

**Управление образования администрации  
Конаковского муниципального округа**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДЕТСКО-ЮНОШЕСКИЙ ЦЕНТР КОНАКОВСКОГО РАЙОНА»**

**СОГЛАСОВАНО**  
педагогическим советом  
МБУ ДО ДЮЦ Конаковского  
района  
Протокол №6  
от «26» апреля 2024 г.



**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор МБУ ДО  
ДЮЦ Конаковского района  
Ю.Н. Шуркина  
Приказ №74  
от «26» апреля 2024 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
технической направленности**

**«Мир моделирования»**

Уровень освоения программы: базовый  
Срок реализации программы: 1 год (144 час.)

Возраст обучающихся: 7-12 лет  
Автор-составитель:  
Игнатова Ольга Валентиновна,  
педагог дополнительного образования

пгт. Новозавидовский  
2024 г.

Год разработки программы \_\_\_\_\_ 2024\_\_\_\_\_

**Лист внесения изменений в программу**

| <b>Дата внесения изменений</b> | <b>Раздел программы</b> | <b>Внесенные изменения</b> |
|--------------------------------|-------------------------|----------------------------|
|                                |                         |                            |
|                                |                         |                            |
|                                |                         |                            |
|                                |                         |                            |
|                                |                         |                            |
|                                |                         |                            |
|                                |                         |                            |

**Информационная карта программы**

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название</b>                      | Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Мир моделирования»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Направленность</b>                | Техническая                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Разработчики программы</b>        | Педагог дополнительного образования МБУ ДО ДЮЦ Конаковского района Игнатов О.В.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Общий объём программы в часах</b> | 144 часа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Форма реализации</b>              | Очная                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Целевая категория обучающихся</b> | Обучающиеся в возрасте 7-12 лет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Аннотация программы</b>           | <p>Предлагаемая программа нацелена на развитие мотивации обучающихся к интеллектуальному развитию и формированию у них конструкторского мышления, технических, а также творческих способностей.</p> <p>Обучение по программе позволяет получить первоначальные графические навыки, освоить технологию изготовления различных макетов и моделей, других бумажных поделок, освоить азбуку оригами, чтение схем, основные приёмы складывания; развивать потребность к творческому труду и интерес к избранному виду деятельности; даёт возможность каждому обучающемуся проявлять индивидуальность в техническом творчестве; способствует формированию общих навыков проектного мышления, исследовательской деятельности.</p> <p>Одной из особенностей программы является её</p> |

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      | <p>разноуровневость: практический материал подбирается в соответствии с возрастом, уровнем подготовки и предпочтениями обучающихся. Программа имеет практическую значимость: обучающиеся получают навыки работы с материалами и инструментами, которые пригодятся в повседневной жизни, поможет в будущей профориентации.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p><b>Планируемые результаты</b></p> | <p>Знания часто встречающихся технических объектов и их частей, свойства, способы и технологии обработки бумаги и её производных, необходимые термины, условные знаки, конструкторские понятия, приёмы складывания, способы соединения деталей.</p> <p>Умения правильного использования инструментов, правильного выполнения технологических операций, чтения схем, чертежей, использования полученных знаний на практике, планирования своих действий;</p> <p>Навыки конструирования, работы с чертежами (владение элементарными графическими навыками), трудовой деятельности в коллективе, экономного расходования материала, аккуратного вырезания деталей, качественного изготовления поделок из бумаги.</p> |

# **1. Комплекс основных характеристик программы**

## **1.1. Пояснительная записка**

- **направленность** – техническая
- **уровень** – базовый
- **нормативно-правовое основание разработки программы:**
  - Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
  - Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р).
  - Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (с изменениями и дополнениями 2020 г.).
  - Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении Санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
  - Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242.
  - О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 14.12.2015 № 09-3564).
  - Устав учреждения.

### **Актуальность**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа НТМ «Мир моделирования» актуальна, так как нацелена на решение задач «Концепции развития дополнительного образования детей, согласно которой, на сегодняшний день воспитывать, обучать ребенка нужно так, чтобы из него мог вырасти инженер или другой специалист технического профиля, отвечающий интересам общества, личности и работодателя.»

Программа направлена на мотивацию детей к творческому и интеллектуальному развитию и формированию у них технического мышления.

Мировые технические достижения все чаще проникают различные сферы деятельности человека и, как следствие, вызывают интерес у детей к современной технике. Технические объекты осязаемо близко предстают перед ребенком повсюду в виде десятков окружающих его вещей и предметов: бытовых приборов и аппаратов, игрушек, транспортных и строительных машин. Дети познают и принимают мир таким, каким его видят, пытаются его осмыслить, осознать, а потом и объяснить. Поэтому стал вопрос привлечения обучающихся младшего школьного возраста к процессу

моделирования и конструирования через участие в программах дополнительного образования технической направленности. Занятия начальным техническим моделированием через создание многочисленных моделей и макетов развивают технические способности обучающихся, формируют пытливость ума и способствуют формированию творческой личности.

В процессе освоения учебного материала обучающиеся знакомятся с основными этапами развитием техники, современными техническими разработками, плоскими геометрическими фигурами и объемными геометрическими телами, основами черчения, понятием симметрии, приемами обработки бумаги, понятием технической эстетики. В содержание программы включен разноплановый связный учебный материал, раскрывающий творческие способности учащихся в области конструирования плоских и трехмерных моделей различных объектов (объемные геометрические тела, здания, транспорт, бытовые предметы, украшения, объекты растительного и животного мира и др.). Для выполнения тематических работ обучающихся в программе предусмотрено использование традиционных материалов (бумага, картон).

- **Отличительные особенности и новизна:**

Отличительной особенностью программы от уже существующих программ данного направления состоит в интеграции технического и гуманитарного знания. Связь содержательной составляющей программы с такими предметами, как математика, черчение, физика, изобразительное искусство, литература, технология, история, дизайн, т.е. взаимопроникновение разных предметных областей; переориентация учебной деятельности с познавательной на проективно-конструктивную; обучение не предметам, а различным видам деятельности; ведущая роль самоорганизации в процессе обучения – все это особенно необходимо для жизни и дальнейшей трудовой деятельности обучающихся.

- **Педагогическая целесообразность**

данной образовательной программы обусловлена важностью создания условий для формирования у детей навыков пространственного мышления, которые необходимы для успешного интеллектуального развития ребенка. Предлагаемая система практических заданий и занимательных упражнений позволит формировать, развивать, корректировать у обучающихся пространственные и зрительные представления, наличие которых является показателем школьной зрелости, а также помочь детям легко и радостно включиться в процесс обучения. Моделирование в рамках программы – процесс творческий, осуществляемый через совместную деятельность педагога и детей, детей друг с другом, который научит детей через развивающие практические занятия преодолевать трудности, принимать

самостоятельные решения, находить более продуктивный и действенный способ достижения возникающей в ходе занятий учебной цели.

- **Адресат программы:**

Программа ориентирована на детей в возрасте 7 - 12 лет. Программой предусматриваются занятия детей в разновозрастных группах.

- **Объём и срок освоения программы:**

образовательная программа разработана на один год обучения – 144 часа.

- **Особенности организации образовательного процесса:**

Форма обучения – очная.

Формы организации проведения занятий: занятия аудиторные всем составом объединения и в группах.

Режим занятий: два занятия в неделю по 2 часа. Общее количество часов в неделю – 4 часа. Режим и периодичность занятий устанавливается с учетом СанПиН СП 2.4.3648-20.

Формы занятий выбираются, исходя из возрастных и психологических особенностей воспитанников. Программа предусматривает изучение необходимых теоретических сведений при изготовлении поделок из бумаги, картона, макетов, технических объектов. Содержание теоретических сведений согласовывается с характером практических работ по каждой теме. На теоретическую часть отводится не более 30% общего объема времени. При изучении теории с учетом возрастных особенностей целесообразно использовать методы рассказа с элементами показа, беседы, лекции, презентации. Остальное время посвящается практической работе. В процессе практической деятельности основными формами являются индивидуальные и групповые занятия. Практическая часть преобладает, так как необходимо закрепить полученные знания, умения, навыки. Другие формы: выставки, занятия-игры, мастер-классы, творческие мастерские.

Практические результаты и темп освоения программы является индивидуальными показателями, так как зависят от уровня творческого потенциала, то есть от природных способностей и первичной подготовки обучающегося.

Планируемая на занятиях практическая работа не является жестко регламентированной. Учащиеся реализовывают свои творческие замыслы, готовят поделки, сувениры к своим семейным торжествам и к любимым праздникам. Это позволяет повысить уровень творческого развития и интереса обучающихся.

## **Основные формы и методы организации учебного процесса**

Занятия проводятся всем составом объединения. Форма организации занятия индивидуально-групповая.

Каждое занятие специфично по своей конкретной цели, по логике и по своей структуре. Основные функции методов обучения состоят в том, чтобы обеспечить взаимосвязанную деятельность педагога и обучающегося по обеспечению усвоения учебного содержания в соответствии с задачей; способствовать воспитанию и развитию обучающихся, активизировать учебно-познавательную деятельность ребенка. Исходя из этого, при выборе определенных методов обучения учитывается особенность контингента детей. Каждое занятие является формой реализации всех функций процесса обучения, организует мотивированную учебно-познавательную деятельность каждого ребенка, качества знаний формируется в системе, индивидуализация обучения осуществляется через дифференцированный подход путем создания условий для усвоения учебного материала с учетом темпа и дозы индивидуально.

| <b>Основная форма</b>                                      | <b>Образовательная задача, решаемая на занятиях</b>                                                                                                 | <b>Методы</b>                                                                                           |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b>                                                   | <b>2</b>                                                                                                                                            | <b>3</b>                                                                                                |
| 1. Познавательное занятие                                  | Передача информации.                                                                                                                                | Беседа, рассказ, объяснение, показ приемов изготовления, мультимедиа (презентации, фото-видеоматериалы) |
| 2. Практическое занятие по отработке определенного умения. | Обучение. Вырабатывать умение обращаться с предметами, инструментом, материалами. Научить применять теорию в практике, учить трудовой деятельности. | Упражнения, работа по образцу, практическая деятельность                                                |
| 3. Самостоятельная деятельность детей                      | Поиск решения проблемы самостоятельно                                                                                                               | Упражнения, практическая деятельность                                                                   |
| 4. Творческие упражнения                                   | Применение знаний в новых условиях. Обмен идеями, опытом                                                                                            | Упражнения, взаимная проверка, временная работа в группах                                               |
| 5. Игровая форма                                           | Создание ситуации занимательности                                                                                                                   | Короткая игра, игра-оболочка                                                                            |
| 6. Конкурсы                                                | Контроль знаний, развитие коммуникативных отношений. Корректировка знаний, умений, развитие ответственности, самостоятельности                      | Игра                                                                                                    |
| 7. Выставки                                                | Массовая информация и                                                                                                                               | экспозиция                                                                                              |

|                              |                                                                                                                   |                                                            |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
|                              | наглядная информация,<br>пропаганда творчества,<br>оценка роста мастерства                                        |                                                            |
| 8. Занятие –<br>соревнования | Закрепление умений,<br>знаний, навыков                                                                            | Игра                                                       |
| 9. Занятие - зачет           | Подведение итогов,<br>выявление осознанности<br>знаний, повышение<br>ответственности за<br>результат своего труда | Индивидуальное или<br>групповое занятие,<br>собеседование. |

## 1.2. Цель и задачи программы

**Цель программы:** Создание условий для формирования первоначальных трудовых и технических навыков детей младшего и среднего школьного возраста, развитие творческих и технических способностей детей посредством изготовления макетов и моделей несложных объектов.

Достижению цели способствует решение педагогических задач.

### **Образовательные задачи:**

- учить правилам безопасной работы;
- знакомить с основными инструментами и материалами;
- учить работать с шаблонами;
- знакомить с простейшими чертежами, линиями чертежа;
- расширять представления об основных геометрических фигурах и телах;
- учить построению эскизов от простейших к усложненным;
- учить способам обработки бумаги;
- учить приемам и способам конструирования из бумаги;
- учить простому моделированию на плоскости;
- учить выполнять развертку основных объемных тел;
- учить анализировать и разрабатывать пространственные модели объектов;
- учить приёмам и способам конструирования объемных фигур из плоских частей;
- учить основам технической эстетики;
- учить самостоятельной разработке и выполнению творческих проектов.

### **Развивающие:**

- Развивать глазомер, мелкую моторику рук;
- развивать внимание, память, воображение, наглядное, ассоциативно-образное, аналитическое, пространственное, конструкторское мышление, усидчивость;
- расширять художественный кругозор, обогащать личный жизненно – практический опыт обучающихся;
- способствовать развитию конструкторских задатков и способностей;

- развивать усердие, самостоятельность в работе, аккуратность, творческую самодеятельность и изобретательность.

**Воспитательные:**

- Воспитывать трудолюбие, аккуратность, адекватную самооценку;
- формировать творческий подход к выбранному виду деятельности.
- воспитывать аккуратность, экономное отношение к материалам;
- воспитывать дисциплинированность, ответственность;
- воспитывать дружелюбие, стремление к взаимопомощи;
- формировать основы здорового образа жизни.

### 1.3. Содержание программы

#### 1.3.1. Учебный план

| №         | Тема                                                             | Количество часов |           |           |
|-----------|------------------------------------------------------------------|------------------|-----------|-----------|
|           |                                                                  | Всего            | Теория    | Практика  |
| <b>1.</b> | <b>Вводное занятие</b>                                           | <b>2</b>         | <b>2</b>  |           |
| <b>2.</b> | <b>Материалы и инструменты</b>                                   | <b>2</b>         | <b>1</b>  | <b>1</b>  |
| <b>3.</b> | <b>Основы черчения, резки и склейки. Графическая подготовка.</b> | <b>12</b>        | <b>4</b>  | <b>8</b>  |
| 3.1       | Линии чертежа                                                    | 2                |           |           |
| 3.2       | Технический рисунок, эскиз, чертеж и различия между ними.        | 2                |           |           |
| 3.3       | Технология изготовления моделей из бумаги и картона.             | 8                |           |           |
| <b>4.</b> | <b>Оригами.</b>                                                  | <b>30</b>        | <b>10</b> | <b>20</b> |
| 4.1       | История оригами. Приёмы складывания.                             | 2                |           |           |
| 4.2       | Международные условные обозначения. Схемы оригами.               | 4                |           |           |
| 4.3       | Базовые формы                                                    | 2                |           |           |
| 4.4       | Мастерская оригами                                               | 22               |           |           |
| <b>5.</b> | <b>Новогодний сувенир</b>                                        | <b>12</b>        | <b>4</b>  | <b>8</b>  |
| 5.1       | Украшения на елку                                                | 4                |           |           |
| 5.2       | Декор интерьера                                                  | 6                |           |           |
| 5.3       | Новогодний сувенир на выставку                                   | 2                |           |           |
| <b>6.</b> | <b>Конструирование из плоских деталей.</b>                       | <b>8</b>         | <b>3</b>  | <b>5</b>  |
| <b>7.</b> | <b>Модели многогранников.</b>                                    | <b>6</b>         | <b>2</b>  | <b>4</b>  |
| <b>8.</b> | <b>Макеты транспорта.</b>                                        | <b>28</b>        | <b>9</b>  | <b>19</b> |
| 8.1       | Автомобильный транспорт                                          | 6                |           |           |
| 8.2       | Военная техника                                                  | 6                |           |           |

|            |                                        |            |          |          |
|------------|----------------------------------------|------------|----------|----------|
| 8.3        | Водный транспорт                       | 6          |          |          |
| 8.4        | Космические корабли                    | 4          |          |          |
| 8.5        | Техника времён ВОВ                     | 6          |          |          |
| <b>9.</b>  | <b>Макеты строений.</b>                | <b>6</b>   | <b>2</b> | <b>4</b> |
| <b>10.</b> | <b>Нетехническое макетирование</b>     | <b>12</b>  | <b>4</b> | <b>8</b> |
| 10.1       | Звери, птицы, рыбы, насекомые          | 8          |          |          |
| 10.2       | Роботы и персонажи                     | 6          |          |          |
| <b>11.</b> | <b>Творческий проект</b>               | <b>8</b>   | <b>2</b> | <b>6</b> |
| <b>12.</b> | <b>Сувениры и подарки к праздникам</b> | <b>10</b>  | <b>3</b> | <b>7</b> |
| <b>13.</b> | <b>Выставки</b>                        | <b>4</b>   | <b>1</b> | <b>3</b> |
| <b>14.</b> | <b>Итоговое занятие</b>                | <b>2</b>   |          | <b>2</b> |
|            | <b>Итого:</b>                          | <b>144</b> |          |          |

### 1.3.2. Содержание учебного плана

#### ***Тема 1. Вводное занятие.***

*Теория:* Знакомство с программой. Значение техники в жизни человека.

Беседа о сущности процесса конструирования, о содержании предстоящих занятий. Правила поведения в рабочем кабинете, в здании. Показ образцов готовых моделей. Знакомство с планом работы кружка в новом году.

*Инструктаж* по ТБ, ПБ, ЧС, ЧП.

*Практическая работа:* Коммуникативная игра.

#### ***Тема 2. Материалы и инструменты.***

*Теория:* Некоторые сведения из истории бумаги. Некоторые сведения о производстве бумаги. Знакомство с видами бумаги (писчей, газетной, рисовальной, цветной, калькой). Основные свойства (прочность, отношение к влаге). Виды картона. Определение направления волокон картона (демонстрация образцов).

Инструменты, применяемые при обработке бумаги и картона. Назначение инструментов, правила пользования ими, правила хранения. Правила безопасности труда при работе ручным инструментом (ножницами, ножом, шилом, иглой, карандашом, кисточкой).

Знакомство со способами изготовления отдельных деталей из бумаги, картона и способы их сборки. Операции по обработке бумаги и картона:

- разметка («на глаз», сгибанием, по шаблону и т.д.);
- резание (по прямолинейному и криволинейному контуру, симметричное вырезание);
- сгибание и складывание;
- сборка (склеивание, соединение нитками, проволокой, щелевой способ соединения).

*Практическая работа:* опыты с бумагой, симметричное вырезание, вырезание по прямолинейному и криволинейному контуру.

*Текущий контроль:* Педагогическое наблюдение, анализ выполненной работы, оценка работ детьми. Тематические задания.

### ***Тема 3. Основы черчения, резки и склейки. Графическая подготовка.***

*Теория:* Технические термины, применяемые в моделировании. Условные обозначения на графических изображениях. Закрепление, углубление и расширение знаний о чертежных инструментах и принадлежностях. Чертеж как язык техники. Элементарные понятия о техническом рисунке, эскизе, чертеже и различиях между ними. Знакомство с линиями чертежа: линия видимого контура, линия невидимого контура, линия сгиба, осевая или центровая линия, надреза. Их условные обозначения. Понятие о плоском и объемном изображениях, габаритных размерах, масштабах увеличения и уменьшения.

Понятие о шаблонах, трафаретах. Способы их применения. Экономия материалов, бережное отношение к инструментам и приспособлениям. Знакомство с технологией изготовления моделей из бумаги и картона.

*Практическая работа:* Чертежные инструменты и работа с ними. Технология работы с клеем. Резка бумаги и картона, основные приёмы работы. Изготовление различных моделей по шаблону, где есть линия сгиба. Изготовление различных моделей по чертежу методом копирования. Техническое задание: нахождение линий сгиба на чертежах моделей. Изготовление из плотной бумаги моделей транспорта.

*Текущий контроль:* Оценка работ детьми. Тематические задания.

### ***Тема 4. Оригами – древнейшее японское искусство складывания из бумаги.***

*Теория:* История возникновения и развития оригами, известные мировые оригамисты.

Азбука оригами: международные условные обозначения, понятие схемы, техника оригами - основные приемы складывания.

Базовые формы: книжка, треугольник, дом, блин, дверь, водяная бомбочка, воздушный змей, катамаран, квадрат, рыба, лягушка.

*Практическая работа:* Работа в тетрадах для схем – перерисовывание условных знаков, принятых в оригами, изучение и изготовление базовых форм. Поиск и выбор оптимальных вариантов складывания наиболее известных, простых в изготовлении моделей оригами. Выбор и изготовление моделей оригами по схемам самостоятельно или с помощью педагога.

*Текущий контроль:* педагогическое наблюдение, анализ выполненной работы, оценка работ детьми. Тематические задания.

### ***Тема 5. Новогодний сувенир***

*Теория:* Новогодние дизайнерские украшения. Разметка по шаблону и линейке на бумаге. Способы соединения деталей при помощи клея и без него.

*Практическая работа:* изготовление новогодних украшений на ёлку и сувениров, подарков к Новому году. Декорирование игрушек и украшений по собственному замыслу.

*Текущий контроль:* педагогическое наблюдение, анализ выполненной работы, выставочный показ.

### ***Тема 6. Конструирование из плоских деталей.***

*Теория:* Авиамоделирование. Краткая история полетов человека в воздухе. Виды самолетов и их назначение. Основные части самолета. Органы управления. Испытания моделей в полете. Устройство планеров (фюзеляж, крыло, хвостовое оперение).

*Практическая работа:* Изготовление контурных моделей со щелевидными соединениями (ракета, самолет) из картона по образцу, рисунку, шаблону, представлению, воображению и собственному замыслу (силуэтных моделей планеров, самолетов «Стрела», «ЯК-7», «МиГ-9»). Оформление изделий. Соревнования с моделями.

*Текущий контроль:* Оценка работ детьми. Тематические задания.

### ***Тема 7. Модели многогранников.***

*Теория:* Первоначальные понятия о простейших геометрических телах: кубе, шаре, цилиндре. Сопоставление формы окружающих предметов, частей машин и других технических объектов с геометрическими телами.

Элементы геометрических тел: грань, ребро, вершина, основание, боковая поверхность. Геометрические тела в сопоставлении с геометрическими фигурами. Геометрические тела как объемная основа предметов и технических объектов. Анализ технических объектов и сопоставление с геометрическими телами. Элементарные понятия о развертках, выкройках простых геометрических тел. Приемы их вычерчивания, вырезания и склеивания.

*Практическая работа:* изготовление из плотной бумаги или картона геометрических тел: призм, цилиндров, конусов по разверткам. Изготовление макетов и моделей технических объектов на основе манипулирования готовыми объемными формами. Изготовление простейших макетов и моделей объектов на основе выполнения разверток.

*Текущий контроль:* Оценка работ детьми. Тематические задания.

### ***Тема 8. Макеты транспорта.***

*Теория:* Транспортная техника (авиа-, судо-, авто-, ракетомодели, военная техника). Знакомство с основными рабочими операциями в процессе практической работы с бумагой и картоном. Подбор необходимого материала для изделия. Понятия «деталь», «изделие». Рациональный раскрой материала. Совершенствование способов и приемов работы по шаблонам. Разметка и изготовление отдельных деталей

по шаблонам. Контроль деталей с помощью шаблонов. Резание бумаги и картона ножницами по прямым и кривым линиям разметки. Контроль деталей. Вырезание деталей из бумаги, сложенной пополам (симметричное вырезание) или в несколько слоев (гармошка). Правила соединения деталей из бумаги и картона с помощью клея. Отделка моделей. Подбор цветовой гаммы.

*Практическая работа:* Изготовление моделей планеров, самолетов.

Изготовление по шаблонам моделей катера, катамарана, лодки, шлюпки, баржи.

Изготовление по шаблонам моделей автомобиля грузового, легкового, автобуса. Работа по чертежам методом копирования, работа по шаблону.

Изготовление модели ракеты.

Изготовление макетов военной техники.

### ***Тема 9. Макеты строений.***

*Теория:* Архитектура и ее характеристики (ритм, гармония, симметрия). Элементы строительных сооружений одноэтажного и многоэтажного дома. Объяснение наиболее часто встречающихся в строительстве терминов (план, фасад, балкон, лоджия). Значение строительства в жизни человека.

*Практическая работа:* Изготовление простейших макетов строительных сооружений (домик, гараж, беседка, многоэтажный дом, усадьба, крепость).

*Текущий контроль:* педагогическое наблюдение, анализ выполненной работы, оценка работ детьми.

### ***Тема 10. Нетехническое макетирование***

*Теория:* Понятия о 3-D моделировании. Закрепление правил работы с развертками, чертежами для изготовления макетов.

*Практическая работа:* изготовление объемных фигур живых и неживых объектов из бумаги и картона – животных, персонажей, роботов, предметов.

### ***Тема 11. Творческие проекты.***

*Теория:* Понятие проекта. Правила работы над проектом.

*Практическая работа:* выбор темы проекта, подбор материала, изготовление поделки на основе проекта.

*Текущий контроль:* педагогическое наблюдение, анализ выполненной работы, оценка работ детьми.

### ***Тема 12. Сувениры и подарки к праздникам.***

*Теория:* Назначение подарков. Правила дарения и этикета. Ценность подарка. Требования к сувенирам. Используемые материалы. Художественное оформление изделия. Занятия приурочены к знаменательным датам, праздникам.

*Практическая работа:* выполнение сувенира или подарка с последующим оформлением (оклейкой, разрисовкой, покраской) в соответствии со вкусом и желанием детей.

*Текущий контроль:* педагогическое наблюдение, анализ выполненной работы, выставочный показ, беседа – диалог

### **Тема 13. Выставки.**

*Теория:* Правила оформления и проведения выставок. Правила отбора работ на выставку. Эстетика выставки.

*Практическая работа:* Оформление полугодовой и итоговой выставок детских работ.

### **Тема 14. Итоговое занятие.**

*Практическая работа:* Поведение итогов работы кружка по программе и пожелание на следующий год, поощрение самых старательных ребят.

## **1.4. Планируемые результаты**

| К концу обучения учащиеся будут                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- название и назначение окружающих и часто встречающихся технических объектов;</li><li>- название основных частей изготавливаемых макетов и моделей;</li><li>- название геометрических фигур и геометрических тел;</li><li>- название и назначение инструментов ручного труда, правила пользования ими;</li><li>- элементарные свойства бумаги и картона, доступные способы их обработки;</li><li>- необходимые термины, условные знаки и конструкторские понятия;</li><li>- базовые формы и приемы складывания бумаги и картона;</li><li>- простейшие правила организации рабочего места;</li><li>- правила разметки по шаблонам;</li><li>- способы соединения деталей из бумаги и картона, способы</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- выделять общие и индивидуальные признаки предметов и технических объектов;</li><li>- определять основные части изготавливаемых макетов и моделей и правильно произносить их названия;</li><li>- узнавать и называть плоские геометрические фигуры и объемные геометрические тела;</li><li>- правильно пользоваться ручными инструментами;</li><li>- организовывать рабочее место и поддерживать на нем порядок во время работы;</li><li>- бережно относиться к инструментам и материалам;</li><li>- экономно размечать материал с помощью шаблонов;</li><li>- правильно выполнять изученные технологические операции;</li><li>- соблюдать правила безопасности</li></ul> |

|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| обработки различных материалов;<br>- необходимые правила техники безопасности в процессе всех этапов конструирования. | труда;<br>- владеть элементарными графическими навыками;<br>- изготавливать простейшие технические модели, изделия в технике оригами<br>- вносить изменения в конструкцию изделия с целью усовершенствования;<br>- переносить полученные знания и опыт в новую ситуацию;<br>- создавать модели и игрушки своей конструкции. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. Комплекс организационно-педагогических условий

### 2.1. Календарный учебный график

Занятия в объединении начинаются с 1 сентября и заканчиваются 31 мая составляют 36 недель.

Занятия проводятся четыре часа в неделю (два раза в неделю по два часа).

В каникулярное время занятия проводятся по обычному режиму.

Сроки проведения промежуточной аттестации:

- последняя неделя декабря.
- итоговая аттестация – с 15 мая.

### 2.2. Условия реализации программы

#### 2.2.1. Материально-технические условия

Занятия проводятся в учебном кабинете, который соответствует санитарно-гигиеническим и противопожарным требованиям, оборудованным: доской, ученическими партами (6 шт.) и стульями (12 шт.), столом педагога, компьютером, шкафами для хранения материалов, образцов и инструментов (2 шт.), стеллажами для хранения дидактических пособий и учебных материалов (2 шт.).

*Дидактический материал:* таблицы, схемы, шаблоны, фотографии, рисунки, методическая литература, раздаточный материал, видеозаписи, методические разработки, журналы, книги по моделированию, образцы изделий.

*Материалы:* цветная, крепированная, текстурная, принтерная, чертежная, копировальная бумага – на каждого обучающегося, картон, калька, фольга, ватман, миллиметровка, клей ПВА, клей «Титан», скотч, проволока, гуашь, водэмульсионная краска, водный лак, зубочистки, спичечные коробки, бросовый материал.

*Инструменты:* ножницы, иглы, карандаши, линейки, циркули, угольники, кисти для клея и краски, цветные карандаши, фломастеры - на каждого обучающегося, резак, шило, клеевой пистолет.

### **2.2.2. Информационное обеспечение**

В кабинете имеется компьютер, с подключенным интернетом, мультимедийные материалы, компьютерные программы. Программа обеспечена разработками мультимедийных презентаций к темам курса ( История бумаги, История оригами, Основы конструирования и моделирования, Использование готовых форм для моделирования, История автомобилестроения, авиастроения, судостроения, История архитектуры), Разработки мастер-классов к праздничным датам.

### **2.2.3. Кадровое обеспечение**

Согласно Профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» по программе может работать педагог дополнительного образования с уровнем образования и квалификации. (п.3.1 – Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденный приказом Минтруда России от 5 мая 2018 г. 19 № 298н) и отвечающими квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам (ФЗ №273 ст.46, ч.1).

## **2.3. Формы аттестации и контроля**

*Способы и формы выявления результатов:*

- педагогическое наблюдение;
- педагогический анализ выполнения практических заданий;
- беседа;
- устный опрос;
- диагностика;
- выставка;
- итоговое занятие.

*Способы и формы фиксации результатов:*

- грамота;
- готовая работа;
- журнал;
- протоколы диагностики.

*Способы и формы предъявления результатов:*

- выставка;
- демонстрация моделей;
- готовые изделия;
- открытые занятия.

## Формы проведения промежуточной аттестации

Процесс освоения образовательной программы предусматривает следующие виды контроля:

- **вводный**; проводится на первых учебных занятиях и имеет своей целью выявить исходный уровень подготовки обучающихся, скорректировать учебно-тематический план, программу, определить направления и формы индивидуальной работы.
- **текущий**; определяет степень освоения детьми учебного материала, уровень их подготовленности к занятиям; уровень ответственности и заинтересованности учащихся; обеспечивает ритмичность и организованность учебной работы; своевременно выявляет детей, испытывающих определенные затруднения; способствует наиболее эффективному подбору методов и средств.
- **итоговый**; проводится с целью определения степени достижения результатов обучения, закрепления знаний, ориентации учащихся на дальнейшее самостоятельное обучение, получение данных для совершенствования педагогом образовательной программы.

Уровень освоения материала выявляется в беседах, в выполнении практических работ и творческих заданий. В течение года ведется индивидуальное педагогическое наблюдение за творческим развитием каждого обучающегося. Подведение итогов по тематическим разделам проводится в форме творческой работы по определенному заданию. На контрольных занятиях обучающиеся показывают усвоение понятийного аппарата и демонстрируют полученные навыки.

Два раза в год оформляются выставки детских работ учебной группы. Лучшие из них в конце учебного года показываются на итоговой выставке. Выставки проводятся с целью определения уровня освоения содержания образования, техники исполнения изделий, демонстрации достижений ребят, степени подготовленности к самостоятельной работе и являются формой активизации их творческих способностей.

Для закрепления полученных знаний и умений большое значение имеет коллективный анализ творческих работ. При этом отмечают наиболее удачные решения, оригинальные подходы к выполнению задания, разбираются характерные ошибки.

## Формы аттестации:

- защитный просмотр (просмотр работ с их одновременной защитой ребенком);
- творческие работы;
- самостоятельные работы репродуктивного характера;
- участие в выставках и конкурсах декоративно-прикладного и изобразительного творчества различного уровня;
- занятия на повторение и обобщение (после прохождения основных разделов

программы);

- систематическое наблюдение за воспитанниками в течение учебного года, включающее: результативность и самостоятельную деятельность ребенка; активность, аккуратность, творческий подход к знаниям, степень самостоятельности в их решении и выполнении, уровень усвоения знаний, умений и навыков, предусмотренных соответствующим разделом программы;
- занятия-конкурсы на повторение практических умений;
- вопросники, собеседование (индивидуальное и групповое).

## 2.4. Оценочные материалы

Обязательным условием реализации является демонстрация достижений учащихся: в течение учебного года в папке накапливаются все поделки, сделанные своими руками и в конце года, можно зримо увидеть результат работы, лучшие работы предоставляются на выставку.

*График контроля:*

| № | Вид контроля  | Срок                                                          | Форма                          |
|---|---------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1 | Входной       | До 20.09                                                      | наблюдение                     |
| 2 | Промежуточный | До 25. 12                                                     | Практическое задание, выставка |
| 3 | Итоговый      | До 30.05 согласно графику промежуточной (итоговой) аттестации | Практическое задание, выставка |

## Критерии качества выполнения практической работы

| 1. Качество выполнения отдельных элементов                   |                                                                                |                                                                             |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Низкий уровень<br>(1 балл)                                   | Средний уровень<br>(2 балла)                                                   | Высокий уровень<br>(3 балла)                                                |
| Детали сделаны с большим дефектом, не соответствуют образцу. | Детали выполнены с небольшим замечанием, есть небольшие отклонения от образца. | Детали выполнены аккуратно, имеют ровную поверхность, соответствуют эскизу. |
| 2. Качество готовой работы                                   |                                                                                |                                                                             |
| Низкий уровень<br>(1 балл)                                   | Средний уровень<br>(2 балла)                                                   | Высокий уровень<br>(3 балла)                                                |
| Сборка отдельных элементов не соответствует образцу.         | Работа выполнена с небольшими замечаниями, которые легко исправить.            | Работа выполнена аккуратно.<br>Композиционные требования соблюдены.         |
| 3. Организация рабочего места                                |                                                                                |                                                                             |

| Низкий уровень<br>(1 балл)                                                                                                                                          | Средний уровень<br>(2 балла)                                                                                                                                             | Высокий уровень<br>(3 балла)                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Испытывает серьезные затруднения при подготовке рабочего места                                                                                                      | Готовит рабочее место при помощи педагога                                                                                                                                | Способен самостоятельно готовить свое рабочее место                                                                               |
| 4. Трудоемкость, самостоятельность                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                   |
| Низкий уровень<br>(1 балл)                                                                                                                                          | Средний уровень<br>(2 балла)                                                                                                                                             | Высокий уровень<br>(3 балла)                                                                                                      |
| Работа выполнена под контролем педагога, с постоянными консультациями. Темп работы медленный. Нарушена последовательность действий, элементы не выполнены до конца. | Работа выполнена с небольшой помощью педагога. Темп работы средний. Иногда приходится переделывать, возникают сомнения в выборе последовательности изготовления изделия. | Работа выполнена полностью самостоятельно. Темп работы быстрый. Работа хорошо спланирована, четкая последовательность выполнения. |
| 5. Креативность                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                   |
| Низкий уровень<br>(1 балл)                                                                                                                                          | Средний уровень<br>(2 балла)                                                                                                                                             | Высокий уровень<br>(3 балла)                                                                                                      |
| Изделие выполнено на основе образца. Технология изготовления уже известна, ничего нового нет.                                                                       | Изделие выполнено на основе образца с разработкой своего. Технология изготовления на основе уже известных способов, но внесено что-то свое.                              | Изделие выполнено по собственному замыслу. В технологии изготовления воплощены свои новые идеи. Есть творческая находка.          |

Результативность обучения по программе определяется в виде наблюдения педагога за выполнением практического задания и оценивается по трехбалльной системе – «удовлетворительно», «хорошо», «отлично». Входной контроль осуществляется в начале учебного года в виде наблюдения педагога за простейшей практической работой обучающегося. Текущий контроль осуществляется в середине учебного года в виде наблюдения педагога за выполнением практического задания. Итоговый контроль проводится в конце учебного год в виде самостоятельного изготовления фигуры, модели, конструкции. Формы оценки качества знаний – устные опросы, наблюдения педагога за выполнением практического задания.

Критериями оценки знаний обучающихся являются: - знание истории развития технического моделирования; - знание видов и свойств бумаги и картона; - умение применять разные инструменты на практике; - владение техническими приемами при работе с бумагой и картоном; - знание видов соединения деталей из бумаги и картона; - владение приемами работы со схемами и чертежами моделей; - самостоятельное выполнение простых фигур в технике оригами, моделей и конструкций из бумаги и картона; - умение работать аккуратно, рационально использовать материалы, бережно относиться к инструментам и оборудованию.

#### Условия оценки знаний обучающихся

| Критерий                                                        | Условия оценки                              |                                                            |                                          |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                                                 | Удовлетворительно                           | Хорошо                                                     | Отлично                                  |
| Знание видов и свойств бумаги и картона                         | Минимальные знания.                         | Частичные представления о свойствах бумаги и картона.      | Отлично знает свойство бумаги и картона. |
| Умение применять разные инструменты на практике.                | Не умеет применять инструменты на практике. | Применяет инструменты с помощью педагога.                  | Отлично владеет инструментами.           |
| Владение техническими приёмами при работе с бумагой и картоном. | Имеет минимальные знания.                   | Частично владеет приёмами при работе с бумагой и картоном. | Отлично владеет техническими приёмами.   |
| Знание видов соединения деталей из                              | Имеет минимальные                           | Частично знает виды соединений деталей из                  | Отлично владеет знаниями соединения      |

|                                                                    |                                                                                 |                                                                        |                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| бумаги и картона.                                                  | знания.                                                                         | бумаги и картона.                                                      | деталей.                                                                                             |
| Владение приёмами работы со схемами и чертежами.                   | Минимальные знания.                                                             | Частично владеет приёмами работы со схемами и чертежами.               | Отлично ориентируется в схемах и чертежах.                                                           |
| Выполнение простых фигур в техники оригами. Знание видов и техник. | Затрудняется в выполнении фигур самостоятельно.<br><br>Имеет минимальные знания | Выполняет фигуры с минимальной помощью педагога.<br><br>Частично знает | Самостоятельно выполняет простые фигуры в технике оригами.<br><br>Владеет разными видами и техниками |
| Знание приемов декоративно-художественного оформления моделей.     | Имеет минимальные знания.                                                       | Частично знает.                                                        | Владеет разными приемами.                                                                            |
| Умение эстетично оформить творческую работу.                       | Выполняет с помощью педагога.                                                   | Выполняет с подсказками педагога.                                      | Эстетично оформляет работу.                                                                          |

## **2.5. Методическое обеспечение дополнительной общеобразовательной программы (Учебно-методический комплекс)**

### **2.5.1. Описание методов и приемов обучения по программе**

В процессе реализации программы применяются следующие *методы обучения*:

- словесный метод (рассказ, объяснение);
- наглядно-зрительный метод (личный показ педагога, просмотр видеоматериалов);
- практический метод (совместная работа в учебной деятельности);
- репродуктивный метод (объяснение нового материала на основе пройденного);
- метод формирования интереса к учению (создание ситуаций успеха, приёмы занимательности);
- методы проектной деятельности (творческое проектирование);
- метод самоконтроля, формирования ответственности в обучении (самостоятельная работа учащихся, самоанализ работ);
- метод контроля (наблюдение, опрос, творческие задания).

#### *Методы воспитания*

В образовательном процессе применяется ряд важных методов воспитания: убеждение, поощрение, поддержка, стимулирование, коллективное мнение, положительная мотивация, создание ситуации успеха и др.

### **2.5.2. Описание образовательных технологий.**

Образовательный процесс реализации программы строится на основе интеграции современных образовательных технологий:

- *Технология личностно-ориентированного обучения*, которая предполагает опору на субъектный опыт ребенка, учет возрастных и личностных возможностей и особенностей обучающихся, создание ситуации успеха, сотрудничество, партнерство педагога и обучающихся, развитие рефлексивных умений.
- *Технология развивающего обучения* предполагает учет зоны ближайшего развития ребенка, использование вариативных заданий, направленных на развитие абстрактного мышления, операций сравнения, обобщения, анализа, классификации; специальные задания, развивающие аналитические умения: «Продумай технологию изготовления», «Чего не хватает?», задания по выбору, задания и вопросы проблемного характера, вариативные творческие задания «Придумай свое оформление, нарисуй, составь эскиз» и др.
- *Технология дифференцированного обучения* предполагает использование заданий различного уровня сложности, подбор специальных индивидуальных заданий и упражнений, нацеленных на устранение проблем и недостатков у отдельных детей (отстающих по определенной теме или пропускающих по

причинам болезней). Необходимо учитывать и гендерные особенности детей, так как запросы и интересы девочек и мальчиков в группе могут не совпадать, а иногда вступать в противоречия (выбор проекта, способы изготовления и оформления, детализация и др.)

- *Информационно-коммуникативные технологии* позволяют обогатить процесс обучения средствами наглядности, сделать его более информативным и современным, предоставляют широкие возможности для индивидуализации и дифференциации обучения, причем не только за счет разноуровневых заданий, но также и за счёт самообразования обучающихся.

- *Технологии здоровьесбережения*, используемые на занятиях, направлены как на сохранение и укрепление здоровья детей, так и на формирование безопасного и здорового образа жизни. Для решения этих задач в ходе реализации программы используются музыкотерапия, проводятся физминутки, гимнастики для глаз и динамические паузы, создается благоприятный психологический климат. Особое внимание на каждом занятии уделяется режиму, технике безопасности, смене видов деятельности, отслеживанию состояния детей (осанка, утомляемость, эмоциональность, напряженность и др.).

- *Проектная технология*. Использование в обучении элементов исследовательской деятельности позволяет не столько обучать детей, сколько учить учиться, направлять их познавательную деятельность. Все темы, предлагаемые в качестве проектных, должны быть посильны пониманию ребенка. Чем меньше ребенок — тем проще проект.

### **Алгоритм учебного занятия**

#### ***I. Организационный этап***

1. Организация учащихся на начало занятия.
2. Повторение техники безопасности при работе с инструментами.
3. Подготовка учебного места к занятию.

#### ***II. Основной этап***

1. Повторение учебного материала предыдущих занятий.  
Тематические беседы.
2. Освоение теории и практики нового учебного материала.
3. Выполнение практических заданий, упражнений по тематике разделов.
4. Дифференцированная самостоятельная работа.
5. Анализ самостоятельных работ. Коррекция возможных ошибок.
6. Мини-выставка готовых работ.
7. Регулярные физкультминутки и упражнения для глаз.

#### ***III. Завершающий этап***

1. Рефлексия, самоанализ результатов.
2. Общее подведение итогов занятия.

3. Тематические мини-выставки.

4. Мотивация учащихся на последующие занятия.

### **2.5.3. Перечень видов учебных занятий по программе.**

| № | Тип учебного занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Виды учебных занятий                                                                                                                                                                                |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <b>Открытия нового знания (изучения нового материала)</b><br><i>Цели:</i><br><i>Деятельностная:</i> научить детей новым способам нахождения знания, ввести новые понятия, термины.<br><i>Содержательная:</i> сформировать систему новых понятий, расширить знания учеников за счет включения новых определений, терминов, описаний.                                                                                                                                                              | - беседа,<br>- лекция,<br>- проблемное занятие,<br>- мультимедиа,<br>- самостоятельная работа: работа с литературой, инструкционными картами,<br>- учебный практикум,<br>- занятия смешанного типа. |
| 2 | <b>Рефлексии (закрепления изученного материала)</b><br><i>Цели:</i><br><i>Деятельностная:</i> формировать у учеников способность к рефлексии коррекционно-контрольного типа, научить детей находить причину своих затруднений, самостоятельно строить алгоритм действий по устранению затруднений, научить самоанализу действий и способам нахождения разрешения конфликта.<br><i>Содержательная:</i> закрепить усвоенные знания, понятия, способы действия и скорректировать при необходимости. | - собеседование,<br>- консультация,<br>- самостоятельная работа,<br>- практическая работа, практикум,<br>- решение творческих задач,<br>- диалог,<br>- комбинированное занятие.                     |
| 3 | <b>Общеметодологической направленности (обобщения и систематизации знаний)</b><br><i>Цели:</i><br><i>Деятельностная:</i> научить детей структуризации полученного                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | - конкурс,<br>- консультация,<br>- урок-игра,<br>- обсуждение,<br>- беседа.                                                                                                                         |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                      |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>знания, развивать умение перехода от частного к общему и наоборот, научить видеть каждое новое знание, повторить изученный способ действий в рамках всей изучаемой темы.</p> <p><i>Содержательная:</i> научить обобщению, развивать умение строить теоретические предположения о дальнейшем развитии темы, научить видению нового знания в структуре общего курса, его связь с уже приобретенным опытом и его значение для последующего обучения.</p> |                                                                                                                                                                                                                      |
| 4. | <p><b>Развивающего контроля (оценки и коррекции знаний)</b></p> <p><i>Цели:</i></p> <p><i>Деятельностная:</i> научить детей способам самоконтроля и взаимоконтроля, формировать способности, позволяющие осуществлять контроль.</p> <p><i>Содержательная:</i> проверка знания, умений, приобретенных навыков и самопроверка учащихся.</p>                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- зачет,</li> <li>- устные опросы,</li> <li>- смотр знаний,</li> <li>- творческий отчет,</li> <li>- защита проектов,</li> <li>- тестирование,</li> <li>- конкурсы.</li> </ul> |

## 2.6. Список учебно-методической литературы

### *Литература для педагога:*

1. Афонькин С.Ю. Афонькина Е.Ю.. Всё об оригами.- СПб: ООО «СЗКЭО «Кристалл»», 2004.- 212с.
2. Безобразова С.Д. Дополнительная образовательная программа «Начальное техническое моделирование». – Красногорск.
3. Демин А.М. Программа кружка «НТМ». Для детей с 7 лет. – Арзамас / pandia.ru Энциклопедия знаний. [Электронный ресурс]: [сайт] – Режим доступа: <http://www.pandia.ru/text/78/002/42270.php>
4. Густав Диппель. Авиамодели.М.: Эксмо-пресс 2002.

5. Ермаков А.М. Простейшие авиамодели. – М.: Просвещение 1989.
- Журавлева А. П., Болотина Л. А.// Начальное техническое моделирование. Пособие для учителей начальных классов по внеклассной работе. - Москва "Просвещение" 1982.
6. Журавлёва А.И. Техническое творчество младших школьников. // Программы для внешкольных учреждений дополнительного образования и общеобразовательных школ. Техническое творчество учащихся. Подготовительные занятия с младшими школьниками. Спортивно-техническое моделирование. Декоративно-прикладное искусство и дизайн. – М.: Просвещение. 1995. – с. 36-45. Фрейтаг И.П. Урок технического труда в начальных классах. – М.: Просвещение 1990.
7. Журавлёва А.И. Начальное техническое моделирование с элементами художественного конструирования. // Программы для внешкольных учреждений дополнительного образования и общеобразовательных школ. Техническое творчество учащихся. Подготовительные занятия с младшими школьниками. Спортивно-техническое моделирование. Декоративно-прикладное искусство и дизайн. – М.: Просвещение. 1995. – с. 28-35.
8. Лу Розелль Ракеты. М.: Эксмо-пресс 2002.
9. Норманн Шмидт. Самолеты из бумаги. – Минск: Попурри 2004.
10. Норманн Шмидт. Реактивные самолеты из бумаги. – Минск: Попурри 2004.
11. Норманн Шмидт. Птицы из бумаги. – Минск: Попурри 2004.
12. Оригами. Универсальный бумажный конструктор.
13. 365 моделей оригами. Т.Сержантова. Айрис Пресс. Москва 1999 г.
14. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам. Утвержден Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 августа 2013 г. N 1008 г. Режим доступа: <http://www.rg.ru/2013/12/11/obr-dok.html>
15. Полетаев А. Самолеты. М.: Эксмо-пресс 2002. Развитие технического творчества младших школьников. Книга для учителя. Под ред. П.Н. Андрианова, М.А. Галагузовой. – М.: Просвещение 1990.
16. Примерные требования к программам дополнительного образования детей (Приложение к письму Департамента молодежной политики, воспитания и социальной защиты детей Минобрнауки России от 11.12.2006 г. № 06-1844).

17. Санитарно-эпидемиологические требования к учреждениям дополнительного образования детей (внешкольные учреждения) (Утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 3 апреля 2003 г. № 27).

18. Уроки оригами в школе и дома. С.Ю. Афонькин, Е.Ю. Афонькина. «Аким» 1996 г.

19. Франко Паварини. Корабли. М.: Эксмо-пресс 2002.

20. Франко Паварини. Космические корабли и самолеты. М.: Эксмо-пресс 2002.

21. Шпаковский В.А. Для тех, кто любит мастерить. Книга для учащихся 5-8 классов средней школы. – М.: Просвещение 1990.

***Литература для обучающихся:***

1. Богатова И.В. Оригами. – М.:Мартин, 2008. – 120с.

2. Афонькин С.Ю., Афонькина Е.Ю. Уроки оригами в школе и дома. – М. Аким, 1996. – 208с.

***Интернет-ресурсы:***

<http://masterclasso.ru>

<https://www.mirpodelki.ru>

[www.zonar.info](http://www.zonar.info)

<https://modelmen.ru/>

**2.7. Рабочая образовательная программа  
«Мир моделирования»  
объединения «Начальное техническое моделирование»  
для детей 7 – 12 лет.**

**Срок реализации программы 1 год.  
Занятия проводятся 2 раза в неделю**

**Календарно-тематическое планирование на 2024-2025 учебный год**

Занятия проводятся 2 раза в неделю по два часа:

**Всего: 144 учебных часа за 9 месяцев**

| №<br>п/п | Дата<br>проведения |      | Раздел программы/<br>тема занятия                                                                                                        | Коли<br>чест<br>во<br>часо<br>в | Форма<br>проведения<br>занятия      | Форма<br>контроля                                               |
|----------|--------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
|          | план               | факт |                                                                                                                                          |                                 |                                     |                                                                 |
| Сентябрь |                    |      |                                                                                                                                          |                                 |                                     |                                                                 |
| 1        | 06.09              |      | <b>Вводное занятие.</b><br>Знакомство с программой. Техника безопасности.                                                                | 2                               | Познавательное                      | Наблюдени<br>е                                                  |
| 2        | 07.09              |      | <b>Материалы и инструменты.</b><br>Опыты с бумагой, вырезание по контурам, сгибание, способы соединения.                                 | 2                               | Познавательное, комбинированно<br>е | Наблюдени<br>е                                                  |
| 3        | 13.09              |      | <b>Основы черчения, резки и склейки.</b><br><b>Графическая подготовка.</b> Линии чертежа.                                                | 2                               | Познавательное, комбинированно<br>е | Наблюдени<br>е, анализ выполнени<br>я практическ<br>их заданий. |
| 4        | 14.09              |      | <b>Основы черчения, резки и склейки.</b><br><b>Графическая подготовка.</b><br>Технический рисунок, эскиз, чертеж и различиях между ними. | 2                               | Познавательное, комбинированно<br>е | Наблюдени<br>е, анализ выполнени<br>я практическ<br>их заданий. |
| 5        | 20.09              |      | <b>Основы черчения, резки и склейки.</b>                                                                                                 | 2                               | Познавательное, комбинированно      | Наблюдени<br>е, анализ                                          |

|   |       |  |                                                                                                                                                                                                                       |    |                                                                 |                                                                                                                  |
|---|-------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |       |  | <b>Графическая подготовка.</b><br>Технология изготовления моделей из бумаги и картона.                                                                                                                                |    | е.                                                              | выполнени<br>я<br>практическ<br>их заданий.                                                                      |
| 6 | 21.09 |  | <b>Основы черчения, резки и склейки.</b><br><b>Графическая подготовка.</b><br>Технология изготовления моделей из бумаги и картона.                                                                                    | 2  | Практическое занятие.                                           | Наблюдени<br>е, анализ<br>поделок.                                                                               |
| 7 | 27.09 |  | <b>Основы черчения, резки и склейки.</b><br><b>Графическая подготовка.</b><br>Технология изготовления моделей из бумаги и картона.                                                                                    | 2  | Практическое занятие                                            | Наблюдени<br>е, анализ<br>поделок.                                                                               |
| 8 | 28.09 |  | <b>Сувениры и подарки к праздникам</b><br>Сувенир ко Дню пожилого человека                                                                                                                                            | 2  | Познавательное, комбинированно<br>е.                            | Наблюдени<br>е, анализ<br>поделок                                                                                |
|   |       |  | Итого:                                                                                                                                                                                                                | 16 |                                                                 |                                                                                                                  |
|   |       |  | <b>Октябрь</b>                                                                                                                                                                                                        |    |                                                                 |                                                                                                                  |
| 1 | 04.10 |  | <b>Основы черчения, резки и склейки.</b><br><b>Графическая подготовка.</b><br>Технология изготовления моделей из бумаги и картона.                                                                                    | 2  | Творческая мастерская, подведение итогов темы.                  | Анализ готовых работ.                                                                                            |
| 2 | 05.10 |  | <b>Оригами.</b> История возникновения и развития оригами, известные мировые оригамисты. Квадрат, получение квадрата из прямоугольника двумя способами, диагонали, ориентирование на листе, деление квадрата на части. | 2  | Комбинированн<br>ое:<br>интерактивное путешествие, практическое | Педагогиче<br>ское<br>наблюдени<br>е,<br>педагогиче<br>ский анализ<br>выполнени<br>я<br>практическ<br>их заданий |

|   |       |  |                                                                                                                                                          |   |                                                  |                                                                                  |
|---|-------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
|   |       |  | Приемы складывания.                                                                                                                                      |   |                                                  |                                                                                  |
| 3 | 11.10 |  | <b>Оригами.</b><br>Международные условные обозначения. Понятие схемы. Техника оригами.<br>Практические задания по работе со схемами и условными знаками. | 2 | Комбинированное:<br>познавательное, практическое | Педагогическое наблюдение, педагогический анализ выполнения практических заданий |
| 4 | 12.10 |  | <b>Оригами.</b><br>Международные условные обозначения. Понятие схемы. Техника оригами.<br>Практические задания по работе со схемами и условными знаками. | 2 | Комбинированное:<br>познавательное, практическое | Педагогическое наблюдение, анализ выполнения практических заданий                |
| 5 | 18.10 |  | <b>Оригами.</b> Понятие Базовые формы. Изготовление основных базовых форм                                                                                | 2 | Комбинированное:<br>познавательное, практическое | Педагогическое наблюдение, анализ выполнения практических заданий                |
| 1 | 19.10 |  | <b>Оригами.</b><br>Мастерская оригами. Животные оригами                                                                                                  | 2 | Практическое занятие                             | Педагогическое наблюдение, анализ готовых работ                                  |
| 7 | 25.10 |  | <b>Оригами.</b> Мастерская оригами. Животные оригами                                                                                                     | 2 | Практическое занятие                             | Педагогическое наблюдение, анализ готовых работ                                  |
| 8 | 26.10 |  | <b>Оригами.</b><br>Мастерская оригами. Движущиеся поделки из бумаги                                                                                      | 2 | Практическое занятие                             | Педагогическое наблюдение, анализ готовых                                        |

|   |       |  |                                                                                            |    |                         |                                                                      |
|---|-------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|   |       |  |                                                                                            |    |                         | работ                                                                |
|   |       |  | Итого:                                                                                     | 16 |                         |                                                                      |
|   |       |  | <b>Ноябрь</b>                                                                              |    |                         |                                                                      |
| 1 | 01.11 |  | <b>Оригами.</b><br>Мастерская оригами.<br>Движущиеся поделки<br>из бумаги                  | 2  | Практическое<br>занятие | Педагогиче<br>ское<br>наблюдени<br>е, анализ<br>готовой<br>работы    |
| 2 | 08.11 |  | <b>Оригами.</b><br>Мастерская оригами.<br>Транспорт оригами.                               | 2  | Практическое<br>занятие | Педагогиче<br>ское<br>наблюдени<br>е, анализ<br>готовой<br>работы    |
| 1 | 09.11 |  | <b>Оригами.</b><br>Мастерская оригами.<br>Поделки и<br>украшения для<br>письменного стола. | 2  | Практическое<br>занятие | Педагогиче<br>ское<br>наблюдени<br>е, анализ<br>готовой<br>работы    |
| 4 | 15.11 |  | <b>Оригами.</b> Мастерская<br>оригами.<br>Цветы и вазы оригами                             | 2  | Практическое<br>занятие | Педагогиче<br>ское<br>наблюдени<br>е,<br>анализ<br>готовой<br>работы |
| 5 | 16.11 |  | <b>Оригами.</b> Мастерская<br>оригами.<br>Цветы и вазы оригами                             | 2  | Практическое<br>занятие | Педагогиче<br>ское<br>наблюдени<br>е,<br>анализ<br>готовой<br>работы |
| 6 | 22.11 |  | <b>Оригами.</b> Мастерская<br>оригами.<br>Кусудамы,<br>геометрические тела,<br>орнаменты.  | 2  | Практическое<br>занятие | Педагогиче<br>ское<br>наблюдени<br>е,<br>анализ<br>готовой<br>работы |
| 7 | 23.11 |  | <b>Сувениры и подарки<br/>к праздникам.</b>                                                | 2  | Комбинированн<br>ое:    | Анализ<br>детских                                                    |

|   |       |  |                                                                                                         |    |                                                        |                                                       |
|---|-------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
|   |       |  | Сувенир для мамы ко Дню Матери.                                                                         |    | познавательное, практическое                           | работ                                                 |
| 8 | 29.11 |  | <b>Оригами.</b> Мастерская оригами.<br>Кусудамы, геометрические тела, орнаменты.                        | 2  | Практическое занятие                                   | Педагогическое наблюдение, анализ готовой работы      |
| 9 | 30.11 |  | <b>Оригами.</b> Обобщение темы.                                                                         | 2  | Занятие-зачет                                          |                                                       |
|   |       |  | Итого:                                                                                                  | 18 |                                                        |                                                       |
|   |       |  | <b>Декабрь</b>                                                                                          |    |                                                        |                                                       |
| 1 | 06.12 |  | <b>Новогодний сувенир.</b> Украшения на ёлку из бумаги.                                                 | 2  | Комбинированное: интерактивная экскурсия, практическое | Педагогический анализ выполнения практических заданий |
| 2 | 07.12 |  | <b>Новогодний сувенир.</b> Украшения на ёлку из картона.                                                | 2  | Практическое занятие                                   | Педагогический анализ выполнения практических заданий |
| 3 | 13.12 |  | <b>Новогодний сувенир.</b> Декор интерьера своими руками. Фигурки из картона со щелевидным соединением. | 2  | Практическое                                           | Педагогический анализ выполнения практических заданий |
| 4 | 14.12 |  | <b>Новогодний сувенир.</b> Декор интерьера своими руками. Фигурки из картона со щелевидным соединением. | 2  | Комбинированное: познавательное, практическое          | Педагогический анализ выполнения практических заданий |
| 5 | 20.12 |  | <b>Новогодний сувенир.</b> Декор интерьера своими руками. Макет новогоднего                             | 2  | Практическое занятие                                   | Педагогический анализ выполнения практических         |

|   |          |  |                                                                                                              |    |                                                                  |                                                      |
|---|----------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|   |          |  | персонажа.                                                                                                   |    |                                                                  | их заданий                                           |
| 6 | 21.12    |  | <b>Выставки.</b><br>Оформление поделки на выставку, оформление промежуточной выставки.                       | 2  | Практическое занятие                                             | Педагогический анализ изготовления работ к выставке. |
| 7 | 27.12    |  | <b>Новогодний сувенир.</b><br>Промежуточная диагностика. Представление работ.                                | 2  | Комбинированное: подведение итогов по теме, практическое занятие | Опрос, демонстрация изделий                          |
| 8 | 28.12    |  | <b>Сувениры и подарки к праздникам.</b><br>Рождественский сувенир                                            | 2  | Комбинированное: познавательное, практическое                    | Анализ детских работ                                 |
|   |          |  | Итого:                                                                                                       | 16 |                                                                  |                                                      |
|   |          |  | <b>Январь</b>                                                                                                |    |                                                                  |                                                      |
| 1 | 10.01.25 |  | <b>Конструирование из плоских деталей.</b><br>История воздухоплавания. Авиамоделирование. Спортивный планер. | 2  | Комбинированное: познавательное, практическое                    | Наблюдение, педагогический анализ выполнения заданий |
| 2 | 11.01.25 |  | <b>Конструирование из плоских деталей.</b><br>Авиамоделирование. Летящие модели Ил-18, Як-3, ТУ-34 на выбор. | 2  | Практическое занятие                                             | Наблюдение, педагогический анализ выполнения заданий |
| 3 | 17.01.25 |  | <b>Конструирование из плоских деталей.</b><br>Авиамоделирование. Летящие модели Ил-18, Як-3, ТУ-34 на выбор. | 2  | Практическое занятие                                             | Наблюдение, педагогический анализ выполнения заданий |
| 4 | 18.01.25 |  | <b>Конструирование из плоских деталей.</b><br>Авиамоделирование. Летящие модели Ил-18, Як-3, ТУ-34 на выбор. | 2  | Практическое занятие                                             | Наблюдение, педагогический анализ выполнения заданий |
| 5 | 24.01.   |  | <b>Модели</b>                                                                                                | 2  | Практическое                                                     | Наблюдение                                           |

|   |              |  |                                                                                               |    |                                                                               |                                                         |
|---|--------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|   | 25           |  | <b>многогранников</b><br>Понятие многогранника.<br>Изготовление Куба, тетраэдра по развертке. |    | занятие                                                                       | е,<br>педагогический анализ работ.                      |
| 6 | 25.01.<br>25 |  | <b>Модели многогранников</b><br>Изготовление октаэдра по развертке                            | 2  | Комбинированное:<br>познавательное (интерактивное путешествие), практическое. | Наблюдение,<br>педагогический анализ выполнения заданий |
| 7 | 31.01.<br>25 |  | <b>Модели многогранников</b><br>Изготовление додекаэдра по развертке                          |    | Практическое                                                                  | Наблюдение,<br>педагогический анализ выполнения заданий |
|   |              |  | Итого:                                                                                        | 14 |                                                                               |                                                         |
|   |              |  | <b>Февраль</b>                                                                                |    |                                                                               |                                                         |
| 1 | 01.02.       |  | <b>Макеты транспорта.</b><br>Автомобильный транспорт                                          | 2  | Познавательное:<br>интерактивное путешествие                                  | Анализ детских работ                                    |
| 2 | 07.02.       |  | <b>Макеты транспорта.</b><br>Автомобильный транспорт                                          | 2  | Практическое занятие                                                          | Наблюдение,<br>педагогический анализ выполнения заданий |
| 3 | 08.02.       |  | <b>Макеты транспорта.</b><br>Автомобильный транспорт                                          | 2  | Практическое занятие                                                          | Анализ детских работ                                    |
| 4 | 14.02.       |  | <b>Макеты транспорта.</b><br>Военная техника                                                  | 2  | Практическое занятие                                                          | Наблюдение,<br>педагогический анализ выполнения заданий |
| 5 | 15.02.       |  | <b>Макеты транспорта.</b><br>Военная техника                                                  | 2  | Практическое занятие                                                          | Наблюдение,<br>педагогический анализ выполнения заданий |

|   |        |  |                                                                               |    |                                                                       |                                                                        |
|---|--------|--|-------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 6 | 21.02. |  | <b>Макеты транспорта.</b><br>Военная техника                                  | 2  | Практическое.                                                         | Анализ<br>детских<br>работ                                             |
| 7 | 22.02. |  | <b>Сувениры и подарки<br/>к праздникам.</b><br>Сувенир к 23 февраля.          | 2  | Комбинированн<br>ое: мастер-класс,<br>познавательное,<br>практическое | Анализ<br>детских<br>работ                                             |
| 8 | 28.02  |  | <b>Макеты транспорта.</b><br>Водный транспорт                                 |    | Комбинированн<br>ое:<br>познавательное,<br>практическое               | Наблюдени<br>е,<br>педагогиче<br>ский анализ<br>выполнени<br>я заданий |
|   |        |  | Итого:                                                                        | 16 |                                                                       |                                                                        |
|   |        |  | <b>Март</b>                                                                   |    |                                                                       |                                                                        |
| 1 | 01.03. |  | <b>Макеты транспорта.</b><br>Водный транспорт                                 | 2  | Практическое<br>занятие                                               | Анализ<br>детских<br>работ                                             |
| 2 | 07.03. |  | <b>Сувениры и подарки<br/>к праздникам.</b><br>Сувенир для мамы и<br>бабушки. | 2  | Познавательное,<br>Мастер-класс                                       | Анализ<br>детских<br>работ                                             |
| 3 | 14.03. |  | <b>Макеты транспорта.</b><br>Водный транспорт                                 | 2  | Практическое<br>занятие                                               | Анализ<br>детских<br>работ                                             |
| 4 | 15.03. |  | <b>Макеты строений</b><br>Изготовление макета<br>домика по развертке          | 2  | Комбинированн<br>ое:<br>познавательное,<br>практическое               | Наблюдени<br>е,<br>педагогиче<br>ский анализ<br>выполнени<br>я заданий |
| 5 | 21.03. |  | <b>Макеты строений</b><br>Изготовление макета<br>домика по развертке          | 2  | Практическое<br>занятие                                               | Анализ<br>детских<br>работ                                             |
| 6 | 22.03. |  | <b>Макеты строений</b><br>Изготовление макета<br>домика по развертке          | 2  | Практическое<br>занятие                                               | Анализ<br>детских<br>работ.                                            |
| 7 | 28.03. |  | <b>Нетехническое<br/>макетирование</b><br>Звери, птицы, рыбы,<br>насекомые    | 2  | Познавательное<br>занятие,<br>практическое                            | Педагогиче<br>ский анализ<br>выполнени<br>я заданий                    |
| 8 | 29.03. |  | <b>Нетехническое<br/>макетирование</b><br>Звери, птицы, рыбы,                 | 2  | Практическое<br>занятие                                               | Педагогиче<br>ский анализ<br>выполнени                                 |

|   |        |  |                                                                     |    |                                                  |                                                      |
|---|--------|--|---------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|   |        |  | насекомые                                                           |    |                                                  | я заданий                                            |
|   |        |  | Итого:                                                              | 16 |                                                  |                                                      |
|   |        |  | <b>Апрель</b>                                                       |    |                                                  |                                                      |
| 1 | 04.04. |  | <b>Нетехническое макетирование</b><br>Звери, птицы, рыбы, насекомые | 2  | Практическое                                     | Педагогический анализ выполнения заданий             |
| 2 | 05.04. |  | <b>Нетехническое макетирование</b><br>Звери, птицы, рыбы, насекомые | 2  | Практическое Самостоятельная деятельность        | Наблюдение, педагогический анализ выполнения заданий |
| 3 | 11.04. |  | <b>Макеты транспорта.</b><br>Космические корабли                    | 2  | Комбинированное занятие                          | Наблюдение, педагогический анализ выполнения заданий |
| 4 | 12.04. |  | <b>Макеты транспорта.</b><br>Космические корабли                    | 2  | Практическое                                     | Педагогический анализ выполнения заданий             |
| 5 | 18.04. |  | <b>Нетехническое макетирование</b><br>Роботы и персонажи            | 2  | Практическое занятие                             | Педагогический анализ выполнения заданий             |
| 6 | 19.04. |  | <b>Нетехническое макетирование</b><br>Роботы и персонажи            | 2  | Практическое занятие                             | Анализ детских работ.                                |
| 7 | 25.04. |  | <b>Нетехническое макетирование</b><br>Роботы и персонажи            | 2  | Практическое занятие                             | Педагогический анализ выполнения заданий             |
| 8 | 26.04. |  | <b>Макеты транспорта.</b><br>Техника времен ВОВ                     | 2  | Комбинированное:<br>познавательное, практическое | Педагогический анализ детских работ.                 |
|   |        |  | Итого:                                                              | 16 |                                                  |                                                      |
|   |        |  | <b>Май</b>                                                          |    |                                                  |                                                      |
| 1 | 02.05  |  | <b>Макеты транспорта.</b><br>Техника времен ВОВ                     |    | Комбинированное:<br>познавательное, практическое | Педагогический анализ детских работ                  |

|   |        |  |                                                                                                                                                      |     |                                                                                    |                                 |
|---|--------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 2 | 03.05. |  | <b>Макеты транспорта.</b><br>Техника времен BOB                                                                                                      | 2   | Практическое                                                                       | Анализ<br>детских<br>работ      |
| 3 | 10.05. |  | <b>Творческий проект.</b><br>Работа по<br>изготовлению макета<br>по разверткам и<br>шаблонам.                                                        | 2   | Комбинированн<br>ое занятие:<br>конкурс,<br>самостоятельная<br>деятельность        | Наблюдени<br>е, анализ<br>работ |
| 4 | 16.05. |  | <b>Творческий проект.</b><br>Работа по<br>изготовлению макета<br>по разверткам и<br>шаблонам.<br>Подготовка итоговой<br>выставки.                    | 2   | Конкурс,<br>самостоятельная<br>деятельность                                        | Анализ<br>детских<br>работ      |
| 5 | 17.05. |  | <b>Выставки.</b><br>Оформление работы,<br>оформление итоговой<br>выставки.                                                                           | 2   | Выставка                                                                           | Наблюдени<br>е                  |
| 6 | 23.05. |  | <b>Творческий проект.</b><br>Работа по<br>изготовлению макета<br>по разверткам и<br>шаблонам.<br>Творческое<br>оформление работы.<br>Защита проекта. | 2   | Комбинированн<br>ое занятие:<br>самостоятельная<br>деятельность,<br>защита проекта | Наблюдени<br>е, зачет           |
| 7 | 24.05. |  | <b>Творческий проект.</b><br>Работа по<br>изготовлению макета<br>по шаблонам.<br>Творческое<br>оформление работы.<br>Защита проекта.                 | 2   | Комбинированн<br>ое занятие:<br>самостоятельная<br>деятельность,<br>защита проекта | Наблюдени<br>е, зачет           |
| 8 | 30.05. |  | <b>Итоговое занятие.</b><br>Подведение итогов<br>программы.<br>Поощрение самых<br>старательных ребят.                                                | 2   | Праздник                                                                           | Наблюдени<br>е                  |
|   |        |  | Итого:                                                                                                                                               | 16  |                                                                                    |                                 |
|   |        |  | <b>Всего часов:</b>                                                                                                                                  | 144 |                                                                                    |                                 |

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 176582781996954633309689447090513787464982389963

Владелец Шуркина Юлия Николаевна

Действителен с 05.03.2024 по 05.03.2025