первая книжка о красках [Текст]: Детская литература: Сказки 0+ /; Ю. В. Пасс; худ. И. Ищенко. – М.: Линка-Пресс, 1994. – 24 с.
5. Коротеева, Е. И. Искусство и ты [Текст] : Учеб. [по изобр. искусству] для 1-го кл. трёхлет. и 2-го кл. четырехлет. нач. шк. / Е. И. Коротеева; Под ред. Б. М. Неменского. - М.: Просвещение, 1997. – 143,[1] с. : ил.; 25 см.
6. Левин, С. Д. Ваш ребенок рисует [Книга о детском рисунке] / С. Д. Левин. – М.: Советский художник, 1979. – 270 с.
7. Максимова, Н.М., Колобова Т.Г. Аппликация для детей [Демонстрационные материалы по обучению детей старшего дошкольного возраста] / Н.М. Максимова, Т.Г. Колобова. – М.: «Изд-во АСТ», 1998. – 72 с.: ил.
8. Максимова, Н.М., Колобова, Т.Г. Аппликация для детей среднего дошкольного возраста [Уч.-наглядные материалы] / Н. М. Максимова, Т. Г. Колобова. – М.: АСТ, 1998. – 72с.: ил.
9. Мигаль, Б.Г. Линия и форма в природе и изобразительном искусстве [Детский рисунок. Материалы и техника] / Б. Г. Мигаль. – М.: Санкт-Петербург, 1993.
10. Мосин, И. Г. Рисование [Текст]: книга для учителей и родителей / И. Г. Мосин. – Екатеринбург: У-фактория, 1996. –120 с.
11. Мосин, И. Г. Рисование-2 [Текст]: книга для учителей и родителей / И. Г. Мосин. – Екатеринбург: У-фактория, 2000. – 120 с.
12. Неменский, Б.М. Искусство вокруг нас [Методическое пособие 1 – 4 класс] / Б. М. Неменский. – М.: Просвещение, 2005. – 188с.
13. Никологорская, О. А. Волшебные краски. Основы художественного ремесла [Текст] / О. А. Никологорская; ред. И. Ермакова. – М.: АСТ – пресс, 1997. – 94, [2] с.: цв. ил.; 22 см. – (Основы художественного ремесла).
14. Никологорская О.А., Маркус, Л. И. Излечивает гнев и заполняет время [о графике] [журнал «Сделай сам» №3] / О.А. Никологорская, Л. И. Маркус. – М.: Знание, 1990. – 144 с.
15. Ракитина, Е. М. Цветущее чудо: первые уроки дизайна [Текст] / Ракитина Е. М., Михайленко В. И. - Тула; М.: Родничок: АСТ, 2006 (М.: 1-я Образцовая. типография). – 63 с.: цв. ил. – (Своими руками).
16. Столяров, Б. А. Музей в пространстве художественной культуры и образования: [учебное пособие] / Б. А. Столяров; М-во образования и науки

Российской Федерации, Российский Гос. пед. ун-т им. А. И. Герцена. – М.: Санкт-Петербург: [б. и.], 2007. – 339 с.: ил., портр.; 21 см.

17. Эльконин, Д. Б. Психология игры [Текст] / Д. Б. Эльконин. – М., 1978. – 270 с.: (18 вопрос: Продуктивная деятельность ребенка дошкольного возраста).

#### **литература для детей**

1. Вачьянц, А. М. Введение в мировую художественную культуру [Текст]: Вариации прекрасного / А. М. Вачьянц. – 2-е изд., испр. – М.: Айрис-пресс, 2004. – 224 с.

2. Новикова, И. В. 100 поделок из природных материалов / И.В. Новикова, Л.В. Базулина. – Ярославль : Акад. развития [и др.], 2001. – 159 с.: цв. ил.; 24 см. - (Умелые руки).

3. Макарова, Н. Р. Секреты бумажного листа [Текст]: Рабочая тетрадь по художественному труду/ Н.Р. Макарова.– М.: Мозаика-Синтез, 2004. – 24с .

Орлова Л.В. Рабочая тетрадь по основам народного искусства [Текст]: Хохломская роспись [Текс] / Л.В. Орлова – М.: Мозаика-синтез, 2011. – 16с.

Технологическая карта организации проектной деятельности

| Этапы                                     | Педагогические задачи                                                                                                                                                                                                                     | Формы и методы                                                               | Деятельность учащихся                                                                              | Результаты                                                                          |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Подготовительный                          | Создание мотивации, определение темы и целей проекта                                                                                                                                                                                      | Создание проблемной ситуации                                                 | Обсуждают проблему с педагогом, получают дополнительную информацию, формулируют цели               | Создан положительный настрой на предстоящую деятельность, определена тема и задачи. |
| Планирование                              | Научить планировать работу над проектом:<br>- определять источники информации,<br>-способам сбора и анализа информации,<br>- установлению процедур оценки и критериев оценки процесса и результата<br>— распределять обязанности в группе | Работа в малых группах                                                       | Вырабатывают план действия, формируют задачи каждого участника проекта                             | План работы над проектом, выбор формы отчёта                                        |
| Практическая работа (Исследование)        | Научить применять полученные знания в практической деятельности, применять алгоритм действий                                                                                                                                              | Индивидуальная и групповая формы самостоятельной работы. Эвристический метод | Разрабатывают, проектируют и выполняют замысел в изготовлении модели (изделия)                     | Изготовлена модель (изделие), как конечный продукт проектной деятельности           |
| Результаты практической работы, коррекция | Научить определять ошибки и исправлять их                                                                                                                                                                                                 | Аналитический метод                                                          | Анализируют работу и выполняют коррекционные действия                                              | Поэтапное выполнение работы, исправление ошибок                                     |
| Отчёт, представление                      | Сформировать умения презентации своей работы                                                                                                                                                                                              | Защита проекта                                                               | Аргументировано объясняют свой замысел, алгоритм действий, целесообразность изготовленного изделия | Устный отчёт и представление изделия                                                |
| Оценка результатов в процесса             | Организовать рефлекссию, самооценку, взаимооценку, оценить процесс                                                                                                                                                                        | Опрос-итог                                                                   | Участвуют в оценивании работ, путем коллективного обсуждения                                       | Оценка в баллах. Рейтинговая оценка                                                 |

Календарный учебный график (1 год обучения)

| №                       | Дата | Место и время проведения        | Кол-во часов | Темы занятий                                        | Форма занятий                                  | Форма контроля                    |
|-------------------------|------|---------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Блок 1. Введение</b> |      |                                 |              |                                                     |                                                |                                   |
| 1.1                     |      | МБОУ СОШ № 17 «Юнармеец» сп № 2 | 2+2          | Вводное занятие. Знакомство с программой            | Усвоение новых знаний. Комбинированное занятие | Устный опрос. Практическая работа |
| 1.2                     |      | МБОУ СОШ № 17 «Юнармеец» сп № 2 | 2+2          | Инструменты и правила. Творим безопасно             | Усвоение новых знаний. Комбинированное занятие | Устный опрос. Практическая работа |
| 1.3                     |      | МБОУ СОШ № 17 «Юнармеец» сп № 2 | 2+2          | Сокровища природы. От шишки до фетра                | Усвоение новых знаний. Комбинированное занятие | Устный опрос. Практическая работа |
| 1.4                     |      | МБОУ СОШ № 17 «Юнармеец» сп № 2 | 2+2          | Природные богатства родного края                    | Усвоение новых знаний. Комбинированное занятие | Устный опрос. Практическая работа |
| 1.5                     |      | МБОУ СОШ № 17 «Юнармеец» сп № 2 | 2+2          | Флористический дизайн. Творчество из листьев и трав | Усвоение новых знаний. Комбинированное занятие | Устный опрос. Практическая работа |
| 1.6                     |      | МБОУ СОШ № 17 «Юнармеец» сп № 2 | 2            | Поделки из природных материалов                     | Комбинированное занятие                        | Практическая работа               |
| 1.7                     |      | МБОУ СОШ № 17 «Юнармеец» сп № 2 | 2+2          | Корнепластика. Искусство из лесных даров            | Усвоение новых знаний. Комбинированное занятие | Устный опрос. Практическая работа |
| 1.8                     |      | МБОУ СОШ № 17 «Юнармеец» сп № 2 | 2            | Поделки из природных материалов                     | Комбинированное занятие                        | Практическая работа               |
| 1.9                     |      | МБОУ СОШ № 17 «Юнармеец» сп № 2 | 2+2          | Семенная мозаика. От природы к дизайну              | Усвоение новых знаний. Комбинированное занятие | Устный опрос. Практическая работа |

|                                |  |                                       |     |                                                     |                                                      |                                      |
|--------------------------------|--|---------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 1.10                           |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2   | Поделки из природных материалов                     | Комбинированное<br>занятие                           | Выставка работ                       |
| <b>Блок 2. Сыпучие шедевры</b> |  |                                       |     |                                                     |                                                      |                                      |
| 2.1                            |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | Цветная крупа. Наука и творчество                   | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 2.2                            |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2   | Практикум. Создание картин из<br>сыпучих материалов | Комбинированное<br>занятие                           | Практическая работа                  |
| 2.3                            |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | Объёмные картины. Техника<br>зерновой мозаики       | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 2.4                            |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2   | Практикум. Создание картин из<br>сыпучих материалов | Комбинированное<br>занятие                           | Практическая работа                  |
| 2.5                            |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | Пуантилизм в объёме. Зернистые<br>картины           | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 2.6                            |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2   | Практикум. Создание картин из<br>сыпучих материалов | Комбинированное<br>занятие                           | Практическая работа                  |
| 2.7                            |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | Эко-панно. Гармония природы и<br>творчества         | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 2.8                            |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2   | Практикум. Создание картин из<br>сыпучих материалов | Комбинированное<br>занятие                           | Практическая работа                  |
| 2.9                            |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | Ореховая фантазия. Искусство в<br>скорлупке         | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 2.10                           |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2   | Практикум. Создание картин из<br>сыпучих материалов | Комбинированное<br>занятие                           | Выставка работ                       |

| <b>Блок 3. Апсайкл-арт: красота из ненужного</b>    |  |                                       |     |                                                   |                                                   |                                      |
|-----------------------------------------------------|--|---------------------------------------|-----|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 3.1                                                 |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | Пластиковые бутылки. От мусора до арт-объекта     | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 3.2                                                 |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | Картонная инженерия. Мосты будущего               | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 3.3                                                 |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | Крышечный дизайн. Мозаика и математика            | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 3.4                                                 |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | Газетные трансформации. Бумага и экология         | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 3.5                                                 |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | CD-арт. Свет и отражение                          | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 3.6                                                 |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | Жестяные банки. Звуки и ритмы                     | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 3.7                                                 |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | Пакеты из-под сока. Вторая жизнь упаковки         | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 3.8                                                 |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | Стеклянные банки. Экосистемы в миниатюре          | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 3.9                                                 |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | Полиэтиленовые пакеты. Искусство и химия          | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 3.10                                                |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | Втулки от туалетной бумаги. Биология и скульптура | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное занятие | Устный опрос.<br>Выставка работ      |
| <b>Блок 4. Бумажная биосфера: искусство и наука</b> |  |                                       |     |                                                   |                                                   |                                      |

|                                         |  |                                          |     |                                  |                                                      |                                      |
|-----------------------------------------|--|------------------------------------------|-----|----------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 4.1                                     |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2    | 2+2 | Колючий ёжик. Текстура и форма   | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 4.2                                     |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2    | 2+2 | Сова-ночница. Графика и силуэт   | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 4.3                                     |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2    | 2+2 | Весёлая собачка. Цвет и эмоции   | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 4.4                                     |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2    | 2+2 | Грациозный кот. Линии и пластика | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 4.5                                     |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2    | 2+2 | Рыжая лиса. Тёплые оттенки       | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 4.6                                     |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2    | 2+2 | Львёнок. Царь палитры            | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 4.7                                     |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2    | 2+2 | Панда. Чёрно-белый контраст      | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 4.8                                     |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2    | 2+2 | Бабочка. Симметрия и узоры       | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 4.9                                     |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2    | 2+2 | Павлин. Роспись и декор          | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 4.10                                    |  | МБОУ СОШ<br>№ 17<br>«Юнармеец»<br>сп № 2 | 4   | Выставка чудес                   | Комбинированное<br>занятие                           | Мастер-классы                        |
| <b>Блок 5. Интерактивные аппликации</b> |  |                                          |     |                                  |                                                      |                                      |
| 5.1                                     |  | МБОУ СОШ                                 | 2+2 | Интерактивная аппликация         | Усвоение новых знаний.                               | Устный опрос.                        |

|                                  |  |                                       |     |                                                                       |                                                      |                                      |
|----------------------------------|--|---------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|                                  |  | № 17 «Юнармеец»<br>сп № 2             |     | «Полицейская машина. Патруль в<br>действии»                           | Комбинированное<br>занятие                           | Практическая работа                  |
| 5.2                              |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | Аппликация-конструктор<br>«Самолёт. От взлёта до посадки»             | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 5.3                              |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | Интерактивная аппликация<br>«Пожарная машина. Тревога!»               | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 5.4                              |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | Аппликация «Скорая помощь.<br>Спасательный маршрут»                   | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 5.5                              |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | Аппликация-игра «Поезд.<br>Путешествие по рельсам»                    | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 5.6                              |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | Интерактивная аппликация<br>«Вулкан. Огонь под землёй»                | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 5.7                              |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | Аппликация-календарь «Луна.<br>Ночная трансформация»                  | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 5.8                              |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | Интерактивная аппликация<br>«Солнечная система. Танцующие<br>планеты» | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 5.9                              |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | Аппликация-конструктор «Цветок.<br>От корня до лепестка»              | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 5.10                             |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 4   | Работы в технике айрис-фолдинг.<br>Приёмы работы                      | Комбинированное<br>занятие                           | Выставка работ                       |
| <b>Блок 6. Мягкая мастерская</b> |  |                                       |     |                                                                       |                                                      |                                      |
| 6.1                              |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2   | Конструирование и оформление<br>изделий из фетра и фоамирана          | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос                         |

|     |  |                                       |   |                                                                                 |                                                      |                     |
|-----|--|---------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------|
| 6.2 |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 4 | Фетровые зверушки. Магнит<br>«Лисёнок»                                          | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Практическая работа |
| 6.3 |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 4 | Игрушка-брелок. Фетровый<br>совёнок                                             | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Практическая работа |
| 6.4 |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 4 | Закладка для книг. Фетровый<br>персонаж                                         | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Практическая работа |
| 6.5 |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 4 | Эко-упаковка. Вторая жизнь<br>материалов                                        | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Практическая работа |
| 6.6 |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 4 | Брошь-насекомое. Стрекоза из<br>фоамирана                                       | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Практическая работа |
| 6.7 |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 4 | Символы Победы                                                                  | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Практическая работа |
| 6.8 |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 4 | Живые листья                                                                    | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Практическая работа |
| 6.9 |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2 | Итоговое занятие «Секреты<br>мастерства». Выставка поделок<br>«Радуга талантов» | Комбинированное<br>занятие                           | Выставка работ      |
|     |  |                                       |   | <b>ИТОГО:216</b>                                                                |                                                      |                     |

### Календарный учебный график (2 год обучения)

| №                                                          | Дата | Место и время проведения        | Кол-во часов | Темы занятий                                   | Форма занятий                                  | Форма контроля                    |
|------------------------------------------------------------|------|---------------------------------|--------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Блок 1. Бумажная инженерия: от плоского к объёмному</b> |      |                                 |              |                                                |                                                |                                   |
| 1.1                                                        |      | МБОУ СОШ № 17 «Юнармеец» сп № 2 | 2+2          | Введение в паперкрафт                          | Усвоение новых знаний. Комбинированное занятие | Устный опрос. Практическая работа |
| 1.2                                                        |      | МБОУ СОШ № 17 «Юнармеец» сп № 2 | 2+2          | Шаблоны и развёртки: как это работает          | Усвоение новых знаний. Комбинированное занятие | Устный опрос. Практическая работа |
| 1.3                                                        |      | МБОУ СОШ № 17 «Юнармеец» сп № 2 | 2+2          | Многослойная аппликация: глубина и перспектива | Усвоение новых знаний. Комбинированное занятие | Устный опрос. Практическая работа |
| 1.4                                                        |      | МБОУ СОШ № 17 «Юнармеец» сп № 2 | 2+2          | Геометрические фигуры: основа объёма           | Усвоение новых знаний. Комбинированное занятие | Устный опрос. Практическая работа |
| 1.5                                                        |      | МБОУ СОШ № 17 «Юнармеец» сп № 2 | 2+2          | Архитектурные макеты: от избушки до небоскрёба | Усвоение новых знаний. Комбинированное занятие | Устный опрос. Практическая работа |
| 1.6                                                        |      | МБОУ СОШ № 17 «Юнармеец» сп № 2 | 2+2          | Динамические модели: подвижные элементы        | Усвоение новых знаний. Комбинированное занятие | Устный опрос. Практическая работа |
| 1.7                                                        |      | МБОУ СОШ № 17 «Юнармеец» сп № 2 | 2+2          | Текстуры и декор: оживляем поверхность         | Усвоение новых знаний. Комбинированное занятие | Устный опрос. Практическая работа |
| 1.8                                                        |      | МБОУ СОШ № 17 «Юнармеец» сп № 2 | 2+2          | Объёмные открытки: поп-ап техника              | Усвоение новых знаний. Комбинированное занятие | Устный опрос. Практическая работа |
| 1.9                                                        |      | МБОУ СОШ № 17 «Юнармеец» сп № 2 | 2+2          | Тематические макеты: город будущего            | Усвоение новых знаний. Комбинированное занятие | Устный опрос. Практическая работа |
| 1.10                                                       |      | МБОУ СОШ № 17 «Юнармеец» сп № 2 | 4            | Выставка «Бумажная вселенная»                  | Комбинированное занятие                        | Выставка работ                    |

| <b>Блок 2. Паперкрафт. Мир зверей в движении</b> |  |                                       |     |                                                             |                                                      |                                      |
|--------------------------------------------------|--|---------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 2.1                                              |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | Моделируем прайд. Лев — король саванны                      | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 2.2                                              |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | Полосатый шедевр. Тигр в технике паперкрафт                 | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 2.3                                              |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | Тайга в миниатюре. Бурый медведь из картона                 | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 2.4                                              |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | Арктические просторы.<br>Конструируем белого медведя        | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 2.5                                              |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | Гиганты из бумаги. Слон с подвижным хоботом                 | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 2.6                                              |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | От дикого предка к другу. Собака в технике 3D-моделирования | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 2.7                                              |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | Грация и сила. Кошачьи в бумажной скульптуре                | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 2.8                                              |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | Спринтер тундры. Заяц с подвижными лапами                   | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 2.9                                              |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | Колючий защитник. Ёж из бумажных шипов                      | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 2.10                                             |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | Рыжий трюкач. Лиса в технике многослойной аппликации        | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 2.11                                             |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | Древесный акробат. Белка с гибким хвостом                   | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа |

|                                                         |  |                                       |     |                                                                 |                                                      |                                      |
|---------------------------------------------------------|--|---------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 2.12                                                    |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | Лесной хранитель. Бурундук с<br>бумажными «запасами»            | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос.<br>Выставка работ      |
| <b>Блок 3. Паперкрафт. Анатомия полёта</b>              |  |                                       |     |                                                                 |                                                      |                                      |
| 3.1                                                     |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | Скворец. Бумажная имитация<br>переливчатого оперения            | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 3.2                                                     |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | Совы. Конструирование ночного<br>охотника с вращающейся головой | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 3.3                                                     |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | Грач. Объёмная аппликация<br>«Санитар полей»                    | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 3.4                                                     |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | Аист. Макет гнезда с подвижными<br>птенцами                     | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 3.5                                                     |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | Журавль. Модель танцующей<br>птицы в технике рор-ур             | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 3.6                                                     |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | Синичка. Многослойная поделка<br>«Зимний выживальщик»           | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 3.7                                                     |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | Пингвин. Объёмная фигура с<br>имитацией «пуха» из бумаги        | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 3.8                                                     |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | Попугай. Яркий макет с<br>раскрывающимися крыльями              | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 3.9                                                     |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | Курица. Динамическая модель «От<br>тираннозавра к клуше»        | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос.<br>Выставка работ      |
| <b>Блок 4. Паперкрафт. Инженерные решения насекомых</b> |  |                                       |     |                                                                 |                                                      |                                      |

|     |  |                                       |     |                                                             |                                                      |                                      |
|-----|--|---------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 4.1 |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | Метаморфозы из бумаги. Гусеница<br>с раскрывающимся коконом | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 4.2 |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | Прыгающий кузнечик. Механизм<br>прыжка в бумажной модели    | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 4.3 |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | Жук-носорог. Объёмная скульптура<br>с подвижными рогами     | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 4.4 |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | Божья коровка. Аппликация с<br>раскрывающимися надкрыльями  | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 4.5 |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | Жук-олень. Конструкция с<br>ветвистыми рогами из картона    | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос.<br>Выставка работ      |

#### **Блок 5. Паперкрафт. Секреты подводных жителей**

|     |  |                                       |     |                                                                  |                                                      |                                      |
|-----|--|---------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 5.1 |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | Золотая рыбка. Объёмная<br>аппликация с переливчатой чешуёй      | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 5.2 |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | Осьминог. Гибкая модель с<br>подвижными щупальцами               | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 5.3 |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | Кит. 3D-макет с акустическими<br>«волнами» из бумаги             | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 5.4 |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | Крокодилы. Конструкция с<br>шарнирной пастью и текстурой<br>кожи | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 5.5 |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | Дельфин. Динамическая поделка с<br>имитацией прыжка              | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа |
| 5.6 |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»           | 2+2 | Черепашка. Многослойный панцирь с<br>секретным отсеком           | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное            | Устный опрос.<br>Практическая работа |

|                                    |  |                                       |     |                                                               |                                                      |                                                               |
|------------------------------------|--|---------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|                                    |  | сп № 2                                |     |                                                               | занятие                                              |                                                               |
| 5.7                                |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | Драконы. Мифический арт-объект с подвижными крыльями          | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа                          |
| 5.8                                |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 4   | Проект: «Бумажный заповедник»                                 | Комбинированное<br>занятие                           | Творческий мастер-класс по конструированию.<br>Выставка работ |
| <b>Блок 6. Создание 3D-макетов</b> |  |                                       |     |                                                               |                                                      |                                                               |
| 6.1                                |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | Круговорот воды. Создание образовательного макета             | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа                          |
| 6.2                                |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | От яйца до труженицы. Создаём 3D-макет жизненного цикла пчелы | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа                          |
| 6.3                                |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | Конструктор «Чудо-бабочка: метаморфозы в картоне»             | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа                          |
| 6.4                                |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | Модель «Лягушка: из икринки в прыгуна»                        | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа                          |
| 6.5                                |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | Макет «Речная экосистема: от истока до устья»                 | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа                          |
| 6.6                                |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | Огненная гора. Изучаем строение вулкана через 3D-модель       | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа                          |
| 6.7                                |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | Красная книга: макет-коллаж «Спасти и сохранить»              | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа                          |
| 6.8                                |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | Модель «Морская экосистема: от планктона до акулы»            | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос.<br>Практическая работа                          |
| 6.9                                |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»           | 2+2 | Конструктор «Божья коровка: жизнь в пятнышках»                | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное            | Устный опрос.<br>Практическая работа                          |

|      |  |                                       |     |                                                 |                                                      |                                 |
|------|--|---------------------------------------|-----|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------|
|      |  | сп № 2                                |     |                                                 | занятие                                              |                                 |
| 6.10 |  | МБОУ СОШ<br>№ 17 «Юнармеец»<br>сп № 2 | 2+2 | Макет «Муравьиная семья: от яйца<br>до солдата» | Усвоение новых знаний.<br>Комбинированное<br>занятие | Устный опрос.<br>Выставка работ |
|      |  |                                       |     | <b>ИТОГО: 216</b>                               |                                                      |                                 |