

Управление образования администрации города Оренбурга  
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования СЮТ г. Оренбурга

«СОГЛАСОВАНО»  
Педагогическим советом  
МБУДО СЮТ г. Оренбурга  
Протокол № 1 от 30.08.2018 г.

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор МБУДО СЮТ  
М.А. Палагина  
Приказ № 73 от 30.08.2018 г.

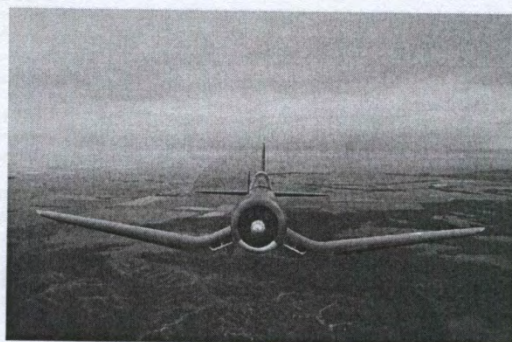
Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая  
программа технической направленности

## «Авиамоделирование»

базовый уровень освоения  
Срок реализации: 3 года

Возраст обучающихся:  
10-18 лет

Автор-составитель:  
Туранов Михаил  
Борисович  
педагог дополнительного  
образования  
первой квалификационной  
категории



Оренбург, 2018

## СОДЕРЖАНИЕ

|      |                                                                                                                 | Стр. |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| I.   | КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ                                                                       |      |
| 1.   | ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА                                                                                           |      |
| 1.1. | Направленность программы                                                                                        |      |
| 1.2. | Уровень освоения программы                                                                                      |      |
| 1.3. | Актуальность программы                                                                                          |      |
| 1.4. | Новизна программы                                                                                               |      |
| 1.5. | Отличительные особенности программы                                                                             |      |
| 1.6. | Адресат программы                                                                                               |      |
| 1.7. | Объем и сроки освоения программы                                                                                |      |
| 1.8. | Формы организации образовательного процесса                                                                     |      |
| 1.9. | Режим занятий                                                                                                   |      |
| 2.   | ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ                                                                                         |      |
| 3.   | СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ                                                                                            |      |
| 3.1. | Учебный план первого года обучения                                                                              |      |
| 3.2. | Учебный план второго года обучения                                                                              |      |
| 3.3. | Учебный план третьего года обучения                                                                             |      |
| 3.4. | Содержание учебного плана первого года обучения                                                                 |      |
| 3.5. | Содержание учебного плана второго года обучения                                                                 |      |
| 3.6. | Содержание учебного плана третьего года обучения                                                                |      |
| 4.   | ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ                                                                                          |      |
| II   | КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ                                                                  |      |
| 1.   | КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК ПЕРВОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ                                                                |      |
| 2.   | КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК ВТОРОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ                                                                |      |
| 3.   | КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК ТРЕТЬЕГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ                                                               |      |
| 4.   | УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ                                                                                    |      |
| 5.   | ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ/КОНТРОЛЯ                                                                                       |      |
| 6.   | ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ                                                                                             |      |
| 7.   | МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ                                                                                          |      |
| 6.1. | Методические рекомендации по организации работы детей с различными видами инструментов на занятиях по программе |      |
| 6.2. | Методические рекомендации по обеспечению<br>Здоровье сбережения обучающихся на занятиях                         |      |
| 6.3. | Методическое обеспечение содержания программы                                                                   |      |
| 8.   | СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ                                                                                               |      |

|    |            |  |
|----|------------|--|
| 9. | ПРИЛОЖЕНИЯ |  |
|----|------------|--|

# **I. Комплекс основных характеристик программы**

## **1. Пояснительная записка**

### ***1.1. Направленность программы***

Программа «Авиамоделирование» имеет техническую направленность, предназначена для детей младшего школьного возраста и способствует развитию их творческих и интеллектуальных способностей.

Программа составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Конвенция о правах ребенка (одобрена Генеральной Ассамблеей ООН 20.11.1989) (вступила в силу для СССР 15.09.1990г.);
- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (ред. от 03.02.2014 г. № 11-ФЗ) «Об образовании в Российской Федерации»;
- Закон Оренбургской области от 6 сентября 2013 г. № 1698/506-V-ОЗ «Об образовании в Оренбургской области» (с изменениями на 29/10/2015);
- Указ Президента РФ от 01.06.2012 г. № 761 «О Национальной стратегии действий в интересах детей на 2012 – 2017 годы»;
- Распоряжение Правительства РФ от 15.05.2013г. № 792-р «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» на 2013 – 2020 годы»;
- Государственная программа «Развитие системы образования Оренбургской области» на 2014-2020гг. (Постановление правительства Оренбургской области от 28.06.2013г. № 553-п.п.);
- Приказ Минобрнауки России от 29.08.2013г. № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей"»;
- Концепция развития дополнительного образования детей (утв. распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 г. № 1726-р);
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015г. № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;

- Государственная программа «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2016-2020 годы» (Постановление Правительства РФ от 30.12.2015г. № 1493).

## ***1.2. Уровень освоения программы***

Уровень освоения программы – базовый.

## ***1.3. Актуальность программы***

Актуальность обусловлена общественной потребностью в творчески активных и технически грамотных молодых людях, в возрождении интереса молодежи к современной технике, в воспитании культуры жизненного и профессионального самоопределения.

В рамках региональной программы развития воспитательной компоненты одним из приоритетных направлений является кружковая работа научно-исследовательской и инженерно-технической направленности.

Обучающиеся получают общее представление о техническом рисунке, эскизе, чертеже, учатся понимать простейшие чертежи и выполнять по ним разметку и изготавливать детали моделей. Развитие творческих способностей не может быть одинаковым у всех детей в силу их индивидуальных способностей, поэтому педагог даёт каждому ребёнку возможность активно и самостоятельно проявить себя.

В процессе работы обучающиеся получают представление о различных инструментах, видах, свойствах используемых материалов, клеев, красок и об их применении в быту и технике. Формирование у детей практических умений по обработке данных материалов осуществляется в процессе изготовления изделий. Обучающиеся расширяют знания и совершенствуют навыки, приобретённые в течение первых двух лет занятий. Осваивают умение по запуску, регулировке и управлению построенных моделей. Постепенно вводятся элементы спорта, расширяются знания о теории полёта. У детей развиваются: память и интеллект, мышление, внимание, усидчивость и трудолюбие, сенсомоторика – согласованность в работе глаз и рук, совершенствование координации движений, гибкости в выполнении действий. Одна из ступеней в демонстрации приобретённых навыков и личных качеств детей и подростков – участие в соревнованиях по авиамodelьному спорту.

Обучающиеся, овладевшие техническими компетенциями в области авиамоделирования способны к адаптации в современной техногенной профессиональной среде.

## ***1.4. Новизна программа***

**Новизна** программы заключается в том, что в ее основу положено развитие творческих способностей через проектную деятельность, позволяющая обучающимся получить навыки конструирования и самопрезентации, развивать художественный и эстетический вкус обучающихся творческого

объединения. У обучающихся формируется чувство самостоятельности и ответственности в изготовлении авиаконструкций. Программа имеет практико-ориентированную направленность.

Выпускники получают начальные инженерно-технические умения и навыки, а также овладевают базовыми знаниями программирования.

### ***1.5. Отличительные особенности программы***

В процессе разработки данной программы были проанализированы программы дополнительного образования детей:

| <i>№</i> | <i>Программа</i>                                                                         | <i>Характеристика</i>                                                                                                                                      |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.       | «Авиамоделирование»<br>Автор: В.П. Брагина,<br>В.С. Рожкова, В.В Зеленова<br>(г. Москва) | Программа рассчитана на 2 года.<br>Годовой курс программы рассчитан на 144 часа; 2 занятия по 2 ч.<br>Группа формируется из детей в возрасте от 10-16 лет. |
| 2.       | «Авиационный моделизм»<br>Автор: И.Н. Серпухов, В.В. Троегоров<br>(г. Москва)            | Программа рассчитана на 2 года.<br>Годовой курс программы рассчитан на 144 часа; 2 занятия по 2 ч.<br>Группа формируется из детей в возрасте от 9-14 лет.  |
| 3.       | «Начально-технического моделирования», автор: Тетренко А.С.( г.Арзамас)                  | Программа рассчитана на 2 года.<br>Годовой курс программы рассчитан на 144 часа; 2 занятия по 2 ч.<br>Группа формируется из детей в возрасте от 8-14 лет.  |

В отличие от существующих программ по авиамоделированию данная программа содержит научную и учебно-исследовательскую основу изучения технических явлений. При моделировании и конструировании плоских и объемных моделей используются современные инструменты

### ***1.6. Адресат программы***

Программа адресована учащимся 10 – 18 лет (среднего школьного возраста). В первый год обучаются дети 10 – 12 лет, второй – 13 – 15 лет, третий – 15-18 лет.

### ***1.7. Объем и сроки освоения программы***

Программа «Авиамоделирование» рассчитана на три года обучения, 1 год обучения - 144 ч., 2 год – 216 часов, 3 год – 216 часов.

Всего программа рассчитана на 576 учебных часов.

### ***1.8. Формы организации образовательного процесса***

Основными формами образовательного процесса являются:

- практико-ориентированные учебные занятия;
- конструкторские бюро;
- соревнования, конкурсы, выставки.

На занятиях предусматриваются следующие формы организации учебной деятельности:

- индивидуальная (обучающимся дается проектное задание с учётом их возможностей);
- фронтальная (работа в коллективе при объяснении нового материала или отработке определённого технологического приёма);
- групповая (разделение на мини-группы для выполнения парной творческой работы с использованием взаимоконтроля);
- коллективная (выполнение творческого проекта для подготовки к выставкам и другим мероприятиям).

### ***1.9. Режим занятий***

Занятия проводятся по 2 академических часа (по 45 минут каждое) с 10-минутными перерывами каждый час.

- первый год обучения – 2 раза в неделю по 2 часа (144 часа);
- второй год обучения – 3 раза в неделю (216 часов);
- третий год обучения – 3 раза в неделю (216 часов).

## ***2. Цель и задачи программы:***

**Цель программы:** формирование технических компетенций детей и подростков в процессе конструирования и программирования учебных и тренировочных авиамоделей.

В соответствии с обозначенной целью решаются следующие **задачи:**

#### **Обучающие:**

- сформировать знания приемов работы с конструкторской документацией;
- сформировать умения грамотно применять полученные знания для наладки изготовленных моделей;
- сформировать основы проектной деятельности;
- сформировать навыки участия в соревновательной деятельности;

#### **Развивающие:**

- развить навыки оценки своей деятельности;
- развить логическое и техническое мышление обучающихся;
- развить воображение и фантазию при конструировании авиамоделей по

собственным разработкам и чертежам;

- развить потребность в постоянном участии в соревнованиях в качестве закрепления изучаемого материала.

Воспитывающие:

- сформировать ценностные установки на труд в стремлении к достижению личного успеха в жизни;
- воспитать уважительное отношение к сверстникам и взрослым;
- развитие чувства патриотизма, ответственности и долга перед Родиной;
- воспитать самостоятельность и личную ответственность за свои действия и поступки.

### 3. Содержание программы

#### 3.1. Учебный план первого года обучения

| №                                        | Наименование раздела/темы                                   | Количество часов |        |          | Формы аттестации/контроля           |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------|--------|----------|-------------------------------------|
|                                          |                                                             | все-го           | теория | практика |                                     |
| ВВЕДЕНИЕ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ |                                                             | 2                | 2      | -        | Входная диагностика                 |
| Раздел 1. Свободнолетающие модели        |                                                             | 30               | 6      | 24       |                                     |
| 1.1.                                     | Основы безопасности труда в авиамodelьной лаборатории       | 4                | 2      | 2        | Викторина, выставка, анализ работ   |
| 1.2.                                     | Бумажные летающие модели                                    | 12               | 2      | 10       | Опрос, собеседование                |
| 1.3.                                     | Воздушный змей                                              | 14               | 2      | 12       | Выставка, анализ работ              |
| Раздел 2. Планер. Модели планеров.       |                                                             | 50               | 2      | 48       |                                     |
| 2.1.                                     | Аэродинамика полета планеров и их конструкция               | 2                | 2      |          | Выставка, анализ работ              |
| 2.2.                                     | Выбор прототипа, вычерчивание чертежей, заготовка материала | 8                | -      | 8        | Выставка, анализ работ              |
| 2.3.                                     | Изготовление шаблонов и стاپелей                            | 14               | -      | 14       | Выставка, анализ работ              |
| 2.4.                                     | Сборка крыла, оперения фюзеляжа                             | 12               | -      | 12       | Выставка, анализ работ, презентация |
| 2.5.                                     | Оклейка крыла и оперения                                    | 8                | -      | 8        | Выставка, анализ работ, презентация |
| 2.6.                                     | Окончательная обработка и сборка модели                     | 6                | -      | 6        | Викторина, выставка, анализ работ   |

|                                                        |                                                                        |            |           |            |                                                             |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|------------|-------------------------------------------------------------|
|                                                        |                                                                        |            |           |            | бот, презентация                                            |
| <b>Раздел 3. Самолеты. Модели самолетов</b>            |                                                                        | <b>60</b>  | <b>5</b>  | <b>55</b>  |                                                             |
| <b>3.1.</b>                                            | Аэродинамика полета самолета и его конструкция                         | <b>2</b>   | <b>1</b>  | <b>1</b>   | Защита проекта                                              |
| <b>3.2.</b>                                            | Обзор типов двигателей самолетов, краткое знакомство с их конструкцией | <b>4</b>   | <b>4</b>  | <b>-</b>   | Защита итогового проекта                                    |
| <b>3.3.</b>                                            | Выбор прототипа, вычерчивание чертежей, заготовка материала            | <b>8</b>   | <b>-</b>  | <b>8</b>   | Защита итогового проекта                                    |
| <b>3.4.</b>                                            | Изготовление шаблонов и ступеней                                       | <b>12</b>  | <b>-</b>  | <b>12</b>  | Защита итогового проекта                                    |
| <b>3.5.</b>                                            | Сборка крыла, оперения фюзеляжа                                        | <b>14</b>  | <b>-</b>  | <b>14</b>  | Защита итогового проекта                                    |
| <b>3.6.</b>                                            | Изготовление винтомоторной группы                                      | <b>8</b>   | <b>-</b>  | <b>8</b>   | Защита итогового проекта                                    |
| <b>3.7.</b>                                            | Оклейка крыла и оперения                                               | <b>6</b>   | <b>-</b>  | <b>6</b>   | Защита итогового проекта                                    |
| <b>3.8.</b>                                            | Окончательная обработка и сборка модели                                | <b>6</b>   | <b>-</b>  | <b>6</b>   | Защита итогового проекта                                    |
| <b>Раздел 4. Организация и проведение соревнований</b> |                                                                        | <b>2</b>   | <b>-</b>  | <b>2</b>   | Итоговая выставка работ для родителей, итоговая диагностика |
| <b>ИТОГО</b>                                           |                                                                        | <b>144</b> | <b>15</b> | <b>129</b> |                                                             |

### 3.2. Учебный план второго года обучения

| №                                 | Наименование раздела/ темы                      | Количество часов |        |          | Формы аттестации/контроля                   |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------|------------------|--------|----------|---------------------------------------------|
|                                   |                                                 | всего            | теория | практика |                                             |
| Вводное занятие.                  |                                                 | 2                | 2      | -        | Выставка, анализ работ, входная диагностика |
| Раздел 1. Авиамодельные двигатели |                                                 | 36               | 8      | 28       |                                             |
| 1.1.                              | Достижения Российской авиационной техники       | 2                | 2      | -        | Викторина, выставка, анализ работ           |
| 1.2.                              | Двигатели. Конструкции авиамодельного двигателя | 8                | 2      | 6        | Опрос, викторина, выстав-                   |

|                                                    |                                       |           |           |           |                                          |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------------------------------------|
|                                                    |                                       |           |           |           | ка, анализ работ                         |
| <b>1.3.</b>                                        | «Геометрия» в авиамоделизме           | <b>10</b> | <b>2</b>  | <b>8</b>  | Конверт вопросов, выставка, анализ работ |
| <b>1.4.</b>                                        | Пробные запуски двигателей            | <b>12</b> | <b>-</b>  | <b>12</b> | Викторина, выставка, анализ работ        |
| <b>1.5.</b>                                        | Технология изготовления шатуна        | <b>4</b>  | <b>2</b>  | <b>2</b>  | Викторина, выставка, анализ работ        |
| <b>Раздел 2. Тренировочные занятия</b>             |                                       | <b>52</b> | <b>4</b>  | <b>48</b> |                                          |
| <b>2.1.</b>                                        | Тренировочные занятия                 | <b>22</b> | <b>-</b>  | <b>22</b> | Викторина, выставка, анализ работ        |
| <b>2.2.</b>                                        | Аэродинамика                          | <b>8</b>  | <b>2</b>  | <b>6</b>  | Выставка, анализ работ                   |
| <b>2.3.</b>                                        | Тренировочные занятия                 | <b>20</b> | <b>-</b>  | <b>20</b> | Викторина, выставка, анализ работ        |
| <b>2.4.</b>                                        | Подвиги советских летчиков в ВОВ      | <b>2</b>  | <b>2</b>  | <b>-</b>  | Викторина, выставка, анализ работ        |
| <b>Раздел 3. Технология изготовления самолетов</b> |                                       | <b>40</b> | <b>10</b> | <b>30</b> |                                          |
| <b>3.1.</b>                                        | Конструкции моделей, требования к ним | <b>8</b>  | <b>2</b>  | <b>6</b>  | Защита проекта.                          |
| <b>3.2.</b>                                        | Наши кружковцы-студенты ВУЗов страны  | <b>2</b>  | <b>2</b>  | <b>-</b>  | Защита проектов                          |
| <b>3.3.</b>                                        | Воздушный винт. Отделка моделей       | <b>16</b> | <b>2</b>  | <b>14</b> | Викторина, выставка, анализ работ        |
| <b>3.4.</b>                                        | Технология обработки металла          | <b>8</b>  | <b>2</b>  | <b>6</b>  | Викторина, выставка, анализ работ        |
| <b>3.5.</b>                                        | Требования к моделям                  | <b>6</b>  | <b>2</b>  | <b>4</b>  | Викторина, выставка, анализ работ        |
| <b>Раздел 4. Подготовка к соревнованиям</b>        |                                       | <b>86</b> | <b>8</b>  | <b>78</b> | Опрос, беседа                            |
| <b>4.1.</b>                                        | Тренировочные занятия                 | <b>32</b> | <b>-</b>  | <b>32</b> | Викторина, выставка, анализ работ        |
| <b>4.2.</b>                                        | Изготовление шаблонов                 | <b>28</b> | <b>2</b>  | <b>26</b> | Викторина,                               |

|                         |                                                                                                     |            |           |            |                                                               |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|------------|---------------------------------------------------------------|
|                         |                                                                                                     |            |           |            | выставка, анализ работ                                        |
| 4.3.                    | Подведение итогов учебного года, планирование работы на следующий год                               | 2          | 2         | -          | Викторина, выставка, анализ работ                             |
| 4.4.                    | Подготовка обучающихся к городским, областным, Всероссийским соревнованиям по авиамodelьному спорту | 24         | 4         | 20         | Викторина, выставка, анализ работ                             |
| <b>ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ</b> |                                                                                                     |            |           |            | Итоговая выставка работ для родителей, вручение сертификатов. |
| <b>ИТОГО</b>            |                                                                                                     | <b>216</b> | <b>32</b> | <b>184</b> |                                                               |

### 3.3. Учебный план третьего года обучения

| №                              | Наименование раздела/ темы                         | Количество часов |             |               | Формы атте-<br>ста-<br>ции/контроля                      |
|--------------------------------|----------------------------------------------------|------------------|-------------|---------------|----------------------------------------------------------|
|                                |                                                    | всего            | тео-<br>рия | прак-<br>тика |                                                          |
| Вводное занятие.               |                                                    | 2                | 2           | -             | Выставка, ана-<br>лиз работ,<br>входная диаг-<br>ностика |
| Раздел 1. Устройство двигателя |                                                    | 63               | 9           | 54            |                                                          |
| 1.1.                           | Достижения Российской авиационной техники          | 2                | 2           | -             | Викторина, вы-<br>ставка, анализ<br>работ                |
| 1.2.                           | Двигатели. Конструкции авиамodelьного<br>двигателя | 5                | 1           | 4             | Опрос, викто-<br>рина, выставка,<br>анализ работ         |
| 1.3.                           | Гальваническое покрытие                            | 2                | 1           | 1             | Конверт вопро-<br>сов, выставка,<br>анализ работ         |
| 1.4.                           | Вытяжной шкаф                                      | 2                | 2           | -             | Викторина, вы-<br>ставка, анализ<br>работ                |

|                                                     |                                        |           |          |           |                                   |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------|----------|-----------|-----------------------------------|
| 1.5.                                                | «Геометрия» в авиамоделизме. Поршень   | 6         | 2        | 4         | Викторина, выставка, анализ работ |
| 1.6.                                                | Пробные запуски двигателей             | 14        | -        | 14        | Викторина, выставка, анализ работ |
| 1.7.                                                | Технология изготовления шатуна         | 4         | 1        | 3         | Викторина, выставка, анализ работ |
| 1.8.                                                | Тренировочные занятия                  | 28        | -        | 28        | Викторина, выставка, анализ работ |
| <b>Раздел 2. Эксплуатация двигателей</b>            |                                        | <b>42</b> | <b>5</b> | <b>37</b> |                                   |
| 2.1.                                                | Доводка жиклера                        | 2         | 2        | -         | Викторина, выставка, анализ работ |
| 2.2.                                                | Газораспределение                      | 4         | 1        | 3         | Выставка, анализ работ            |
| 2.3.                                                | Аэродинамика                           | 10        | 2        | 8         | Выставка, анализ работ            |
| 2.4.                                                | Тренировочные занятия                  | 26        | -        | 26        | Выставка, анализ работ            |
| <b>Раздел 3. Копийные летающие модели самолетов</b> |                                        | <b>14</b> | <b>6</b> | <b>8</b>  |                                   |
| 3.1.                                                | Подвиги советских летчиков в ВОВ       | 2         | 2        | -         | Выставка, анализ работ            |
| 3.2.                                                | Конструкции моделей, требования к ним  | 10        | 2        | 8         | Выставка, анализ работ            |
| 3.3.                                                | Наши кружковцы –студенты ВУЗов страны  | 2         | 2        | -         | Выставка, анализ работ            |
| <b>Раздел 4. Устройство воздушных винтов</b>        |                                        | <b>23</b> | <b>8</b> | <b>15</b> |                                   |
| 4.1.                                                | Воздушный винт. Отделка моделей        | 9         | 1        | 8         | Защита проекта.                   |
| 4.2.                                                | Новинки в авиамоделизме                | 2         | 2        | -         | Защита проектов                   |
| 4.3.                                                | Технология обработки металла. Лонжерон | 8         | 1        | 7         | Выставка, анализ работ            |
| 4.4.                                                | Достижения российских авиамоделистов   | 4         | 4        | -         | Выставка, анализ работ            |
| <b>Раздел 5. Композитные материалы</b>              |                                        | <b>70</b> | <b>4</b> | <b>66</b> | Опрос, беседа                     |
| 5.1.                                                | Стеклопластик в моделизме              | 10        | 2        | 8         | Выставка, анализ работ            |
| 5.2.                                                | Тренировочные занятия                  | 16        | -        | 16        | Выставка, анализ работ            |

|                         |                                                                                                     |            |           |            |                                                               |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|------------|---------------------------------------------------------------|
| 5.3.                    | Изготовление шаблонов                                                                               | 14         | -         | 14         | Выставка, анализ работ                                        |
| 5.4.                    | Подведение итогов учебного года, планирование работы на следующий учебный год                       | 2          | 2         | -          | Выставка, анализ работ                                        |
| 5.5.                    | Подготовка обучающихся к городским, областным, Всероссийским соревнованиям по авиамodelьному спорту | 28         | -         | 28         | Выставка, анализ работ                                        |
| <b>ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ</b> |                                                                                                     | 2          | -         | 2          | Итоговая выставка работ для родителей, вручение сертификатов. |
| <b>ИТОГО</b>            |                                                                                                     | <b>216</b> | <b>34</b> | <b>182</b> |                                                               |

### 3.4. Содержание учебного плана первого года обучения

#### ВВЕДЕНИЕ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ (2 ч.)

*(1 час теории, 1 час практики)*

**Теория:** знакомство с целями и задачами объединения. Порядок и содержание его работы. Показ образцов готовых работ. Входная диагностика.

**Практика:** пробная работа с различными конструкторами.

**Основные понятия:** техническое творчество.

#### Раздел 1. Свободнолетающие модели (30 часов)

##### Тема 1.1. Основы безопасности труда в авиамodelьной лаборатории

Техника безопасной работы.

*(2 часа теории, 2 часа практики)*

**Теория:** Инструменты, материалы, применяемые на занятиях творческого объединения. Техника безопасной работы с инструментами.

**Практика:** способы разметки деталей, работа с шаблонами

**Основные понятия:** инструменты, разметка, шаблон.

**Умения:** навыки работы с инструментами.

**Качества:** осторожность, аккуратность, порядок на рабочем месте.

##### Тема 1.2. Бумажные летающие модели

*(2 часа теории, 10 часов практики)*

**Теория:** геометрические понятия, применяемые в оригами (прямоугольник, квадрат, треугольник, диагональ, средняя линия, круг, овал, прямой угол, острый).

**Практика:** работа с линейкой и угольником, вычерчивание квадрата.

*Основные понятия:* название геометрических фигур, понятие осевой симметрии.

*Умения:* приёмы работы с ножницами, линейкой, угольником.

*Качества:* аккуратность, сосредоточенность, усидчивость, внимание.

### **Тема 1.3. Воздушный змей**

*(2 часа теории, 12 часов практики)*

**Теория:** свойства змеев.

**Практика:** конструирование моделей разной формы, величины, цвета

*Основные понятия:* форма, величина, цвет, строение, расположение в пространстве.

*Умения:* различные приёмы конструирования.

*Качества:* внимание, аккуратность.

### **Тема 1.4. Воздушный змей.**

*(2 часа теории, 8 часов практики)*

**Теория:** знакомство с различными конструкторами.

**Практика:** конструирование из металлических, пластиковых, магнитных, пазловых конструкторов.

*Основные понятия:* конструктор, пазы, штифты, гайки, шипы.

*Умения:* приёмы работы с различными креплениями конструктора.

*Качества:* внимание, аккуратность, сосредоточенность в работе.

## **Раздел 2. Планер. Модели планеров.**

**(50 часов)**

### **Тема 2.1. Аэродинамика полета планеров и их конструкция.**

*(2 часа теории)*

**Теория:** расширение и углубление понятия о аэродинамике.

**Практика:** изготовление моделей на свободную тему.

*Основные понятия:* фюзеляж, крепеж, рейка

*Умения:* быстро и точно соединять детали.

*Качества:* точность, аккуратность.

### **Тема 2.2. Выбор прототипа, вычерчивание чертежей, заготовка материала.**

*(8 часов практики)*

**Теория:** расширение и углубление понятия о аэродинамике.

**Практика:** изготовление моделей на свободную тему.

*Основные понятия:* фюзеляж, крепеж, рейка

*Умения:* быстро и точно соединять детали.

*Качества:* точность, аккуратность

### **Тема 2.3. Изготовление шаблонов и стапелей**

*(14 часов практики)*

**Теория:** расширение и углубление понятия о аэродинамике.

**Практика:** изготовление моделей на свободную тему.

*Основные понятия:* фюзеляж, крепеж, рейка

*Умения:* быстро и точно соединять детали.

*Качества:* точность, аккуратность

### **Тема 2.4. Сборка крыла, оперения фюзеляжа**

*(12 часов практики)*

**Теория:** расширение и углубление понятия о аэродинамике.

**Практика:** изготовление моделей на свободную тему.

*Основные понятия:* фюзеляж, крепеж, рейка

*Умения:* быстро и точно соединять детали.

*Качества:* точность, аккуратность

### **Тема 2.4. Оклейка крыла и оперения**

*(8 часов практики)*

**Теория:** расширение и углубление понятия о аэродинамике.

**Практика:** изготовление моделей на свободную тему.

*Основные понятия:* фюзеляж, крепеж, рейка

*Умения:* быстро и точно соединять детали.

*Качества:* точность, аккуратность

### **Тема 2.4. Окончательная обработка и сборка модели**

*(6 часов практики)*

**Теория:** расширение и углубление понятия о аэродинамике.

**Практика:** изготовление моделей на свободную тему.

*Основные понятия:* фюзеляж, крепеж, рейка

*Умения:* быстро и точно соединять детали.

*Качества:* точность, аккуратность

## **Раздел 3. Самолеты. Модели самолетов. (58 часов)**

### **Тема 3.1. Аэродинамика полета самолета и его конструкция**

*(1час теории)*

**Теория:** Обзор творческих работ, просмотр фотоматериалов.

**Практика:** изготовление динамических и действующих моделей самолета.

### **Тема 3.2. Обзор типов двигателей самолетов, краткое знакомство с их конструкцией.**

*(3часа теории)*

**Теория:** Обзор творческих работ, просмотр фотоматериалов.

**Практика:** изготовление динамических и действующих моделей самолета.

### **Тема 3.3. Выбор прототипа, вычерчивание чертежей, заготовка материала.**

*(8 часов практики)*

**Теория:** расширение и углубление понятия о аэродинамики.

**Практика:** изготовление моделей на свободную тему.

**Основные понятия:** фюзеляж, крепеж, рейка

**Умения:** быстро и точно соединять детали.

**Качества:** точность, аккуратность

### **Тема 3.4. Изготовление шаблонов и стапелей**

*(12 часов практики)*

**Теория:** знакомство с целями и задачами объединения. Порядок и содержание его работы. Показ образцов готовых работ. Входная диагностика.

**Практика:** конструирование из различных конструкторов (закрепление изученного материала)

**Основные понятия:** техническое творчество.

### **Тема 3.5. Сборка крыла, оперения фюзеляжа**

*(14 часов практики)*

**Теория:** знакомство с целями и задачами объединения. Порядок и содержание его работы. Показ образцов готовых работ. Входная диагностика.

**Практика:** конструирование из различных конструкторов (закрепление изученного материала)

**Основные понятия:** техническое творчество.

### **Тема 3.6. Изготовление винтомоторной группы**

*(8 часов практики)*

**Теория:** знакомство с целями и задачами объединения. Порядок и содержание его работы. Показ образцов готовых работ. Входная диагностика.

**Практика:** конструирование из различных конструкторов (закрепление изученного материала)

**Основные понятия:** техническое творчество

### **Тема 3.7. Оклейка крыла и оперения**

*(6 часов практики)*

**Теория:** знакомство с целями и задачами объединения. Порядок и содержание его работы. Показ образцов готовых работ. Входная диагностика.

**Практика:** конструирование из различных конструкторов (закрепление изученного материала)

*Основные понятия:* техническое творчество

### **Тема 3.8. Окончательная обработка и сборка модели**

*(6 часов практики)*

**Теория:** знакомство с целями и задачами объединения. Порядок и содержание его работы. Показ образцов готовых работ. Входная диагностика.

**Практика:** конструирование из различных конструкторов (закрепление изученного материала)

*Основные понятия:* техническое творчество

## **3.5. Содержание учебного плана второго года обучения**

### **Раздел 1.Авиамодельные двигатели. (36 часов)**

#### **Тема 1.1. Достижения Российской авиационной техники**

*(2 часа теории)*

Техника безопасной работы *(2 часа теории, 2 часа практики)*

**Теория:** Инструменты, материалы, применяемые на занятиях творческого объединения. Техника безопасной работы с инструментами.

**Практика:** способы моделирования.

*Основные понятия:* инструменты, разметка, шаблон, моделирование.

*Умения:* навыки работы с инструментами.

*Качества:* осторожность, аккуратность, порядок на рабочем месте.

#### **Тема 1.2. Двигатели. Конструкции авиамодельного двигателя**

*(2 часа теории, 6 часов практики)*

**Теория:** геометрические понятия, применяемые в моделировании (прямоугольник, квадрат, треугольник, диагональ, средняя линия, круг, овал, прямой угол, острый).

**Практика:** работа с графическим планшетом.

*Основные понятия:* название геометрических фигур, понятие осевой симметрии.

*Умения:* приёмы работы с графическим планшетом.

*Качества:* аккуратность, сосредоточенность, усидчивость, внимание.

#### **Тема 1.3. «Геометрия» в авиамоделизме**

*(2 часа теории, 42 часа практики)*

*Теория:* Геометрические фигуры во аэродинамике

*Практика:* Моделирование плоских и объемных моделей самолетов

*Основные понятия:* форма, величина, цвет, строение, расположение в пространстве модели.

*Умения:* различные приёмы моделирования.

*Качества:* внимание, аккуратность.

#### **Тема 1.4. Пробные запуски двигателей**

*(12 часов практики)*

*Теория:* Возможные приемы запуска двигателей

*Практика:* Запуск двигателей разных моделей самолетов

*Основные понятия:* форма, величина, цвет, строение, расположение в пространстве модели.

*Умения:* различные приёмы моделирования, запуска двигателей.

*Качества:* внимание, аккуратность

#### **Тема 1.5. Технология изготовления шатуна**

*(2 часа теории, 2 часа практики)*

*Теория:* Возможные приемы запуска двигателей

*Практика:* Запуск двигателей разных моделей самолетов

*Основные понятия:* форма, величина, цвет, строение, расположение в пространстве модели.

*Умения:* различные приёмы моделирования, запуска двигателей.

*Качества:* внимание, аккуратность

### **Раздел 2. Тренировочные занятия**

**(52 часов)**

#### **Тема 2.1.Тренировочные занятия**

*(22 часа практики)*

*Теория:* расширение и углубление понятия моделей аэродинамики, физики

*Практика:* изготовление моделей самолетов на свободную тему и их запуск

*Основные понятия:* аэродинамика, вектор, полет.

*Умения:* быстро и точно запустить модель

*Качества:* точность, аккуратность, фантазия.

#### **Тема 2.2.Аэродинамика**

*(2 часа теории, 6 часов практики)*

*Теория:* расширение и углубление понятия моделей трансформеров.

*Практика:* изготовление моделей на свободную тему.

*Основные понятия:* модель трансформер.

*Умения:* быстро и точно трансформировать модель.

*Качества:* точность, аккуратность, фантазия.

### **Тема 2.3.Тренировочные занятия**

*(20 часов практики)*

**Теория:** расширение и углубление понятия моделей аэродинамики, физики

**Практика:** изготовление моделей самолетов на свободную тему и их запуск

*Основные понятия:* аэродинамика, вектор, полет.

*Умения:* быстро и точно запустить модель

*Качества:* точность, аккуратность, фантазия

### **Тема 2.4.Подвиги советских летчиков в ВОВ**

*(2 часа теории)*

**Теория:** расширение и углубление понятия об изобретателях, истребителях.

**Практика:** изготовление макетов на свободную тему.

*Основные понятия:* макет, электрификация.

*Умения:* изготовления тематических макетов.

*Качества:* точность, аккуратность, фантазия.

## **Раздел 3. Технология изготовления самолетов**

### **Тема 3.1.Конструкции моделей, требования к ним**

*(2 часа теории, 6 часов практики)*

**Теория:** расширение и углубление понятия о макетировании, электрификации.

**Практика:** изготовление макетов на свободную тему.

*Основные понятия:* макет, электрификация.

*Умения:* изготовления тематических макетов.

*Качества:* точность, аккуратность, фантазия.

### **Тема 3.2.Наши кружковцы-студенты ВУЗов страны**

*(2 часа теории)*

**Теория:** знакомство с историей изобретателей

**Практика:** изготовление макетов на свободную тему.

*Основные понятия:* макет, электрификация.

*Умения:* изготовления тематических макетов.

*Качества:* точность, аккуратность, фантазия.

### **Тема 3.3.Воздушный винт. Отделка моделей**

*(2 часа теории, 14 часов практики)*

**Теория:** расширение и углубление понятия о винтах, электрификации.

**Практика:** изготовление макетов на свободную тему.

**Основные понятия:** макет, электрификация.

**Умения:** изготовления тематических макетов.

**Качества:** точность, аккуратность, фантазия.

### **Тема 3.4. Технология обработки металла**

*(2 часа теории, 6 часов практики)*

**Теория:** Обзор творческих работ, просмотр фото и видеоматериалов.

**Практика:** проектирование и презентация проекта.

**Основные понятия:** макет, электрификация.

**Умения:** изготовления тематических макетов.

**Качества:** точность, аккуратность, фантазия.

### **Тема 3.5. Требования к моделям**

*(2 часа теории, 4 часа практики)*

**Теория:** Обзор творческих работ, просмотр фото и видеоматериалов.

**Практика:** проектирование и презентация проекта.

**Основные понятия:** макет, электрификация.

**Умения:** изготовления тематических макетов.

**Качества:** точность, аккуратность, фантазия.

## **Раздел 4. Подготовка к соревнованиям**

### **Тема 2.3. Тренировочные занятия**

*(32 часа практики)*

**Теория:** расширение и углубление понятия моделей аэродинамики, физики

**Практика:** изготовление моделей самолетов на свободную тему и их запуск

**Основные понятия:** аэродинамика, вектор, полет.

**Умения:** быстро и точно запустить модель

**Качества:** точность, аккуратность, фантазия

### **Тема 3.2. Изготовление шаблонов**

*(6 часов теории, 34 часа практики)*

**Теория:** Обзор творческих работ, просмотр фото и видеоматериалов

**Практика:** проектирование и презентация проекта.

**Экскурсии.** (12 часов). Запланирована экскурсия на завод «Радиатор», в ОГУ.

**Посещение выставок.** (6 часов). Запланирована экскурсия в музей военной техники под открытым небом.

### **Итоговое занятие.**

*(2 часа практики)*

**Практика:** Итоговая диагностика. Выставка работ для родителей. Праздник с

чаепитием.

**Подготовка обучающихся к городским, областным, Всероссийским соревнованиям по авиамodelьному спорту.**

#### **4. Содержание учебного плана третьего года обучения**

##### **Раздел 1. Устройство двигателей**

##### **Тема 1.1. Достижения Российской авиационной техники**

*(2 часа теории)*

**Теория:** расширение и углубление понятия об изобретателях, истребителях.

**Практика:** изготовление макетов на свободную тему.

**Основные понятия:** макет, электрификация.

**Умения:** изготовления тематических макетов.

**Качества:** точность, аккуратность, фантазия

##### **Тема 1.2. Двигатели. Конструкции авиамodelьного двигателя**

*(1 час теории, 4 часа практики)*

**Теория:** Обзор творческих работ, просмотр фото и видеоматериалов

**Практика:** проектирование и презентация проекта.

**Основные понятия:** макет, электрификация.

**Умения:** изготовления тематических макетов.

**Качества:** точность, аккуратность, фантазия.

##### **Тема 1.3. Гальваническое покрытие**

*(1 час теории, 1 час практики)*

**Теория:** Обзор творческих работ, изучение методов покрытия

**Практика:** проектирование и презентация проекта.

**Основные понятия:** макет, электрификация.

**Умения:** изготовления тематических макетов.

**Качества:** точность, аккуратность, фантазия.

##### **Тема 1.4. Вытяжной шкаф**

*(2 часа теории)*

**Теория:** Обзор творческих работ, просмотр фото и видеоматериалов

**Практика:** проектирование и презентация проекта.

**Основные понятия:** макет, электрификация.

**Умения:** изготовления тематических макетов.

**Качества:** точность, аккуратность, фантазия.

### **Тема 1.5. «Геометрия» в авиамоделизме. Поршень**

*(2 часа теории, 4 часа практики)*

**Теория:** Обзор творческих работ, виды поршней

**Практика:** проектирование и презентация проекта.

**Основные понятия:** макет, электрификация.

**Умения:** изготовления тематических макетов.

**Качества:** точность, аккуратность, фантазия.

### **Тема 1.6. Пробные запуски двигателей**

*(2 часа теории, 4 часа практики)*

**Теория:** Обзор творческих работ, виды двигателей.

**Практика:** запуск двигателя.

**Основные понятия:** макет, электрификация.

**Умения:** изготовления тематических макетов.

**Качества:** точность, аккуратность, фантазия.

### **Тема 1.7. Технология изготовление шатуна**

*(2 часа теории, 4 часа практики)*

**Теория:** Обзор творческих работ, виды шатунов

**Практика:** проектирование и презентация проекта.

**Основные понятия:** макет, электрификация.

**Умения:** изготовления тематических макетов.

**Качества:** точность, аккуратность, фантазия.

### **Тема 1.8. Тренировочные занятия**

*(28 часов практики)*

**Теория:** расширение и углубление понятия моделей аэродинамики, физики

**Практика:** изготовление моделей самолетов на свободную тему и их запуск

**Основные понятия:** аэродинамика, вектор, полет.

**Умения:** быстро и точно запустить модель

**Качества:** точность, аккуратность, фантазия

## **Раздел 2. Эксплуатация двигателей**

### **Тема 2.1. Доводка жиклера**

*(2 часа теории)*

**Теория:** расширение и углубление понятия моделей аэродинамики, физики

**Практика:** доводка жиклера

*Основные понятия:* аэродинамика, вектор, полет.

*Умения:* быстро и точно запустить модель

*Качества:* точность, аккуратность, фантазия

## **Тема 2.2. Газораспределение**

*(1 час теории, 3 часа практики)*

**Теория:** Обзор творческих работ, просмотр фото и видеоматериалов

**Практика:** проектирование и презентация проекта.

*Основные понятия:* аэродинамика, вектор, полет.

*Умения:* быстро и точно запустить модель

*Качества:* точность, аккуратность, фантазия

## **Тема 2.3.Аэродинамика**

*(2 часа теории, 6 часов практики)*

**Теория:** расширение и углубление понятия моделей аэродинамики.

**Практика:** изготовление моделей на свободную тему.

*Основные понятия:* модель самолетов

*Умения:* быстро и точно трансформировать модель.

*Качества:* точность, аккуратность, фантазия.

## **Тема 2.4. Тренировочные занятия**

*(28 часов практики)*

**Теория:** расширение и углубление понятия моделей аэродинамики, физики

**Практика:** изготовление моделей самолетов на свободную тему и их запуск

*Основные понятия:* аэродинамика, вектор, полет.

*Умения:* быстро и точно запустить модель

*Качества:* точность, аккуратность, фантазия

# **Раздел 3. Копийные летающие модели самолетов**

## **Тема 3.1.Подвиги советских летчиков в ВОВ**

*(2 часа теории)*

**Теория:** расширение и углубление понятия об изобретателях, истребителях.

**Практика:** изготовление макетов на свободную тему.

*Основные понятия:* макет, электрификация.

*Умения:* изготовления тематических макетов.

*Качества:* точность, аккуратность, фантазия.

### **Тема 3.2.Конструкции моделей, требования к ним**

*(2 часа теории)*

**Теория:** расширение и углубление понятия о летающих моделях самолетов.

**Практика:** изготовление макетов на свободную тему.

*Основные понятия:* макет, электрификация.

*Умения:* изготовления тематических макетов.

*Качества:* точность, аккуратность, фантазия.

### **Тема 3.3.Наши кружковцы-студенты ВУЗов страны**

*(2 часа теории)*

**Теория:** знакомство с историей изобретателей

**Практика:** изготовление макетов на свободную тему.

*Основные понятия:* макет, электрификация.

*Умения:* изготовления тематических макетов.

*Качества:* точность, аккуратность, фантазия.

## **Раздел 4. Устройство воздушных винтов**

### **Тема 4.1. Воздушный винт. Отделка моделей**

*(1 час теории, 8 часов практики)*

**Теория:** функции воздушного винта, принципы отделки моделей.

**Практика:** изготовление макетов на свободную тему.

*Основные понятия:* макет, электрификация.

*Умения:* изготовления тематических макетов.

*Качества:* точность, аккуратность, фантазия.

### **Тема 4.2. Новинки в авиамоделизме**

*(2 часа теории)*

**Теория:** Обзор творческих работ, просмотр фото и видеоматериалов

**Практика:** проектирование и презентация проекта.

*Основные понятия:* макет, электрификация.

*Умения:* изготовления тематических макетов.

*Качества:* точность, аккуратность, фантазия.

### **Тема 4.3. Технология обработки металла. Лонжерон**

*(1 час теории, 7 часов практики)*

**Теория:** Обзор творческих работ, просмотр фото и видеоматериалов

**Практика:** проектирование и презентация проекта.

**Основные понятия:** макет, электрификация.

**Умения:** изготовления тематических макетов.

**Качества:** точность, аккуратность, фантазия.

### **Тема 4.4. Достижения российских авиамоделистов**

*(4 часа теории)*

**Теория:** Обзор творческих работ, просмотр фото и видеоматериалов

**Практика:** проектирование и презентация проекта.

**Основные понятия:** макет, электрификация.

**Умения:** изготовления тематических макетов.

**Качества:** точность, аккуратность, фантазия.

## **Раздел 5. Композитные материалы**

### **Тема 5.1. Стеклопластик в моделизме**

*(2 часа теории, 8 часов практики)*

**Теория:** Обзор творческих работ, просмотр фото и видеоматериалов

**Практика:** проектирование и презентация проекта.

**Основные понятия:** макет, электрификация.

**Умения:** изготовления тематических макетов.

**Качества:** точность, аккуратность, фантазия.

### **Тема 5.2. Тренировочные занятия**

*(16 часов практики)*

**Теория:** расширение и углубление понятия моделей аэродинамики, физики

**Практика:** изготовление моделей самолетов на свободную тему и их запуск

**Основные понятия:** аэродинамика, вектор, полет.

**Умения:** быстро и точно запустить модель

**Качества:** точность, аккуратность, фантазия

### **Тема 5.3. Изготовление шаблонов**

*(14 часов практики)*

**Теория:** расширение и углубление понятия моделей аэродинамики, физики

**Практика:** изготовление моделей самолетов на свободную тему и их запуск

**Основные понятия:** аэродинамика, вектор, полет.

**Умения:** быстро и точно запустить модель

**Качества:** точность, аккуратность, фантазия

#### **Тема 5.4. Подведение итогов учебного года, планирование работы на следующий учебный год.**

*(2 часа теории)*

#### **Тема 5.5. Подготовка обучающихся к городским, областным, Всероссийским соревнованиям по авиамodelьному спорту**

*(28 часов практики)*

### **5. Планируемые результаты**

Планируемые результаты освоения данной программы отслеживаются по трём компонентам: предметный, метапредметный и личностный, что позволяет определить динамическую картину творческого развития обучающегося.

**Личностные результаты** – готовность и способность обучающихся к саморазвитию, ценностно-смысловые установки выпускников, отражающие их индивидуально-личностные позиции, социальные компетентности, личностные качества, сформированность российской, гражданской идентичности. Для оценки формирования и развития личностных характеристик воспитанников (ценности, интересы, склонности, уровень притязаний, положение ребёнка в объединении, деловые качества) используется

- простое наблюдение,
- проведение ролевых и сюжетных игр.

Диагностика проводится по окончании первого полугодия и в конце учебного года.

**Предметные результаты** – уровень освоения обучающимися базовых понятий в области начального технического моделирования, опыт деятельности по получению новых знаний, его преобразование и применение, а также системы основополагающих элементов, лежащей в основе современных направлений.

Проверка результатов проходит в форме:

- игровых занятий на повторение теоретических понятий (конкурсы, викторины, составление кроссвордов и др.),
- собеседования (индивидуальное и групповое),
- самостоятельных работ,
- контрольных заданий.

**Метапредметные результаты** – овладение обучающимися умениями, которые создадут возможность самостоятельно, успешно усваивать новые знания, умения и компетентности, необходимые для дальнейшего совершенствования в области начального технического 3D моделирования.

Проверка результатов проходит в форме простого наблюдения.

|                                  | 1 год обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 год обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Личностные результаты</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- внутренняя позиция обучающегося на уровне положительного отношения к обучению;</li> <li>- ориентации на содержательные моменты учебно-воспитательного процесса и принятие образца «хорошего ученика»;</li> <li>- учебно-познавательный интерес к новому предметному материалу и способам решения новой частной задачи;</li> <li>-точность, аккуратность, внимание, наблюдательность, осторожность, усидчивость.</li> </ul>                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение общаться в условиях разновозрастного коллектива;</li> <li>- умение выполнять в коллективе различные социальные роли;</li> <li>- ориентация на понимание причин успеха с учебной деятельности;</li> <li>- знание основных моральных норм и ориентация на их выполнение;</li> <li>- художественный вкус, точность, фантазия.</li> </ul>                                                                                                 |
| <b>Метапредметные результаты</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- владение сведениями по техническому творчеству, авиамодельному спорту;</li> <li>- владение навыками и приемами работы с инструментами, чертежами, схемами;</li> <li>- умение работать по шаблону и образцу при конструировании моделей самолетов из различных материалов;</li> <li>- навык запуска различных моделей самолетов;</li> <li>- умение составлять несложные модели, сочетать цветовую гамму при оформлении модели;</li> <li>- умение представить себя и свои изделия;</li> <li>- умение выбирать целевые установки для своих действий и поступков</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение творчески подходить к выполнению задания;</li> <li>- самостоятельная аналитическая деятельность, развитие творческого потенциала через реализацию собственных замыслов;</li> <li>-отработанные навыки участия в выставках городского и областного уровня;</li> <li>- умение ставить цель и планировать процесс её достижения;</li> <li>- владение приемами и технологиями изготовления несложных конструкций и композиций.</li> </ul> |

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Предметные результаты</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание правил техники безопасности при изготовлении макетов;</li> <li>- знание видов и свойств основных материалов и назначения современных инструментов (бумага, картон, природный материал, линейка, карандаш, ножницы, угольник, лобзик, рейка, части самолета и их функции), умение применять их в своей деятельности;</li> <li>- знание основ конструирования различных видов;</li> <li>- понимание композиционного равновесия;</li> <li>- знание основных видов линий и умение их изображать;</li> <li>- знание основных видов и свойств геометрических фигур;</li> <li>- умение составлять и читать чертежи, изготавливать по ним модели самолетов;</li> <li>- знания истории развития авиамodelьного спорта нашей страны.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- углубленные знания о значении науки и техники в жизни людей;</li> <li>- углубленные знания о современных инструментах;</li> <li>- углубленные графические знания;</li> <li>- расширенные и углубленные знания об аэродинамике, физике, механике;</li> <li>- знание общих сведений о действующих моделях самолетов, их видах и значении;</li> <li>- углубленные знания в области авиамodelьного спорта.</li> </ul> |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## II. Комплекс организационно-педагогических условий

### 1. Календарный учебный график первого года обучения

| №<br>п/п                                        | Месяц | Число | Форма занятия                          | Кол-во<br>часов | Тема занятия                                                                                                   | Форма контроля         |
|-------------------------------------------------|-------|-------|----------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| <b>Введение в общеобразовательную программу</b> |       |       |                                        |                 |                                                                                                                |                        |
| 1                                               |       |       | комбинированное                        | 2               | Введение в общеобразовательную программу.                                                                      | Выставка, анализ работ |
| <b>Раздел 1</b>                                 |       |       |                                        |                 |                                                                                                                |                        |
| 2                                               |       |       | комбинированное                        | 2               | Основы безопасности труда в авиамodelьной лаборатории                                                          | Викторина, беседа      |
| 3                                               |       |       | комбинированное, практическое          | 2               | Основы безопасности труда в авиамodelьной лаборатории                                                          | Теоретическое занятие  |
| 4                                               |       |       | комбинированное                        | 2               | Бумажные летающие модели. Общее представление о моделях                                                        | Практическое занятие   |
| 5                                               |       |       | комбинированное                        | 2               | Бумажные летающие модели. Основы полета моделей, их конструкция и основные части, основы полета моделей.       | Практическое занятие   |
| 6                                               |       |       | комбинированное, практическое          | 2               | Бумажные летающие модели. Возникновение подъемной силы крыла, основные элементы конструкции самолета и модели. | Теоретическое занятие  |
| 7                                               |       |       | комбинированное, практическое, игровое | 2               | Бумажные летающие модели. Способы регулировки модели                                                           | Практическое занятие   |
| 8                                               |       |       | комбинированное, практическое          | 2               | Бумажные летающие модели. Назначение и действие рулей                                                          | Практическое занятие   |
| 9                                               |       |       | комбинированное, практическое          | 2               | Тренировочные полеты                                                                                           | Практическое занятие   |
| 10                                              |       |       | комбинированное, практическое          | 2               | Воздушный змей. История его развития и применение. Изготовление змея                                           | Теоретическое занятие  |
| 11                                              |       |       | комбинированное, практическое          | 2               | Воздушный змей. Теория полета воздушного змея. Изго-                                                           | Практическое занятие   |

|                 |  |  |                                        |   |                                                                                                             |                       |
|-----------------|--|--|----------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|                 |  |  | ское                                   |   | товление змея                                                                                               |                       |
| 12              |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Воздушный змей. Конструкции простейшего плоского «Русского» змея, названия его элементов. Изготовление змея | Теоретическое занятие |
| 13              |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Воздушный змей. Изготовление змея.                                                                          | Практическое занятие  |
| 14              |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Воздушный змей. Окончательная отделка.                                                                      | Практическое занятие  |
| 15              |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Воздушный змей. Доработка змея. Подготовка к тренировочному полету.                                         | Практическое занятие  |
| 16              |  |  | комбинированное, практическое, игровое | 2 | Тренировочные полеты                                                                                        | Практическое занятие  |
| <b>Раздел 2</b> |  |  |                                        |   |                                                                                                             |                       |
| 17              |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Планер. Модели планеров<br>Аэродинамика полета планеров и их конструкция                                    | Теоретическое занятие |
| 18              |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Планер. Модели планеров<br>Выбор прототипа, вычерчивание чертежей, заготовка материала                      | Практическое занятие  |
| 19              |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Планер. Модели планеров<br>Обработка материала                                                              | Практическое занятие  |
| 20              |  |  | комбинированное, практическое, игровое | 2 | Изготовление модели планера                                                                                 | Практическое занятие  |
| 21              |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Изготовление модели планера                                                                                 | Практическое занятие  |
| 22              |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Планер. Модели планеров<br>Изготовление шаблонов и ступелей                                                 | Практическое занятие  |
| 23              |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Планер. Модели планеров<br>Изготовление шаблонов и ступелей                                                 | Практическое занятие  |
| 24              |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Планер. Модели планеров<br>Изготовление шаблонов и ступелей                                                 | Практическое занятие  |

|    |  |  |                                        |   |                                                                     |                      |
|----|--|--|----------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 25 |  |  | комбинированное, практическое, игровое | 2 | Планер. Модели планеров<br>Изготовление шаблонов и ступеней         | Практическое занятие |
| 26 |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Планер. Модели планеров<br>Изготовление шаблонов и ступеней         | Практическое занятие |
| 27 |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Планер. Модели планеров<br>Изготовление шаблонов и ступеней         | Практическое занятие |
| 28 |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Планер. Модели планеров<br>Изготовление шаблонов и ступеней         | Практическое занятие |
| 29 |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Планер. Модели планеров<br>Сборка крыла                             | Практическое занятие |
| 30 |  |  | комбинированное, практическое, игровое | 2 | Планер. Модели планеров<br>Сборка крыла. Продолжение                | Практическое занятие |
| 31 |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Планер. Модели планеров<br>Сборка оперения фюзеляжа                 | Практическое занятие |
| 32 |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Планер. Модели планеров<br>Сборка оперения фюзеляжа.<br>Продолжение | Практическое занятие |
| 33 |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Планер. Модели планеров<br>Доработка деталей                        | Практическое занятие |
| 34 |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Планер. Модели планеров<br>Доработка деталей                        | Практическое занятие |
| 35 |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Планер. Модели планеров<br>Оклейка крыла и оперения                 | Практическое занятие |
| 36 |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Планер. Модели планеров<br>Оклейка крыла и оперения                 | Практическое занятие |
| 37 |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Планер. Модели планеров<br>Оклейка крыла и оперения                 | Практическое занятие |
| 38 |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Планер. Модели планеров<br>Оклейка крыла и оперения                 | Практическое занятие |

|                 |  |  |                                        |   |                                                                                                      |                       |
|-----------------|--|--|----------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 39              |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Планер. Модели планеров<br>Окончательная обработка и сборка модели                                   | Практическое занятие  |
| 40              |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Планер. Модели планеров<br>Тренировочные занятия                                                     | Практическое занятие  |
| 41              |  |  | комбинированное, практическое, игровое | 2 | Планер. Модели планеров<br>Тренировочные занятия                                                     | Практическое занятие  |
| <b>Раздел 3</b> |  |  |                                        |   |                                                                                                      |                       |
| 42              |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Самолеты. Модели самолетов<br>Аэродинамика полета самолета и его конструкция                         | Теоретическое занятие |
| 43              |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Самолеты. Модели самолетов<br>Обзор типов двигателей самолетов, краткое знакомство с их конструкцией | Теоретическое занятие |
| 44              |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Самолеты. Модели самолетов<br>Обзор типов двигателей самолетов, краткое знакомство с их конструкцией | Теоретическое занятие |
| 45              |  |  | комбинированное, практическое, игровое | 2 | Самолеты. Модели самолетов<br>Выбор прототипа, вычерчивание чертежей, заготовка материала            | Практическое занятие  |
| 46              |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Самолеты. Модели самолетов<br>Выбор прототипа, вычерчивание чертежей, заготовка материала            | Практическое занятие  |
| 47              |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Самолеты. Модели самолетов<br>Выбор прототипа, вычерчивание чертежей, заготовка материала            | Практическое занятие  |
| 48              |  |  | комбинированное, практическое, игровое | 2 | Самолеты. Модели самолетов<br>Доработка деталей                                                      | Практическое занятие  |
| 49              |  |  | практическое                           | 2 | Самолеты. Модели самолетов<br>Изготовление шаблонов и ступеней                                       | Практическое занятие  |
| 50              |  |  | комбинированное, практическое, игровое | 2 | Самолеты. Модели самолетов<br>Изготовление шаблонов и ступеней                                       | Практическое занятие  |
| 51              |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Самолеты. Модели самолетов<br>Изготовление шаблонов и ступеней                                       | Практическое занятие  |

|    |  |  |                                        |   |                                                                                        |                          |
|----|--|--|----------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|    |  |  | ское                                   |   | пелей                                                                                  |                          |
| 52 |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Самолеты. Модели самолетов<br>Изготовление шаблонов и ступелей                         | Практическое занятие     |
| 53 |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Самолеты. Модели самолетов<br>Изготовление шаблонов и ступелей                         | Практическое занятие     |
| 54 |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Самолеты. Модели самолетов<br>Изготовление шаблонов и ступелей                         | Защита итогового проекта |
| 55 |  |  | комбинированное, практическое, игровое | 2 | Самолеты. Модели самолетов<br>Сборка крыла                                             | Практическое занятие     |
| 56 |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Самолеты. Модели самолетов<br>Сборка оперения фюзеляжа                                 | Практическое занятие     |
| 57 |  |  | практическое                           | 2 | Самолеты. Модели самолетов<br>Сборка крыла. Продолжение                                | Практическое занятие     |
| 58 |  |  | практическое                           | 2 | Самолеты. Модели самолетов<br>Сборка оперения фюзеляжа.<br>Продолжение                 | Практическое занятие     |
| 59 |  |  | практическое                           | 2 | Самолеты. Модели самолетов<br>Доработка деталей                                        | Практическое занятие     |
| 60 |  |  | комбинированное, практическое, игровое | 2 | Самолеты. Модели самолетов<br>Доработка деталей                                        | Практическое занятие     |
| 61 |  |  | практическое                           | 2 | Самолеты. Модели самолетов<br>Доработка деталей                                        | Практическое занятие     |
| 62 |  |  | практическое                           | 2 | Самолеты. Модели самолетов<br>Изготовление винтомоторной группы                        | Практическое занятие     |
| 63 |  |  | практическое                           | 2 | Самолеты. Модели самолетов<br>Изготовление винтомоторной группы. Продолжение           | Практическое занятие     |
| 64 |  |  | практическое                           | 2 | Самолеты. Модели самолетов<br>Изготовление винтомоторной группы. Продолжение           | Защита итогового проекта |
| 65 |  |  | практическое                           | 2 | Самолеты. Модели самолетов<br>Изготовление винтомоторной группы. Тренировочные занятия | Защита итогового проекта |
| 66 |  |  | практическое                           | 2 | Самолеты. Модели самолетов<br>Оклейка крыла                                            | Практическое занятие     |

|                 |  |  |              |   |                                                                                                      |                                |
|-----------------|--|--|--------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 67              |  |  | практическое | 2 | Самолеты. Модели самолетов<br>Оклейка оперения                                                       | Практическое<br>занятие        |
| 68              |  |  | практическое | 2 | Самолеты. Модели самолетов<br>Доработка деталей                                                      | Защита итогового<br>проекта    |
| 69              |  |  | практическое | 2 | Самолеты. Модели самолетов<br>Окончательная обработка и<br>сборка модели                             | Защита<br>итогового<br>проекта |
| 70              |  |  | практическое | 2 | Самолеты. Модели самолетов<br>Окончательная обработка и<br>сборка модели                             | Защита<br>итогового<br>проекта |
| 71              |  |  | практическое | 2 | Самолеты. Модели самолетов<br>Окончательная обработка и<br>сборка модели. Тренировоч-<br>ные занятия | Защита<br>итогового<br>проекта |
| <b>Раздел 4</b> |  |  |              |   |                                                                                                      |                                |
| 72              |  |  | соревнование | 2 | Организация и проведение<br>Соревнований. Тренировоч-<br>ные занятия                                 | Защита<br>итогового<br>проекта |

## 2. Календарный учебный график второго года обучения

| №<br>п/п               | Месяц | Число | Форма занятия                                    | Кол-во<br>часов | Тема занятия                                                  | Форма контроля                                      |
|------------------------|-------|-------|--------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>Вводное занятие</b> |       |       |                                                  |                 |                                                               |                                                     |
| 1                      |       |       | комбинирован-<br>ное, практиче-<br>ское          | 2               | Вводное занятие<br>Оборудование. Рабочее место,<br>мастерская | Входная диагно-<br>стика. Выставка,<br>анализ работ |
| <b>Раздел 1</b>        |       |       |                                                  |                 |                                                               |                                                     |
| 2                      |       |       | комбинирован-<br>ное, практиче-<br>ское, игровое | 2               | Достижения Российской авиа-<br>ционной техники                | Опрос, викто-<br>рина, анализ                       |
| 3                      |       |       | комбинирован-<br>ное, практиче-<br>ское          | 2               | Двигатели. Конструкции<br>авиамодельного двигателя            | Опрос, викто-<br>рина, анализ                       |
| 4                      |       |       | Комбиниро-<br>ванное, прак-<br>тическое          | 2               | Поршневые двигатели                                           | Опрос, викто-<br>рина, анализ                       |
| 5                      |       |       | комбинирован-<br>ное                             | 2               | Газотурбинные двигатели                                       | Опрос, викто-<br>рина, анализ                       |
| 6                      |       |       | комбинирован-<br>ное, практиче-                  | 2               | Одновальные и многовальные<br>двигатели                       | Опрос, викто-<br>рина, анализ                       |

|                 |  |  |                                        |   |                                                         |                                             |
|-----------------|--|--|----------------------------------------|---|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|                 |  |  | ское                                   |   |                                                         |                                             |
| 7               |  |  | комбинированное, практическое, игровое | 2 | «Геометрия» в авиамоделизме<br>Терминология             | Опрос, викторина, анализ                    |
| 8               |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Удлинение, сужение                                      | Опрос, викторина, анализ                    |
| 9               |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Угловая скорость по крену<br>Угловое ускорение по крену | Опрос, викторина, анализ                    |
| 10              |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Стреловидность<br>Крутка                                | Опрос, викторина, анализ                    |
| 11              |  |  | комбинированное, практическое, игровое | 2 | Поперечное V. Крутка повторение                         | Опрос, викторина, анализ                    |
| 12              |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Пробные запуски двигателей                              | Опрос, викторина, анализ                    |
| 13              |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Пробные запуски двигателей.<br>Продолжение              | Опрос, викторина, анализ                    |
| 14              |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Пробные запуски двигателей.<br>Продолжение              | Опрос, викторина, анализ                    |
| 15              |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Пробные запуски двигателей.<br>Продолжение              | Опрос, викторина, анализ                    |
| 16              |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Пробные запуски двигателей.<br>Продолжение              | Опрос, викторина, анализ                    |
| 17              |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Пробные запуски двигателей.<br>Продолжение              | Опрос, викторина, анализ                    |
| 18              |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Технология изготовления шатуна                          | Опрос, викторина, анализ                    |
| 19              |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Технология изготовления шатуна                          | Практическое занятие, закрепление материала |
| <b>Раздел 2</b> |  |  |                                        |   |                                                         |                                             |

|    |  |  |                                        |   |                                                  |                          |
|----|--|--|----------------------------------------|---|--------------------------------------------------|--------------------------|
| 20 |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Тренировочные занятия. Запуски моделей самолетов | Практическое занятие     |
| 21 |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Тренировочные занятия. Запуски моделей самолетов | Практическое занятие     |
| 22 |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Тренировочные занятия. Запуски моделей самолетов | Практическое занятие     |
| 23 |  |  | комбинированное, практическое, игровое | 2 | Тренировочные занятия. Запуски моделей самолетов | Практическое занятие     |
| 24 |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Тренировочные занятия. Запуски моделей самолетов | Практическое занятие     |
| 25 |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Тренировочные занятия. Запуски моделей самолетов | Практическое занятие     |
| 26 |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Тренировочные занятия. Запуски моделей самолетов | Практическое занятие     |
| 27 |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Тренировочные занятия. Запуски моделей самолетов | Практическое занятие     |
| 28 |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Тренировочные занятия. Запуски моделей самолетов | Практическое занятие     |
| 29 |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Тренировочные занятия. Запуски моделей самолетов | Практическое занятие     |
| 30 |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Тренировочные занятия. Запуски моделей самолетов | Практическое занятие     |
| 31 |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Аэродинамика. Основы аэродинамики                | Опрос, викторина, анализ |
| 32 |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Основные законы движения газов                   | Опрос, викторина, анализ |
| 33 |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Аэродинамические силы                            | Опрос, викторина, анализ |
| 34 |  |  | комбинированное                        | 2 | Силовая установка самолета                       | Опрос, викто-            |

|                 |  |  |                                        |   |                                                     |                          |
|-----------------|--|--|----------------------------------------|---|-----------------------------------------------------|--------------------------|
|                 |  |  | ное, практическое                      |   |                                                     | рина, анализ             |
| 35              |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Тренировочные занятия.<br>Запуски моделей самолетов | Практическое занятие     |
| 36              |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Тренировочные занятия.<br>Запуски моделей самолетов | Практическое занятие     |
| 37              |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Тренировочные занятия.<br>Запуски моделей самолетов | Практическое занятие     |
| 38              |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Тренировочные занятия.<br>Запуски моделей самолетов | Практическое занятие     |
| 39              |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Тренировочные занятия.<br>Запуски моделей самолетов | Практическое занятие     |
| 40              |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Тренировочные занятия.<br>Запуски моделей самолетов | Практическое занятие     |
| 41              |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Тренировочные занятия.<br>Запуски моделей самолетов | Практическое занятие     |
| 42              |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Тренировочные занятия.<br>Запуски моделей самолетов | Практическое занятие     |
| 43              |  |  | комбинированное, практическое, игровое | 2 | Тренировочные занятия.<br>Запуски моделей самолетов | Практическое занятие     |
| 44              |  |  | комбинированное, практическое, игровое | 2 | Тренировочные занятия.<br>Запуски моделей самолетов | Практическое занятие     |
| 45              |  |  | комбинированное, практическое, игровое | 2 | Подвиги советских летчиков в ВОВ                    | Опрос, викторина, анализ |
| <b>Раздел 3</b> |  |  |                                        |   |                                                     |                          |
| 46              |  |  | комбинированное, практическое, игровое | 2 | Конструкция моделей, требования к ним               | Опрос, викторина, анализ |
| 47              |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Большая резиномоторная модель из потолочной плитки  | Опрос, викторина, анализ |
| 48              |  |  | комбинирован-                          | 2 | Маленький планер из пото-                           | Опрос, викто-            |

|    |  |  |                               |   |                                                        |                                                |
|----|--|--|-------------------------------|---|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|    |  |  | ное, практическое             |   | лочной плитки                                          | рина, анализ                                   |
| 49 |  |  | комбинированное, практическое | 2 | Использование подручных материалов в авиамоделизме     | Опрос, викторина, анализ, практическое занятие |
| 50 |  |  | комбинированное               | 2 | Наши кружковцы-студенты ВУЗов страны                   | Опрос, викторина, анализ                       |
| 51 |  |  | комбинированное, практическое | 2 | Воздушный винт. Отделка моделей                        | Опрос, викторина, анализ                       |
| 52 |  |  | комбинированное, практическое | 2 | Воздушный винт. Отделка моделей. Тренировочные занятия | Практическое занятие                           |
| 53 |  |  | комбинированное, практическое | 2 | Воздушный винт. Отделка моделей. Тренировочные занятия | Практическое занятие                           |
| 54 |  |  | комбинированное, практическое | 2 | Воздушный винт. Отделка моделей. Тренировочные занятия | Практическое занятие                           |
| 55 |  |  | комбинированное, практическое | 2 | Воздушный винт. Отделка моделей. Тренировочные занятия | Практическое занятие                           |
| 56 |  |  | комбинированное, практическое | 2 | Воздушный винт. Отделка моделей. Тренировочные занятия | Практическое занятие                           |
| 57 |  |  | комбинированное, практическое | 2 | Воздушный винт. Отделка моделей. Тренировочные занятия | Практическое занятие                           |
| 58 |  |  | комбинированное, практическое | 2 | Воздушный винт. Отделка моделей. Тренировочные занятия | Практическое занятие                           |
| 59 |  |  | комбинированное, практическое | 2 | Технология обработки металла                           | Опрос, викторина, анализ                       |

|                 |  |  |                                        |   |                                                      |                                                |
|-----------------|--|--|----------------------------------------|---|------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 60              |  |  | комбинированное, практическое, игровое | 2 | Особенности обработки металла (сварка, литье и т.д.) | Опрос, викторина, анализ, практическое занятие |
| 61              |  |  | комбинированное, практическое, игровое | 2 | Способы механической обработки металла               | Опрос, викторина, анализ, практическое занятие |
| 62              |  |  | комбинированное, практическое, игровое | 2 | Отделка модели.<br>Тренировочное занятие             | Опрос, викторина, анализ, практическое занятие |
| 63              |  |  | комбинированное, практическое, игровое | 2 | Требования к моделям                                 | Опрос, викторина, анализ                       |
| 64              |  |  | комбинированное, практическое, игровое | 2 | Отделка модели                                       | Опрос, викторина, анализ, практическое занятие |
| 65              |  |  | комбинированное, практическое, игровое | 2 | Тренировочное занятие                                | Опрос, викторина, анализ, практическое занятие |
| <b>Раздел 4</b> |  |  |                                        |   |                                                      |                                                |
| 66              |  |  | комбинированное, практическое, игровое | 2 | Тренировочные занятия                                | Опрос, викторина, анализ, практическое занятие |
| 67              |  |  | комбинированное, практическое, игровое | 2 | Тренировочные занятия                                | Опрос, викторина, анализ, практическое занятие |
| 68              |  |  | комбинированное, практическое, игровое | 2 | Тренировочные занятия                                | Опрос, викторина, анализ, практическое занятие |
| 69              |  |  | комбинированное, практическое, игровое | 2 | Тренировочные занятия                                | Опрос, викторина, анализ, практическое занятие |
| 70              |  |  | комбинированное, практическое, игровое | 2 | Тренировочные занятия                                | Опрос, викторина, анализ, практическое         |

|    |  |  |                                        |   |                       |                                                |
|----|--|--|----------------------------------------|---|-----------------------|------------------------------------------------|
|    |  |  |                                        |   |                       | занятие                                        |
| 71 |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Тренировочные занятия | Опрос, викторина, анализ, практическое занятие |
| 72 |  |  | комбинированное, практическое, игровое | 2 | Тренировочные занятия | Опрос, викторина, анализ, практическое занятие |
| 73 |  |  | комбинированное, практическое, игровое | 2 | Тренировочные занятия | Опрос, викторина, анализ, практическое занятие |
| 74 |  |  | комбинированное                        | 2 | Тренировочные занятия | Опрос, викторина, анализ, практическое занятие |
| 75 |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Тренировочные занятия | Опрос, викторина, анализ, практическое занятие |
| 76 |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Тренировочные занятия | Опрос, викторина, анализ, практическое занятие |
| 77 |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Тренировочные занятия | Опрос, викторина, анализ, практическое занятие |
| 78 |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Тренировочные занятия | Опрос, викторина, анализ, практическое занятие |
| 79 |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Тренировочные занятия | Опрос, викторина, анализ, практическое занятие |
| 80 |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Тренировочные занятия | Опрос, викторина, анализ, практическое занятие |
| 81 |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Тренировочные занятия | Опрос, викторина, анализ, практическое         |

|    |  |  |                                        |   |                                    |                                                |
|----|--|--|----------------------------------------|---|------------------------------------|------------------------------------------------|
|    |  |  |                                        |   |                                    | занятие                                        |
| 82 |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Изготовление шаблонов              | Опрос, викторина, анализ, практическое занятие |
| 83 |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Изготовление шаблонов. Продолжение | Опрос, викторина, анализ, практическое занятие |
| 84 |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Изготовление шаблонов. Продолжение | Опрос, викторина, анализ, практическое занятие |
| 85 |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Изготовление шаблонов. Продолжение | Опрос, викторина, анализ, практическое занятие |
| 86 |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Изготовление шаблонов. Продолжение | Опрос, викторина, анализ, практическое занятие |
| 87 |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Изготовление шаблонов. Продолжение | Опрос, викторина, анализ, практическое занятие |
| 88 |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Изготовление шаблонов. Продолжение | Опрос, викторина, анализ, практическое занятие |
| 89 |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Изготовление шаблонов. Продолжение | Опрос, викторина, анализ, практическое занятие |
| 90 |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Изготовление шаблонов. Продолжение | Опрос, викторина, анализ, практическое занятие |
| 91 |  |  | комбинированное, практическое, игровое | 2 | Изготовление шаблонов. Продолжение | Опрос, викторина, анализ, практическое занятие |
| 92 |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Изготовление шаблонов. Продолжение | Опрос, викторина, анализ, практическое         |

|     |  |  |                               |   |                                                                                                     |                                                |
|-----|--|--|-------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|     |  |  |                               |   |                                                                                                     | занятие                                        |
| 93  |  |  | комбинированное, практическое | 2 | Изготовление шаблонов. Продолжение                                                                  | Опрос, викторина, анализ, практическое занятие |
| 94  |  |  | комбинированное, практическое | 2 | Изготовление шаблонов. Продолжение                                                                  | Опрос, викторина, анализ, практическое занятие |
| 95  |  |  | комбинированное, практическое | 2 | Изготовление шаблонов. Продолжение                                                                  | Опрос, викторина, анализ, практическое занятие |
| 96  |  |  | комбинированное, практическое | 2 | Подведение итогов учебного года, планирование работы на следующий год                               | Беседа, анализ работ, выставка                 |
| 97  |  |  | комбинированное, практическое | 2 | Подготовка обучающихся к городским, областным, Всероссийским соревнованиям по авиамodelьному спорту | Беседа, анализ работ                           |
| 98  |  |  | комбинированное, практическое | 2 | Подготовка обучающихся к городским, областным, Всероссийским соревнованиям по авиамodelьному спорту | Беседа, анализ работ                           |
| 99  |  |  | комбинированное, практическое | 2 | Подготовка обучающихся к городским, областным, Всероссийским соревнованиям по авиамodelьному спорту | Беседа, анализ работ                           |
| 100 |  |  |                               | 2 | Подготовка обучающихся к городским, областным, Всероссийским соревнованиям по авиамodelьному спорту | Беседа, анализ работ                           |
| 101 |  |  | комбинированное, практическое | 2 | Подготовка обучающихся к городским, областным, Всероссийским соревнованиям по авиамodelьному спорту | Опрос, викторина, анализ, практическое занятие |
| 102 |  |  | комбинированное, практическое | 2 | Подготовка обучающихся к городским, областным, Всероссийским соревнованиям по авиамodelьному спорту | Опрос, викторина, анализ, практическое занятие |
| 103 |  |  | комбинированное, практическое | 2 | Подготовка обучающихся к городским, областным,                                                      | Опрос, викторина, анализ,                      |

|     |  |  |                               |   |                                                                                                     |                                                |
|-----|--|--|-------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|     |  |  | ское                          |   | Всероссийским соревнованиям по авиамodelьному спорту                                                | практическое занятие                           |
| 104 |  |  | комбинированное, практическое | 2 | Подготовка обучающихся к городским, областным, Всероссийским соревнованиям по авиамodelьному спорту | Опрос, викторина, анализ, практическое занятие |
| 105 |  |  | комбинированное, практическое | 2 | Подготовка обучающихся к городским, областным, Всероссийским соревнованиям по авиамodelьному спорту | Опрос, викторина, анализ, практическое занятие |
| 106 |  |  | комбинированное, практическое | 2 | Подготовка обучающихся к городским, областным, Всероссийским соревнованиям по авиамodelьному спорту | Опрос, викторина, анализ, практическое занятие |
| 107 |  |  | комбинированное, практическое | 2 | Подготовка обучающихся к городским, областным, Всероссийским соревнованиям по авиамodelьному спорту | Опрос, викторина, анализ, практическое занятие |
| 108 |  |  | комбинированное, практическое | 2 | Подготовка обучающихся к городским, областным, Всероссийским соревнованиям по авиамodelьному спорту | Опрос, викторина, анализ, практическое занятие |

### 3. Календарный учебный график третьего года обучения

| № п/п                  | Месяц | Число | Форма занятия                          | Кол-во часов | Тема занятия                              | Форма контроля                              |
|------------------------|-------|-------|----------------------------------------|--------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Вводное занятие</b> |       |       |                                        |              |                                           |                                             |
| 1                      |       |       | комбинированное, практическое          | 2            | Вводное занятие                           | Входная диагностика. Выставка, анализ работ |
| <b>Раздел 1.</b>       |       |       |                                        |              |                                           |                                             |
| 2                      |       |       | комбинированное, практическое, игровое | 2            | Достижения Российской авиационной техники | Викторина, анализ, выставка работ           |
| 3                      |       |       | комбинированное,                       | 2            | Двигатели. Конструкции                    | Викторина, Вы-                              |

|    |  |  |                                        |   |                                                              |                                          |
|----|--|--|----------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|    |  |  | практическое                           |   | авиамодельного двигателя                                     | ставка, анализ работ                     |
| 4  |  |  | Комбинированное, практическое          | 2 | Двигатели. Конструкции авиамодельного двигателя. Продолжение | Опрос, выставка, викторина, анализ работ |
| 5  |  |  | комбинированное                        | 2 | Двигатели. Конструкции авиамодельного двигателя. Продолжение | Опрос, выставка, викторина, анализ работ |
| 6  |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Гальваническое покрытие                                      | Опрос, выставка, викторина, анализ работ |
| 7  |  |  | комбинированное, практическое, игровое | 2 | Вытяжной шкаф                                                | Опрос, выставка, викторина, анализ работ |
| 8  |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | «Геометрия» в авиамоделизме. Поршень                         | Опрос, выставка, викторина, анализ работ |
| 9  |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | «Геометрия» в авиамоделизме. Поршень. Продолжение            | Опрос, выставка, викторина, анализ работ |
| 10 |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | «Геометрия» в авиамоделизме. Поршень. Продолжение            | Опрос, выставка, викторина, анализ работ |
| 11 |  |  | комбинированное, практическое, игровое | 2 | Пробные запуски двигателей                                   | Опрос, выставка, викторина, анализ работ |
| 12 |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Пробные запуски двигателей. Тренировочные занятия            | Опрос, выставка, викторина, анализ работ |
| 13 |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Пробные запуски двигателей. Тренировочные занятия            | Опрос, выставка, викторина, анализ работ |
| 14 |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Пробные запуски двигателей. Тренировочные занятия            | Опрос, выставка, викторина, анализ работ |
| 15 |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Пробные запуски двигателей. Тренировочные занятия            | Опрос, выставка, викторина, анализ работ |
| 16 |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Пробные запуски двигателей. Тренировочные занятия            | Конверт вопросов, выставка, анализ работ |

|    |  |  |                                           |   |                                                   |                                          |
|----|--|--|-------------------------------------------|---|---------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 17 |  |  | комбинированное,<br>практическое          | 2 | Пробные запуски двигателей. Тренировочные занятия | Конверт вопросов, выставка, анализ работ |
| 18 |  |  | комбинированное,<br>практическое          | 2 | Технология изготовления шатуна                    | Конверт вопросов, выставка, анализ работ |
| 19 |  |  | комбинированное,<br>практическое          | 2 | Технология изготовления Шатуна. Продолжение       | Конверт вопросов, выставка, анализ работ |
| 20 |  |  | комбинированное,<br>практическое          | 2 | Тренировочные занятия                             | Конверт вопросов, выставка, анализ работ |
| 21 |  |  | комбинированное,<br>практическое          | 2 | Тренировочные занятия                             | Конверт вопросов, выставка, анализ работ |
| 22 |  |  | комбинированное,<br>практическое          | 2 | Тренировочные занятия                             | Конверт вопросов, выставка, анализ работ |
| 23 |  |  | комбинированное,<br>практическое          | 2 | Тренировочные занятия                             | Конверт вопросов, выставка, анализ работ |
| 24 |  |  | комбинированное,<br>практическое, игровое | 2 | Тренировочные занятия                             | Конверт вопросов, выставка, анализ работ |
| 25 |  |  | комбинированное,<br>практическое          | 2 | Тренировочные занятия                             | Конверт вопросов, выставка, анализ работ |
| 26 |  |  | комбинированное,<br>практическое          | 2 | Тренировочные занятия                             | Конверт вопросов, выставка, анализ работ |
| 27 |  |  | комбинированное,<br>практическое          | 2 | Тренировочные занятия                             | Конверт вопросов, выставка, анализ работ |
| 28 |  |  | комбинированное,<br>практическое          | 2 | Тренировочные занятия                             | Конверт вопросов, выставка, анализ работ |
| 29 |  |  | комбинированное,<br>практическое          | 2 | Тренировочные занятия                             | Конверт вопросов, выставка, анализ работ |
| 30 |  |  | комбинированное,<br>практическое          | 2 | Тренировочные занятия                             | Конверт вопросов, выставка, анализ работ |
| 31 |  |  | комбинированное,                          | 2 | Тренировочные занятия                             | Конверт вопро-                           |

|                 |  |  |                                        |   |                                                            |                                          |
|-----------------|--|--|----------------------------------------|---|------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                 |  |  | практическое                           |   |                                                            | сов, выставка, анализ работ              |
| 32              |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Тренировочные занятия                                      | Конверт вопросов, выставка, анализ работ |
| 33              |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Тренировочные занятия                                      | Конверт вопросов, выставка, анализ работ |
| 34              |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Тренировочные занятия                                      | Конверт вопросов, выставка, анализ работ |
| 35              |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Тренировочные занятия                                      | Конверт вопросов, выставка, анализ работ |
| <b>Раздел 2</b> |  |  |                                        |   |                                                            |                                          |
| 36              |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Доводка жиклера                                            | Конверт вопросов                         |
| 37              |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Газораспределение                                          | Конверт вопросов, выставка, анализ работ |
| 38              |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Газораспределение                                          | Викторина, выставка, анализ работ        |
| 39              |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Аэродинамика. Характеристики воздуха и других текущих сред | Викторина, выставка, анализ работ        |
| 40              |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Аэродинамика. Фундаментальные законы                       | Викторина, выставка, анализ работ        |
| 41              |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Аэродинамика. Параметры течения и движущегося тела         | Викторина, выставка, анализ работ        |
| 42              |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Аэродинамика. Несжимаемые течения .<br>Подъемная сила      | Викторина, выставка, анализ работ        |
| 43              |  |  | комбинированное, практическое          | 2 | Аэродинамика. Сжимаемые течения. Влияние вязкости          | Практическое занятие                     |
| 44              |  |  | комбинированное, практическое, игровое | 2 | Тренировочные занятия                                      | Практическое занятие                     |
| 45              |  |  | комбинированное, практическое, игровое | 2 | Тренировочные занятия                                      | Практическое занятие                     |
| 46              |  |  | комбинированное,                       | 2 | Тренировочные занятия                                      | Практическое                             |

|                 |  |  |                                                |   |                                                                    |                             |
|-----------------|--|--|------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|                 |  |  | практическое, иг-<br>ровое                     |   |                                                                    | Занятие                     |
| 47              |  |  | комбинированное,<br>практическое, иг-<br>ровое | 2 | Тренировочные занятия                                              | Практическое<br>Занятие     |
| 48              |  |  | комбинированное,<br>практическое               | 2 | Тренировочные занятия                                              | Практическое<br>Занятие     |
| 49              |  |  | комбинированное,<br>практическое               | 2 | Тренировочные занятия                                              | Практическое<br>Занятие     |
| 50              |  |  | комбинированное,<br>практическое               | 2 | Тренировочные занятия                                              | Практическое<br>Занятие     |
| 51              |  |  | комбинированное                                | 2 | Тренировочные занятия                                              | Практическое<br>Занятие     |
| 52              |  |  | комбинированное,<br>практическое               | 2 | Тренировочные занятия                                              | Практическое<br>занятие     |
| 53              |  |  | комбинированное,<br>практическое               | 2 | Тренировочные занятия                                              | Практическое<br>Занятие     |
| 54              |  |  | комбинированное,<br>практическое               | 2 | Тренировочные занятия                                              | Практическое<br>занятие     |
| 55              |  |  | комбинированное,<br>практическое               | 2 | Тренировочные занятия                                              | Практическое<br>Занятие     |
| 56              |  |  | комбинированное,<br>практическое               | 2 | Тренировочные занятия                                              | Практическое<br>Занятие     |
| <b>Раздел 3</b> |  |  |                                                |   |                                                                    |                             |
| 57              |  |  | комбинированное,<br>практическое               | 2 | Подвиги советских летчиков<br>в ВОВ                                | Выставка, ана-<br>лиз работ |
| 58              |  |  | комбинированное,<br>практическое               | 2 | Конструкции моделей,<br>требования к ним.<br>Тренировочные занятия | Практическое<br>занятие     |
| 59              |  |  | комбинированное,<br>практическое               | 2 | Конструкции моделей,<br>требования к ним.<br>Тренировочные занятия | Практическое<br>занятие     |
| 60              |  |  | комбинированное,<br>практическое               | 2 | Конструкции моделей,<br>требования к ним.<br>Тренировочные занятия | Практическое<br>занятие     |
| 61              |  |  | комбинированное,<br>практическое, иг-<br>ровое | 2 | Конструкции моделей,<br>требования к ним.<br>Тренировочные занятия | Практическое<br>занятие     |
| 62              |  |  | комбинированное,<br>практическое, иг-<br>ровое | 2 | Конструкции моделей,<br>требования к ним.<br>Тренировочные занятия | Практическое<br>занятие     |
| 63              |  |  | комбинированное,<br>практическое, иг-          | 2 | Наши кружковцы – студенты<br>ВУЗов страны                          | Защита проекта              |

|                 |  |  |                                                |   |                                                              |                |
|-----------------|--|--|------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------|----------------|
|                 |  |  | ровое                                          |   |                                                              |                |
| <b>Раздел 4</b> |  |  |                                                |   |                                                              |                |
| 64              |  |  | комбинированное,<br>практическое, иг-<br>ровое | 2 | Воздушный винт.<br>Отделка моделей                           | Опрос          |
| 65              |  |  | комбинированное,<br>практическое, иг-<br>ровое | 2 | Воздушный винт.<br>Отделка моделей.<br>Тренировочные занятия | Защита проекта |
| 66              |  |  | комбинированное,<br>практическое,<br>игровое   | 2 | Воздушный винт.<br>Отделка моделей.<br>Тренировочные занятия | Защита проекта |
| 67              |  |  | комбинированное,<br>практическое, иг-<br>ровое | 2 | Воздушный винт.<br>Отделка моделей.<br>Тренировочные занятия | Защита проекта |
| 68              |  |  | комбинированное,<br>практическое, иг-<br>ровое | 2 | Воздушный винт.<br>Отделка моделей.<br>Тренировочные занятия | Защита проекта |
| 69              |  |  | комбинированное,<br>практическое, иг-<br>ровое | 2 |                                                              | Защита проекта |
| 70              |  |  | комбинированное,<br>практическое, иг-<br>ровое | 2 |                                                              | Защита проекта |
| 71              |  |  | комбинированное,<br>практическое, иг-<br>ровое | 2 |                                                              | Защита проекта |
| 72              |  |  | комбинированное,<br>практическое, иг-<br>ровое | 2 |                                                              | Защита проекта |
| 73              |  |  | комбинированное,<br>практическое               | 2 |                                                              | Защита проекта |
| 74              |  |  | комбинированное,<br>практическое, иг-<br>ровое | 2 |                                                              | Защита проекта |
| 75              |  |  | комбинированное,<br>практическое, иг-<br>ровое | 2 |                                                              | Защита проекта |
| 76              |  |  | комбинированное                                | 2 |                                                              | Защита проекта |
| 77              |  |  | комбинированное,<br>практическое               | 2 |                                                              | Защита проекта |
| 78              |  |  | комбинированное,<br>практическое               | 2 |                                                              | Защита проекта |

|    |  |  |                                                |   |  |                |
|----|--|--|------------------------------------------------|---|--|----------------|
| 79 |  |  | комбинированное,<br>практическое               | 2 |  | Защита проекта |
| 80 |  |  | комбинированное,<br>практическое               | 2 |  | Защита проекта |
| 81 |  |  | комбинированное,<br>практическое               | 2 |  | Защита проекта |
| 82 |  |  | комбинированное,<br>практическое               | 2 |  | Защита проекта |
| 83 |  |  | комбинированное,<br>практическое               | 2 |  | Защита проекта |
| 84 |  |  | комбинированное,<br>практическое               | 2 |  | Защита проекта |
| 85 |  |  | комбинированное,<br>практическое               | 2 |  | Защита проекта |
| 86 |  |  | комбинированное,<br>практическое               | 2 |  | Защита проекта |
| 87 |  |  | комбинированное,<br>практическое               | 2 |  | Защита проекта |
| 88 |  |  | комбинированное,<br>практическое               | 2 |  | Защита проекта |
| 89 |  |  | комбинированное,<br>практическое               | 2 |  | Защита проекта |
| 90 |  |  | комбинированное,<br>практическое               | 2 |  | Защита проекта |
| 91 |  |  | комбинированное,<br>практическое               | 2 |  | Защита проекта |
| 92 |  |  | комбинированное,<br>практическое               | 2 |  | Защита проекта |
| 93 |  |  | комбинированное,<br>практическое, иг-<br>ровое | 2 |  | Защита проекта |
| 94 |  |  | комбинированное,<br>практическое               | 2 |  | Защита проекта |
| 95 |  |  | комбинированное,<br>практическое               | 2 |  | Защита проекта |
| 96 |  |  | комбинированное,<br>практическое               | 2 |  | Защита проекта |
| 97 |  |  | комбинированное,<br>практическое               | 2 |  | Защита проекта |
| 98 |  |  | комбинированное,<br>практическое               | 2 |  | Защита проекта |
| 99 |  |  | комбинированное,<br>практическое               | 2 |  |                |

|     |  |  |                                  |   |  |                                                                      |
|-----|--|--|----------------------------------|---|--|----------------------------------------------------------------------|
| 100 |  |  | комбинированное,<br>практическое | 2 |  |                                                                      |
| 101 |  |  | комбинированное,<br>практическое | 2 |  |                                                                      |
| 102 |  |  | беседа                           | 2 |  | опрос                                                                |
| 103 |  |  | беседа                           | 2 |  | опрос                                                                |
| 104 |  |  | беседа                           | 2 |  | опрос                                                                |
| 105 |  |  | беседа                           | 2 |  | беседа                                                               |
| 106 |  |  | беседа                           | 2 |  | беседа                                                               |
| 107 |  |  | беседа                           | 2 |  | Беседа, итоговая<br>диагностика                                      |
| 108 |  |  | праздник                         | 2 |  | Итоговая вы-<br>ставка для роди-<br>телей. Вручение<br>сертификатов. |

#### 4. Условия реализации программы

Программа «Творчество и мастерство» реализуется посредством сетевой формы с использованием ресурсов ГАУ ДО ООДЮМЦ и МБУДО СЮТ г. Оренбурга.

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

Результат реализации программы «Творчество и мастерство» во многом зависит от подготовки помещения, материально-технического оснащения и учебного оборудования. Размещение учебного оборудования должно соответствовать требованиям и нормам СанПиНа и правилам техники безопасности.

Для эффективности образовательного процесса необходимы: техническое оборудование, информационное обеспечение, дидактические материалы.

Чтобы достигнуть наилучшего образовательного результата по программе «Творчество и мастерство», необходимо соблюдение следующих условий:

1. Оформление кабинета:
  - Выставка научно-технических проектов;

- Заготовки - шаблоны, трафареты;
- Инструменты – 3 D ручки, графические планшеты;
- Легонаборы № 1, № 2, № 3.

2. Подготовка исчерпывающего перечня средств обучения, который обеспечит технологический процесс на должном уровне. Если указанный в перечне предмет отсутствует, необходимо найти ему равноценную замену.

#### Кадровое обеспечение

Программа реализуется педагогом дополнительного образования.

### **5. Формы аттестации/контроля**

При реализации программы используется несколько видов диагностики:

Входящая диагностика проходит в форме собеседования и самостоятельной работы.

Текущая диагностика – проходит после изучения каждого раздела программы; предусматривает различные диагностические процедуры по усвоению программного материала и личностного развития обучающихся: (опрос, тестирование, викторина, анализ творческих работ, наблюдение за коллективной работой по выполнению моделей и макетов, наблюдение за динамикой становления личностных качеств обучающихся).

Промежуточная диагностика проходит в конце первого полугодия в форме тестирования и контрольного задания.

Итоговая диагностика по завершении первого и второго года обучения проходит в форме тестирования и выставки лучших проектов обучающихся за год.

Итоговое занятие по окончании второго года обучения проходит в форме праздника с приглашением родителей (законных представителей). Всем обучающимся вручаются сертификаты.

Основными формами подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы являются:

- выставки на уровне станции, где занимается творческое объединение, на районном (Дзержинский район) и на областном (ООДЮМЦ). Выставки являются формой контроля, осуществляемой с целью определения уровня мастерства, культуры, техники исполнения творческих продуктов, а также с целью выявления и развития творческих способностей учащихся. Выставки могут быть как персональными, так и кол-

лективными.

- соревнования на уровне своего творческого объединения. Соревнование в педагогическом процессе строится с учетом того факта, что детям в высшей степени свойственно стремление к здоровому соперничеству, приоритету, первенству, самоутверждению. Вовлечение учащихся в борьбу за достижение наилучших результатов поднимает отстающих на уровень передовых, стимулирует развитие творческой активности, инициативы, ответственности и коллективизма.

## 6. Оценочные материалы

| Результаты            | Показатели (оцениваемые параметры)                                                                                          | Критерии                                                                                |                                                                | Степень выраженности оцениваемого качества                                                                                                                                                                                                 | Сроки проведения | Методы диагностики                  |                                     |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
|                       |                                                                                                                             | 1 год обучения                                                                          | 2 год обучения                                                 |                                                                                                                                                                                                                                            |                  | 1 год обучения                      | 2 год обучения                      |
| Предметные результаты | <b>1.Теоретическая подготовка:</b><br>1.1. Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического плана программы) | Соответствие теоретических знаний программным требованиям                               |                                                                | - <b>низкий уровень</b> (овладел менее чем ½ объема знаний);<br>- <b>средний уровень</b> (объем освоенных знаний составляет более ½);<br>- <b>высокий уровень</b> (дети освоили практически весь объем знаний, предусмотренных программой) | сентябрь         | Собеседование                       | Собеседование                       |
|                       |                                                                                                                             | - знание правил техники безопасности при изготовлении макетов;                          | - углубленные знания о значении науки и техники в жизни людей; |                                                                                                                                                                                                                                            | декабрь          | Выставки, презентации, соревнования | Выставки, презентации, соревнования |
|                       |                                                                                                                             | - знание назначения современных инструментов, умение применять их в своей деятельности; | - углубленные знания о современных инструментах; моделирования |                                                                                                                                                                                                                                            | май              | портфолио                           | портфолио                           |
|                       |                                                                                                                             | - знание основ конструирования различных видов;                                         | - углубленные графические знания;                              |                                                                                                                                                                                                                                            |                  |                                     |                                     |
|                       |                                                                                                                             | - знание общих сведений о транспорте                                                    | - владение навыками 3d моделирования;                          |                                                                                                                                                                                                                                            |                  |                                     |                                     |
|                       |                                                                                                                             | - знания истории развития технических достижений нашей страны.                          | - расширенные и углубленные знания о геометрических фигурах;   |                                                                                                                                                                                                                                            |                  |                                     |                                     |
|                       |                                                                                                                             |                                                                                         | - знание общих сведений о моделях-                             |                                                                                                                                                                                                                                            |                  |                                     |                                     |

|                                                                                                                     |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |                                          |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|--|--|
|                                                                                                                     |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                           | трансформерах, их видах и значении;<br>- знание общих сведений о действующих моделях, их видах и значении;<br>- углубленные знания в области изобретательства.                                                                                      |                                          |                                          |  |  |
|                                                                                                                     | 1.2. Владение специальной терминологией                            | Осмысленность и правильность использования понятий и определений                                                                                                                                                                                          | - <b>низкий уровень</b> (избегают употреблять специальные термины);<br>- <b>средний уровень</b> (сочетают специальную терминологию с бытовой);<br>- <b>высокий уровень</b> (термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием) |                                          |                                          |  |  |
| 2. Практическая подготовка:<br>2.1. Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам) | Соответствие практических умений и навыков программным требованиям | <b>низкий уровень</b> (овладел менее чем 1/2 предусмотренных умений и навыков);<br>- <b>средний уровень</b> (объем освоенных умений и навыков составляет более 1/2);<br>- <b>высокий уровень</b> (овладел более чем 3/4 предусмотренных умений и навыков) | сентябрь                                                                                                                                                                                                                                            | наблюдение                               | наблюдение                               |  |  |
|                                                                                                                     |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                           | декабрь                                                                                                                                                                                                                                             | наблюдение                               | наблюдение                               |  |  |
|                                                                                                                     |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                           | май                                                                                                                                                                                                                                                 | Выставка лучших работ обучающихся за год | Выставка лучших работ обучающихся за год |  |  |

|                           |                                                                                                                                                  |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                                 |                                     |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------|-------------------------------------|
|                           |                                                                                                                                                  |                                                  | ладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой)                                                                                                                                                                         |          |                                 |                                     |
|                           | 2.2. Владение инструментами                                                                                                                      | Отсутствие затруднений в использовании           | <p>- <b>низкий уровень</b> (испытывают серьезные затруднения при работе с инструментами)</p> <p>- <b>средний уровень</b> (работает с помощью педагога)</p> <p>- <b>высокий уровень</b> (работают самостоятельно)</p>                              |          |                                 |                                     |
|                           | 2.3. Творческие навыки                                                                                                                           | Креативность в выполнении практических заданий   | <p>- <b>начальный</b> (элементарный, выполняют лишь простейшие практические задания)</p> <p>- <b>репродуктивный</b> (выполняют задания на основе образца)</p> <p>- <b>творческий</b> (выполняют практические задания с элементами творчества)</p> |          |                                 |                                     |
| Метапредметные результаты | <b>3. Общеучебные умения и навыки:</b><br>3.1. Учебно-интеллектуальные умения:<br>3.1.1. Умение подбирать и анализировать специальную литературу | Самостоятельность в подборе и анализе литературы | <p><b>низкий</b> (испытывают серьезные затруднения, нуждаются в помощи и контроле педагога)</p> <p>- <b>средний</b> (работают с</p>                                                                                                               | сентябрь | наблюдение                      | наблюдение                          |
|                           |                                                                                                                                                  |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                   | декабрь  | наблюдение                      | наблюдение                          |
|                           |                                                                                                                                                  |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                   | май      | Самоанализ и самооценка обучаю- | Самоанализ и самооценка обучающихся |

|  |                                                                                                      |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                    |          |            |            |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|------------|
|  | ру                                                                                                   |                                                                     | литературой с помощью педагога и родителей)<br>- <b>высокий</b><br>(работают самостоятельно)                                                                                                                                       |          | щихся      |            |
|  | 3.1.2. Умение пользоваться компьютерными источниками информации                                      | Самостоятельность в пользовании                                     | <b>низкий</b> (испытывают серьезные затруднения, нуждаются в помощи и контроле педагога)<br>- <b>средний</b><br>(работают с компьютером с помощью педагога и родителей)<br>- <b>высокий</b><br>(работают самостоятельно)           |          |            |            |
|  | <b>3.2. Учебно-организационные умения и навыки:</b><br>3.2.1. Умение организовать свое рабочее место | Самостоятельно готовят и убирают рабочее место                      | <b>низкий</b> (испытывают серьезные затруднения, нуждаются в помощи и контроле педагога)<br>- <b>средний</b><br>(готовят и убирают учебное место с помощью педагога)<br>- <b>высокий</b><br>(самостоятельно убирают учебное место) | сентябрь | наблюдение | наблюдение |
|  |                                                                                                      |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                    | декабрь  | наблюдение | наблюдение |
|  |                                                                                                      |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                    | май      | наблюдение | наблюдение |
|  | 3.2.2. Навыки соблюдения ТБ в процессе деятельности                                                  | Соответствие реальных навыков соблюдения ТБ программным требованиям | - <b>низкий уровень</b> (овладели менее чем 1/2 объема навыков соблюдения ТБ);                                                                                                                                                     |          |            |            |

|                       |                                                                                                                                      |                                                                                               |                                                                                                                                                              |          |                                     |                                     |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------|-------------------------------------|
|                       |                                                                                                                                      |                                                                                               | <p>- <b>средний уровень</b><br/>(объем освоенных навыков составляет более 1/2);</p> <p>- <b>высокий уровень</b> (освоили практически весь объем навыков)</p> |          |                                     |                                     |
|                       | 3.2.3. Умение аккуратно выполнять работу                                                                                             | Аккуратность и ответственность в работе                                                       | <p>- <b>удовлетворительно</b></p> <p>- <b>хорошо</b></p> <p>- <b>отлично</b></p>                                                                             |          |                                     |                                     |
| Личностные результаты | <p><b>4. Личностное развитие</b><br/> <b>4.1</b><br/> <b>.Организационно-волевые качества:</b><br/> Терпение, воля, самоконтроль</p> | Способность выдерживать нагрузки, преодолевать трудности, умение контролировать свои поступки | <p>- <b>низкий</b><br/>(терпения хватает меньше чем на 1/2 занятия, волевые усилия побуждаются извне, требуется постоянный контроль извне)</p>               | сентябрь | наблюдение                          | наблюдение                          |
|                       |                                                                                                                                      |                                                                                               | <p>- <b>средний</b><br/>(терпения хватает больше чем на 1/2 занятия, периодически контролирует себя сам)</p>                                                 | декабрь  | Самоанализ и самооценка обучающихся | Самоанализ и самооценка обучающихся |
|                       |                                                                                                                                      |                                                                                               | <p>- <b>высокий</b><br/>(терпения хватает на все занятие, контролирует себя всегда сам)</p>                                                                  |          |                                     |                                     |
|                       | <p><b>4.2. Ориентационные качества:</b><br/> 4.2.1. Самооценка</p>                                                                   | Способность оценивать себя адекватно реальным достижениям,                                    | <p>- завышенная</p> <p>- заниженная</p> <p>- нормальная</p>                                                                                                  |          |                                     |                                     |
|                       | 4.2.2. Мотивация, интерес к занятиям в ТО                                                                                            | Осознанное участие детей в освоении образовательной программы                                 | <p>- интерес</p> <p>продиктован извне</p>                                                                                                                    |          |                                     |                                     |

|  |                                                               |                                                                            |  |                                                    |  |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------|--|--|--|
|  |                                                               |                                                                            |  | - интерес периодически поддерживается самим        |  |  |  |
|  |                                                               |                                                                            |  | - интерес постоянно поддерживается самостоятельно  |  |  |  |
|  | <b>4.3. Поведенческие качества:</b><br>4.3.1. Конфликтность   | Отношение детей к столкновению интересов (спору) в процессе взаимодействия |  | - периодически провоцируют конфликты               |  |  |  |
|  |                                                               |                                                                            |  | - в конфликтах не участвуют, стараются их избежать |  |  |  |
|  |                                                               |                                                                            |  | - пытаются самостоятельно уладить                  |  |  |  |
|  | 4.3.2. Тип сотрудничества (отношение детей к общим делам д/о) | Умение воспринимать общие дела, как свои собственные                       |  | - избегают участия в общих делах                   |  |  |  |
|  |                                                               |                                                                            |  | - участвуют при побуждении извне                   |  |  |  |
|  |                                                               |                                                                            |  | - инициативны в общих делах                        |  |  |  |

## 7. Методические материалы

### 6.1. Методические рекомендации по организации работы детей с различными видами инструментов на занятиях по программе

Педагог, приступая к работе по данной программе, должен обратить внимание на следующие моменты:

Предложенное в программе изделие может быть заменено другим, но оно должно дать возможность изучить указанные технологические сведения и сформировать нужные знания и умения. Наибольшее внимание отводится анализу конструкции изделия и планированию самостоятельной работы. Чаще всего анализ изделия проводится на основе образца в сборе и в деталях по схеме: сколько деталей всего. Какой они формы, как между собой соединены,

из какого материала они сделаны. Время занятия может изменяться в зависимости от подготовленности ребят и сложности выполнения поделки. Иногда можно дать задание ребятам завершить работу дома с родителями. Подготовьте для каждого занятия интересные рассказы об истории науки, техники и производства, о технических видах спорта, наборы ярких иллюстраций для демонстраций по теме занятий.

Работа в творческом объединении это не урок, где необходимо ребенку сидеть на своем месте и вставать с разрешения педагога. Научите обучающегося правилам поведения в творческом объединении. Пусть свободно чувствует себя, сам выбирает необходимый материал, инструмент, соблюдая правила техники безопасности. Если ребенок сам убирает за собой рабочее место, выбирает способы общения со сверстниками, то вам не придется постоянно давать указания, суетиться, ребенок не будет дергать вас по пустякам, а более творчески, с желанием станет работать в вашем творческом объединении.

## **6.2. Методические рекомендации по обеспечению здоровьесбережения обучающихся на занятиях**

- Знание основ безопасности своей деятельности и правил поведения в общественных местах.
- Соблюдение санитарно-гигиенических норм.
- Соблюдение правил обращения с колющими и режущими инструментами.
- Организация образовательного процесса с учётом его влияния на здоровье обучающегося и педагога.
- Оптимальный расчёт учебной нагрузки для каждого ребёнка с учётом его индивидуальных психофизических особенностей.
- Проведение физминуток, упражнений для кистей рук, позвоночника.
- Проведение гимнастики для глаз.

## **6.3. Методическое обеспечение содержания программы**

| №<br>п/п                   | Раздел, тема                       | Форма заня-<br>тий   | Методы                | Дидактиче-<br>ские мате-<br>риалы и<br>ТСО | Форма подве-<br>дения итогов |
|----------------------------|------------------------------------|----------------------|-----------------------|--------------------------------------------|------------------------------|
| <b>Первый год обучения</b> |                                    |                      |                       |                                            |                              |
|                            | Введение в обще<br>образовательную | комбиниро-<br>ванное | Рассказ, бе-<br>седа, | Образцы из-<br>делий по                    | Выставка,<br>анализ работ    |

|                  |                                                                                            |                                        |                                                                |                                                         |                                   |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|                  | программу                                                                                  |                                        | анализ образцов готовых работ, объяснение, практическая работа | всем разделам программы, легонборы.                     |                                   |
| <b>Раздел 1.</b> |                                                                                            |                                        |                                                                |                                                         |                                   |
| 1.1.             | Понятие о материалах и инструментах. Техника безопасной работы.                            | Комбинированное, практическое          | Рассказ, беседа, объяснение, демонстрация, практическая работа | Виды бумаги, виды разметки, различные образцы шаблонов  | Викторина, выставка, анализ работ |
| 1.2              | Первоначальные графические умения и навыки.                                                | комбинированное                        | Рассказ, беседа, объяснение, демонстрация, практическая работа | Образцы геометрических фигур, бумага, линейка, угольник | Опрос, собеседование              |
| 1.3.             | Свойства предметов (формы, строения, величины, цвета, расположения в пространстве).        | Комбинированное, практическое, игровое | Рассказ, беседа, объяснение, демонстрация, практическая работа | Образцы готовых моделей                                 | Выставка, анализ работ            |
| 1.4.             | Конструирование из деталей конструкторов<br>Способы крепления (пазы, штифты, гайки, шипы). | Комбинированное, практическое, игровое | Рассказ, беседа, объяснение, практическая работа               | Образцы готовых моделей                                 | Выставка, анализ работ            |
| 1.5.             | Конструирование по образцу.                                                                | Комбинированное, практическое, игровое | Рассказ, беседа, объяснение, демонстрация, практическая работа | Образец, технологическая карта                          | Выставка, анализ работ            |
| 1.6.             | Конструирование по модели.                                                                 | Комбинированное, практическое, игровое | Рассказ, беседа, объяснение,                                   | Образец, технологическая карта                          | Выставка, анализ работ            |

|                  |                                                            |                                                       |                                                                                            |                                         |                                           |
|------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------|
|                  |                                                            | ровое                                                 | демонстра-<br>ция, практи-<br>ческая рабо-<br>та                                           |                                         |                                           |
| 1.7.             | Конструированию по условию.                                | Комбиниро-<br>ванное, прак-<br>тическое, иг-<br>ровое | Рассказ, бе-<br>седа, объяс-<br>нение,<br>демонстра-<br>ция, практи-<br>ческая рабо-<br>та | Образец,<br>технологи-<br>ческая карта  | Выставка, ана-<br>лиз работ               |
| <b>Раздел 2.</b> |                                                            |                                                       |                                                                                            |                                         |                                           |
| 2.1.             | Легоконструирование наборов № 1.                           | Комбиниро-<br>ванное, прак-<br>тическое               | Рассказ, бе-<br>седа, объяс-<br>нение,<br>демонстра-<br>ция, практи-<br>ческая рабо-<br>та | Инструкции,<br>видео инст-<br>рукции    | Опрос                                     |
| 2.2.             | Легоконструирование наборов № 2.                           | Комбиниро-<br>ванное, прак-<br>тическое               | Рассказ, бе-<br>седа, объяс-<br>нение,<br>демонстра-<br>ция, практи-<br>ческая рабо-<br>та | Инструкции,<br>видео инст-<br>рукции    | Выставка,<br>анализ работ                 |
| 2.3.             | Легоконструирование наборов № 3.                           | Комбиниро-<br>ванное, прак-<br>тическое, иг-<br>ровое | Рассказ, бе-<br>седа, объяс-<br>нение,<br>демонстра-<br>ция, практи-<br>ческая рабо-<br>та | Инструкции,<br>видео инст-<br>рукции    | Викторина,<br>выставка, ана-<br>лиз работ |
| 2.4.             | Проект «Транспорт».                                        | Комбиниро-<br>ванное, прак-<br>тическое, иг-<br>ровое | Рассказ, бе-<br>седа, объяс-<br>нение,<br>демонстра-<br>ция, практи-<br>ческая рабо-<br>та | Инструкции,<br>видео инст-<br>рукции    | Итоговая вы-<br>ставка, анализ<br>работ   |
| <b>Раздел 3.</b> |                                                            |                                                       |                                                                                            |                                         |                                           |
| 3.1.             | Изготовление дина-<br>мических и дейст-<br>вующих моделей. | Занятие-<br>беседа                                    | Рассказ, бе-<br>седа, демон-<br>страция                                                    | Образцы ма-<br>териалов и<br>инструмен- | Опрос                                     |

|                            |                                                                        |                                        |                                                                                  |                                                          |                                          |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                            |                                                                        |                                        |                                                                                  | тов, образцы творческих работ, фотографии                |                                          |
| 3.2.                       | Участие в заочных конкурсах технических проектов. Online-тестирование. | Комбинированное, практическое, игровое | Рассказ, беседа, объяснение, демонстрация, практическая работа                   | Интернет-ресурсы, ЦОР.                                   | Выставка, анализ работ                   |
| 3.3.                       | Проект «Безопасный лего-город».                                        | Комбинированное, практическое, игровое | Рассказ, беседа, объяснение, демонстрация, практическая работа                   | Технологические карты, инструкции, планы                 | Выставка, анализ работ                   |
|                            | Итоговое занятие                                                       | Праздник с чаепитием.                  | Беседа, демонстрация                                                             | Лучшие работы учащихся                                   | Итоговая выставка работ для родителей    |
| <b>Второй год обучения</b> |                                                                        |                                        |                                                                                  |                                                          |                                          |
|                            | Вводное занятие                                                        | Комбинированное, практическое          | Рассказ, беседа, объяснение, показ презентации демонстрация, практическая работа | Инструкции, видеоролики                                  | Выставка, анализ работ                   |
| <b>Раздел 1.</b>           |                                                                        |                                        |                                                                                  |                                                          |                                          |
| 1.1.                       | Понятие о материалах инструментах.                                     | Комбинированное, практическое          | Рассказ, беседа, объяснение, демонстрация, практическая работа                   | Образцы готовых работ, образцы материалов и инструментов | Викторина, выставка, анализ работ        |
| 1.2.                       | Первоначальные умения работы с графическим планшетом.                  | Комбинированное, практическое, игровое | Рассказ, беседа, объяснение, демонстрация, практическая работа                   | Инструкции                                               | Опрос, викторина, выставка, анализ работ |

|                                     |                                                     |                                                      |                                                                                   |                                           |                                         |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                                     |                                                     |                                                      | та                                                                                |                                           |                                         |
| 1.3.                                | Моделирование плоских и объемных моделей 3D ручкой. | Комбинированное, практическое, игровое               | Рассказ, беседа, объяснение, демонстрация, практическая работа                    | Плакат, инструкции, технологические карты | Выставка, анализ работ                  |
| <b>Раздел 2.</b>                    |                                                     |                                                      |                                                                                   |                                           |                                         |
| 2.1.                                | Изготовление моделей трансформеров.                 | Комбинированное, практическое                        | Рассказ, беседа, объяснение, демонстрация, практическая работа                    | Инструкции, технологические карты         | Викторина, выставка, анализ работ       |
| 2.2.                                | Макеты и электрофицированные модели.                | Комбинированное, практическое                        | Рассказ, беседа, объяснение, демонстрация, практическая работа                    | Инструкции, видеоролики.                  | Выставка, анализ работ                  |
| <b>Раздел 3.</b>                    |                                                     |                                                      |                                                                                   |                                           |                                         |
| 3.1.                                | Проект «Умный дом»                                  | Комбинированное, практическое, игровое, соревнование | Рассказ, беседа, объяснение, показ презентации, демонстрация, практическая работа | Презентации, видеоролики.                 | Выставка работ, испытания, анализ работ |
| 3.2.                                | Проект «Техника будущего».                          | Комбинированное, практическое                        | Рассказ, беседа, объяснение, демонстрация, практическая работа                    | Презентации, видеоролики                  | Опрос, выставка, анализ работ           |
| <b>Раздел 4. Экскурсии</b>          |                                                     |                                                      |                                                                                   |                                           |                                         |
| <b>Раздел 5. Посещение выставок</b> |                                                     |                                                      |                                                                                   |                                           |                                         |
|                                     | Итоговое занятие                                    | Праздник с                                           | Беседа, де-                                                                       | Лучшие ра-                                | Итоговая вы-                            |

|  |  |           |                                                      |                                      |                                                    |
|--|--|-----------|------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------|
|  |  | чаепитием | монстрация, показ фотографий, вручение сертификатов. | боты обучающихся выставляют на сайт. | ставка работ для родителей, вручение сертификатов. |
|--|--|-----------|------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------|

## 7. Список литературы

1. Андриянов Л., Галагузова М.А., Каюкова Н.А., Нестерова В.В., Фетцер В.В. Развитие технического творчества младших школьников.- М.:Просвещение
2. Большаков, В.П. Основы 3D-моделирования. Изучаем работу в Auto-CAD, КОМПАС-3D, SolidWorks, Inventor: Учебный курс / В.П. Большаков. - СПб.: Питер, 2013. - 304 с.
3. Булавин, Л.А. Компьютерное моделирование физических систем: Учебное пособие / Л.А. Булавин, Н.В. Выгорницкий, Н.И. Лебовка. - Долгопрудн: Интеллект, 2011. - 352 с.
4. Гузненков, В.Н. Autodesk Inventor 2012. Трехмерное моделирование деталей и создание чертежей: Учебное пособие / В.Н. Гузненков, П.А. Журбенко. - М.: ДМК Пресс, 2013. - 120 с.
5. Девятков, В.В. Имитационное моделирование: Учебное пособие / Н.Б. Кобелев, В.А. Половников, В.В. Девятков. - М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 368 с.
6. Драко, М. Веселые игрушки из шариков для моделирования: + шарики и насос / М. Драко. - Мн.: Попурри, 2012. - 48 с.
7. Драко, М. Прикольные фигурки из шариков для моделирования: Шарики и насос / М. Драко. - Мн.: Попурри, 2012. - 64 с.
8. Закгейм, А.Ю. Общая химическая технология: Введение в моделирование химико-технологических процессов: Учебное пособие / А.Ю. Закгейм. - М.: Унив. книга, Логос, 2012. - 304 с.
9. Зарубин, В.С. Математическое моделирование в технике: Учебник для вузов / В.С. Зарубин. - М.: МГТУ им. Баумана, 2010. - 496 с.

- 10.Зеньковский, В.А. 3D моделирование на базе Vue xStream: Учебное пособие / В.А. Зеньковский. + DVD. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 384 с.
- 11.Королев, А.Л. Компьютерное моделирование / А.Л. Королев. - М.: БИНОМ. ЛЗ, 2013. - 230 с.
- 12.Королева, С.И. Основы моделирования причесок: Учебное пособие для начального профессионального образования / С.И. Королева. - М.: ИЦ Академия, 2012. - 192 с.
- 13.Косенко, И.И. Моделирование и виртуальное прототипирование: Учебное пособие / И.И. Косенко, Л.В. Кузнецова, А.В. Николаев. - М.: Альфа-М, ИНФРА-М, 2012. - 176 с.
- 14.Лычкина, Н.Н. Имитационное моделирование экономических процессов: Учебное пособие / Н.Н. Лычкина. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2012. - 254 с.
- 15.Ларченко, Д.А. Интерьер: дизайн и компьютерное моделирование. / Д.А. Ларченко, А.В. Келле-. - СПб.: Питер, 2011. - 480 с.
- 16.Орлова, И.В. Экономико-математические методы и модели: компьютерное моделирование: Учебное пособие / И.В. Орлова. - М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 389 с.
- 17.Тарасевич, Ю.Ю. Математическое и компьютерное моделирование. Вводный курс: Учебное пособие / Ю.Ю. Тарасевич. - М.: ЛИБРОКОМ, 2013. - 152 с.
- 18.Юрчук, С.Ю. Компьютерное моделирование нанотехнологий, наноматериалов и наноструктур: моделирование наносистем методами молекулярной динамики: Курс лекций / С.Ю. Юрчук. - М.: МИСиС, 2013. - 47 с.
- 19.<http://jmk-project.narod.ru/>( последнее обновление 14 .08.2017 г.)
- 20.<https://www.htbook.ru/>( последнее обновление 11 .08.2017 г.)
- 21.<http://zentrtvorchestv.ucoz.ru/> (последнее обновление 28 .07.2017 г.)
- 22.<http://pedmir.ru/>(последнее обновление 21.07.2017 г.)

## **8. Приложения**

### **Технология изготовления шатуна**

#### ***Приложение 1***

Этот принтер печатает пластиком, который быстро застывает при контакте с воздухом. Процесс создания новых вещей только с виду напоминает рисование. На практике это более сложный процесс. И для создания оригинальных фигур нужна тренировка.

Благодаря 3д-ручке можно развивать творческие способности у детей и взрослых. В технике рисования необходимо учитывать то, что возможно менять толщину материала и его цвет, что позволит создать интересную «живую» фигурку. Но как рисовать 3д ручкой в воздухе, если нет опыта?

С помощью этого прибора можно смастерить:

- оригинальные украшения;
- сувениры;
- романтические презенты;
- необычные аксессуары для телефонов, планшетов;
- детские игрушки;
- элементы интерьерного декора;
- аксессуары для ландшафтного дизайна и др.

Не знаете, как рисовать 3д ручкой в воздухе? Это очень просто. Обучающие уроки рисования 3Д ручкой полезны каждому, кто хочет создавать красивые предметы с помощью необычного «средства для письма». Освоить технику рисования в технологии 3д просто: достаточно выбрать предметы, которые хочется уметь создавать и вложить в обучение несколько часов. Итог порадует: научиться рисовать 3д ручкой просто, а результат получается очень красивым и ярким. Не удивительно, что многие люди, которые имеют в собственном арсенале 3D Ручку, создают свой бизнес и продают эксклюзивные творения.

## **Конспект занятия по авиамоделированию**

Цель:

Развитие способности детей к наглядному моделированию моделей самолетов

Задачи:

- Развивать способность осуществлять элементарный анализ объектов, выделять целое и части. Развивать у детей умения, передавать характерные особенности животных, опираясь на схему.
- Развивать зрительное и пространственное восприятие, активизировать внимание, направленное на продолжение ритмического рисунка постройки.
- Закреплять умения детей строить по образцу.
- Развивать наглядно-действенное мышление.
- Воспитывать детей работать в коллективе сверстников, помогая, друг другу при совместной постройке.

Материал: индивидуальные наборы с деталями конструктора, образец постройки для детей, схемы на каждого ребенка.

Ход:

Педагог встречает детей, предлагая пройти на ковер. Звучит загадочная музыка. На воздушном шаре спускается

Я ЛЕГО - человек. Я прилетел к вам из волшебного града. Ночью там был сильный ураган. Когда утром мы проснулись, то увидели, что любимый зоопарк разрушен, а звери разбежались. Помогите нам.

- Дети, вы согласны помочь - другу. Он такой интересный, необычный (обращает внимание на фигурку -человечка).
- Чем же он необычен? (Предполагаемые ответы детей)
- Да, он сделан из деталей конструктора.
- А как называется этот конструктор?
- Правильно. Это конструктор .
- Он попал к нам из волшебного города. Что бы ему помочь нам надо туда отправиться.
- Вы согласны? Как туда попасть?
- А я предлагаю построить дорогу, но не простую, не обычную, а волшебную. Чем она необычна? Она состоит из деталей.

Но сначала построим волшебную дорогу.

Кирпичик нужный найди,

Дорогу в - град собери.

Развивающая игра «Волшебная дорожка».

Что бы построить дорогу, нужно соблюдать правила, каждому надо взять только 2 детали. Детали должны быть разные: разные или по цвету, или по размеру. Начинаем строить: я ставлю первую деталь. Следующая должна быть похожа на мою по цвету или размеру.

- У кого есть подходящая? (помогает соотносить детали по цвету или размеру.)

Твоя деталь похожа на мою? По цвету или размеру?

- А почему ты поставил эту деталь?
- Все поставили свои детали? Дорога готова?

- Чтобы никто не потерялся в пути, крепко сцепимся мизинчиками, как детальки (по кругу вокруг стола) .

- Можно отправиться в путь. (Как заклинание)

Друзей с собою возьми.

И в град попади.

Упражнение для глаз «ЧЕЛОВЕЧЕК» (Глаза вверх, вниз, вправо, влево, широко открыли от удивления, крепко зажмурились, поморгали.)

Мы с вами в -граде. (Беру человечка) А вот и зоопарк (подходят к столу с зоопарком). Поспешим к нему!

Посмотрите, стены зоопарка разрушены. Сможем мы их восстановить? А как? Часть стены сохранилась. Это будет для нас подсказка. Давайте мы ее внимательно рассмотрим.

- Из чего она сделана? Да из деталей Лего - конструктора.

- Все ли детали одинакового цвета?

- А какого они цвета?

- А по размеру одинаковые (уточняешь размер?)

- Как детали ЛЕГО держатся (соединяются) между собой? (про кнопочки) .

Возьмите контейнеры с деталями и проходите на полянку, располагайтесь удобно, но так, чтобы было видно образец (следить за осанкой). Начинаем строительство.

Детали, детали,

Вы спать не устали.

Сегодня с утра

Нам строить пора.

Начинаем строительство.

(Поза. Идет индивидуальная работа: оказание помощи путем показа, дополнительного объяснения, поддержки, одобрения.)

- Несите постройки к разрушенному зоопарку. Захватите с собой контейнеры. Лего-друг нас ждет. Будем восстанавливать стены.

Нам осталось только закрепить ваши стены на фундаменте. Ставьте их плотно, без щелей и проемов. (Закрепить зелеными деталями) .

Было много кирпичей.

Каждый был совсем ничей.

А теперь детали

Крепкой стенкой встали.

Зоопарк восстановлен. Можно вернуться на полянку.

- Ребята, посмотрите, как красиво смотрится наш зоопарк!

Вам нравится? Какие мы молодцы. Жители ЛЕГО-града будут приходить в зоопарк... рассматривать и кого они увидят. Но животных в зоопарке нет.

- А каких животных вы знаете? Как много животных вы знаете!

- А показать руками вы их сможете?

Например, зайчика! (правой рукой, левой, одновременно)

- А как собаку показать? (Дети пробуют, педагог показывает свою) .

У собаки острый носик,

Есть и шейка, есть и хвостик. (Двумя руками) .

В зоопарке стоит слон

Уши, хобот, серый он.  
 Головой кивает,  
 Будто в гости приглашает.  
 Крокодил плывет по речке,  
 Выпучив глаза.  
 Он зеленый весь, как тина.  
 От макушки до хвоста.  
 - Молодцы! У вас просто волшебные пальчики!  
 Из ЛЕГО выросла стена.  
 Продолжим добрые дела?  
 У ЛЕГО - друга сохранились фотографии животных, которые жили в зоопарке. Дети мы с вами, в ЛЕГО – граде, значит, собрать животных можно из... ЛЕГО – деталей! У нас на мольберте схемы животных. Одни схемы легкие, - они зеленого цвета. А красные – это более сложные. Давайте их рассмотрим (дети подходят к доске) .  
 Вы узнали их? (Обратить внимание на части тела и в соответствии с этим — технологию изготовления). (Обобщает) Сделаны они тоже. из лего. Кто какого животного хотел бы собрать?  
 Возьми фотографию - схему и пройди за столы - там будет удобнее работать.  
 (Дети строят под музыку, воспитатель оказывает помощь по мере необходимости) .  
 Осанка, поза, неуверенные.  
 Мы с умом и разумом  
 Строим все по- разному.  
 Вот как в ЛЕГО-граде бывает –  
 Все, что мы любим - оживает.  
 Несите их аккуратно, бережно. Не торопитесь заселять зоопарк. Посмотрим - кто в нем будет жить.  
 В нашем зоопарке поселился. его построил Миша  
 - Расскажи о нем: есть ли у него имя? Что он любит делать? Есть ли друзья? Какой он по характеру? Кто его сосед по зоопарку?  
 Вы заметили: какие удивительные у вас постройки. Крепкие, красивые, оригинальные, все разные. И вы замечательно о них рассказали.  
 ЛЕГО - другу они очень нравятся. Он благодарит вас за помощь. А за какую помощь?  
 Вы помогли жителям Лего-града. Восстановили зоопарк. Вы были смелые, отважные, решительные, сообразительные - замечательные помощники. На вас можно положиться. А вы себя за что можете похвалить?  
 А теперь встаньте в круг и соедините ладошки.  
 Расцветай ЛЕГО - град  
 А нам домой возвращаться пора.  
 Закрывайте глазки-  
 Мы уходим из этой сказки.  
 «Машины для Цветочного города»  
 Конспект интегрированного занятия по ознакомлению с окружающим миром в подготовительной группе

Задачи:

Упражнять в узнавании и назывании строительных машин, называть профессии водителей, на них работающих.

4745990367665 Активизировать словарь детей словами-названиями профессий людей, управляющих специальными и строительными машинами.

Учить конструировать различные виды строительных машин из лего-конструктора.

Упражнять в плотном соединении деталей, делая постройку прочной.

Развивать любознательность, мышление, мелкую моторику.

Обыгрывать постройку.

Воспитывать уважение к профессиям взрослых.

Воспитывать у детей взаимопомощь, желание прийти на помощь другим.

Оборудование:

Картинки с изображением разнообразных транспортных средств.

Лего-конструктор «Строительные машины». Игрушка Незнайка.

Предварительная работа:

Наблюдение за транспортом, работой строительных машин.

Экскурсии на стройку.

Рассматривание предметных и сюжетных картинок по теме «Транспорт». Раскрашивание картинок-раскрасок с изображением транспортных средств.

Чтение книги Н.Носова о Незнайке.

Игры с лего-конструкторами.

Беседа, дидактическая игра или занятие о правилах дорожного движения.

Ход занятия:

Восп.: У меня растут года, будет и семнадцать. Где работать мне тогда, чем заниматься?

Человек придумал множество разных и интересных профессий. Каждый из вас, когда чуть подрастёт, выберет чем ему заниматься и на какой профессии остановить свой выбор.

Мы же с вами сегодня поговорим немного о другом.

Звонит мобильный телефон воспитателя.

Воспитатель разговаривает, а потом обращается к детям.

Восп.: Мне сейчас позвонил Незнайка. Он решил с друзьями в Цветочном городе построить школу, чтобы все могли ходить туда и учиться, и не быть такими как Незнайка. Но ему нужна наша помощь. Ему уже подсказали Знайка и Винтик со Шпунтиком, что ему нужна специальная техника. А вот какая нужна техника, Незнайка недослушал. А еще он не знает, где ему взять такую технику. А вы хотите ему помочь?

Дети: Да.

Восп.: А сможете?

Дети: Да.

Восп.: А почему вы сможете ему помочь?

Дети: Потому что мы знаем, какие машины могут нам помочь на строительстве.

Восп.: А помогут нам вспомнить о строительных машинах загадки и картинки. Давайте поиграем в игру «Отгадай машину»

Воспитатель загадывает загадки, а дети находят отгадку среди картинок и называют строительную машину. Если дети не могут отгадать загадку, воспитатель загадывает еще одну для помощи детям.

Словно рубанок, землю строгаю, Делать дороги я помогаю, Где новостройка — всюду внимание Славной машине с трудным названием.

Там, где строят новый дом, Ходит воин со щитом. Прогулялся валко, шатко — Ровной сделалась площадка. (Бульдозер)

Пыхтит по дороге огромный утюг. Туда и обратно пройдёт немного, И сразу становится гладко вокруг. \*\*\*\* Ходит скалка по дороге, Грузная, огромная. А теперь у нас дорога, Как линейка, ровная. (Дорожный каток)

Ходит по небу рука, Задевает облака, А под нею гам и гром — Вырастает новый дом. \*\*\*\* Я — великан. Вон ту громадную, Многопудовую плиту Я, словно плитку шоколадную, Вмиг поднимаю в высоту. \*\*\*\*

Я бываю выше дома И легко одной рукой Поднимаю груз огромный. Кто, скажите, я такой? (Подъёмный кран)

Землю вычерпал ковшом — Дальше увалень пошёл. Работает упрямо: Раз — и готова яма. \*\*\*\*

Не живой я, но шагаю, Землю рыть я помогаю. Вместо тысячи лопат Я один работать рад. (Шагающий экскаватор)

У песочных ям, У горы крутой Стоит великан С железной рукой. \*\*\*\*

Начинает он копать — Заменяет сто лопат. \*\*\*\*

Есть на свете чудная лопата На колёсах, крива и горбата. Но копать начинает она — Сто лопат заменяет одна. (Экскаватор)

Восп.: Как же можно назвать все эти машины одним словом?

Дети: Транспорт, машины.

Восп.: Но могут ли машины без людей работать сами?

Дети: Нет.

Восп.: Да пока еще не все машины умеют обходиться без людей. Поэтому самый главный человек для этих машин кто?

Дети: Шофер.

Восп.: А теперь предлагаю вам немного поиграть.

Дидактическая игра «Все профессии важны»

Воспитатель предлагает детям рассмотреть виды транспорта и попытаться вспомнить, кто каким видом транспорта управляет.

Бульдозер — бульдозерист...

В группе появляется Незнайка.

Незнайка: Я уже все знаю про машины. Но где же я их возьму? Нам ведь нужно строить школу.

Воспитатель обращается к детям и Незнайке.

Восп.: А вы знаете, что транспорт и различные машины были у людей не всегда.

Рассказ о видах транспорта

Сначала человек передвигался самостоятельно и все грузы носил на себе. Как вы думаете, легко ли было носить на себе тяжести? Это было очень тяжело. Но тут на помощь человеку пришли ... Да, домашние животные. Лошади, ослики, а в жарких странах и слоны. Человек получил возможность путешествовать и перевозить небольшие грузы. Но строительные работы люди выполняли чаще всего с помощью лопат, лебедок. Однако, это все-таки был тяжелый труд.

Постепенно человек научился делать различные машины, которые ему помогают при строительстве домов, дорог, заводов. А придумали эти машины конструкторы, изобретатели.

Восп.: А вы хотите стать изобретателями?

Дети: Да, хотим.

Восп.: Тогда нам нужно немного отдохнуть и поиграть.

1221740359410

Игра-физкультминутка «Строительные машины»

Стоит великан –

Длиннорукий кран.

Дети поднимают руки вверх.

Повороты выполняет

Нам сделать то же предлагает.

Дети выполняют повороты вправо-влево.

Экскаватор из карьера

Землю набирает.

Приседания все выполняют.

Дети приседают, встают

Теперь на работу выходит каток

Гладит дорогу, как утюжок.

Дети выполняют покачивания с пятки на носок.

Восп.: Мы вспомнили все строительные машины, назвали профессии людей, которые на них работают. Я думаю в цветочном городе, найдутся люди, которые смогут на них работать. Теперь нам остается только придумать и сделать эти машины для Незнайки и его друзей.

Конструирование «Строительные машины» для Цветочного города.

Конструирование дети выполняют из набора «Строительные машины».

После конструирования машин воспитатель предлагает обыграть постройки.

«Животные, живущие на суше и в воде»

Конспект занятия НОД по конструированию и ручному труду

с использованием конструктора – Lego в подготовительной группе

45269158255Цель:

Учить детей индивидуальному и совместному конструированию.

Программное содержание:

Учить строить по предложенным схемам, инструкциям, учитывая способы крепления деталей; передавать особенности предметов средствами конструктора LEGO;

- закрепить представление о строительных деталях, их свойствах; создавая собственную модель, определять назначение частей предметов, их пространственное расположение; выбирать правильную последовательность действий, сочетание форм, цветов, пропорций; закреплять математические знания о счете, форме, пропорции, симметрии;
- сформировать у детей устойчивый интерес к конструктивной деятельности; желание экспериментировать, творить, изобретать;

- развивать внимание, способность сосредоточиться, память, логическое мышление; мелкие мышцы кистей рук (моторику);

- развивать умение анализировать, выделяя характерные особенности предмета, функциональные части; устанавливать связь между их назначением и строением; продолжать учить правильно и быстро ориентироваться в пространстве;

Оборудование:

корзины с деталями

иллюстрации, схемы, инструкции, готовые постройки, игрушки звери и рыбы;

призы для детей (конфетки);

Предварительная подготовка:

Чтение литературы, рассматривание иллюстраций

Используемая литература:

Комарова Л.Г. Строим из (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора). – М.: «ЛИНКА-ПРЕСС», 2001г.

Ресурсы интернета

Ход занятия:

Вводная часть (2-3 мин.)

Педагог: - Все любят отдыхать, мы отдыхаем летом, осенью, весной и зимой.

- А скажите, пожалуйста, куда мы можем отправиться отдыхать с родителями?

Ответы детей: (на море, в лес, дачу, путешествие...)

Педагог: - Все правильно! Много разных мест для отдыха существует на белом свете. Ребята, а кто знает, какие животные живут в воде?

Ответы детей: (дельфин, морская корова, кит...)

Педагог: -Правильно, а если мы гуляем по лесу, каких зверей мы можем встретить?

Ответы детей: (лисичку, волка, ежа ...)

Педагог: - Правильно, а если мы гуляем по даче, каких животных мы можем увидеть?

Ответы детей: (поросенка, теленка, барашка ...)

Педагог: - Правильно, а если мы отправимся путешествовать по миру и можем заехать даже в Африку, каких животных мы можем встретить по пути?

Ответы детей: (жирафа, черепаху, слоника ...)

Педагог: - Давайте мы с вами представим, что мы приехали отдохнуть на море и вместе «прогуляемся» к морю! Вставайте!

(игра «Прогулка к морю» - 2-3 мин.)

К морю быстро мы спустились, (ходьба на месте)

Наклонились и умылись. (наклоны вперед)

Раз, два, три, четыре, вот как славно освежились. (хлопки в ладоши)

А теперь поплыли дружно, делать так руками нужно: (круговые движения руками)

Вместе раз, это – брасс; одной, другой – это кроль. (дети «плавают»)

Все как один - плывем, как дельфин.

Вышли на берег крутой (прыжки на месте)

И отправились домой. (ходьба на месте)

Основная часть (7-10 минут)

Педагог: - Молодцы! Как хорошо мы «поплавали» и отдохнули! Присаживайтесь на места!

- Сегодня мы будем строить из LEGO – конструктора различных животных, живущих не только в воде, но и обитающих на суше.

(Приложение – лист с изображением животных выполненных из «ЛЕГО - конструктора»)

Педагог: Посмотрите кто изображен на картинках?

Ответы детей: (дельфин, жираф, черепаха, собака, кит, свинка, еж...)

Педагог: - Давайте рассмотрим наших животных и морских и сухопутных. Скажите из каких основных частей состоит их тело? Какой формы эти части?

Ответы детей: (у кита - голова, соединенная с телом, плавники (грудной и спинной), спинной плавник больше, чем грудные.) плавнички и хвост имеют форму треугольника. У Собаки тело округлое, вытянутое, имеет форму овала, голова – круг, уши - треугольник, четыре ноги вертикальные палочки и хвост.

Педагог: - Кто может сказать о размерах этих частей?

4098290243205 Ответы детей: (голова меньше, чем туловище; ноги меньше головы; хвосты, плавники маленького размера.)

- Какие детали конструктора нам понадобятся для того, чтобы сделать наших животных? (Приложение – листы «Образец и схема постройки различных животных»)

Ответы детей: (крупные кирпичики (с 12-ю кнопочками), средние – с 8-ю, маленькие – с 4-мя)

Педагог: - Правильно!

- Туловище самое большое по отношению к другим частям тела, оно состоит из крупных деталей (кирпичиков с 12-ю кнопочками);

(показать детали конструктора)

- Если вы делаете дельфина, то тело будет одного цвета; с добавлением для симметричности маленьких кирпичиков (с 4-мя кнопочками) (показать) для того, чтобы получилась округлая форма тела - сплюснутая и обтекаемая.

- Хвост у дельфина большой и раздвоенный; его мы делаем из средних кирпичиков (с 8-ю кнопочками) (показать), если собачку, то ее хвост состоит из маленьких кирпичиков (с 4-мя кнопочками).

Педагог: Так как обитатели воды и суши привыкли к растительности, то мы сделаем травку и водоросли, как вы думаете, из каких деталей конструктора их можно сделать?

Ответы детей: (Их можно сделать из мелких деталей конструктора.)

Педагог: - Вы правы! Растительность мы будем делать из мелких деталей, а основание - из большой детали конструктора (с 12-ю или 8-ю кнопочками),

Педагог: - Молодцы!

- А сейчас, перед началом работы, мы немного разогреем наши руки.

Гимнастика для рук «Животные» - 2-3 минуты.

Повстречались два котёнка:

Мяу-мяу!

Два щенка: ав-ав!

Два жеребёнка: иго-го!

Два тигрёнка: р-р-р!

Два быка: му-у!

Посмотри, какие рога!

На каждую строчку соединять

поочерёдно пальцы правой и

левой рук, начиная с мизинца.

Показать «рога», вытянув

указательные пальцы и мизинцы.

Педагог: - А теперь, после того как ручки мы разогрели, давайте поработаем!

Практическая часть (7-10 минут)

(дети выполняют работу, опираясь на образец и собственный опыт)

- Те, кто выполнил свои постройки, могут помочь остальным.

Заключительная часть (3-5 минут).

Педагог: - Все задания выполнены, приступаем к выставке наших работ.

- Посмотрите ребята, какие красивые животные у нас получились, вам понравилось наше занятие? Что больше всего?

- Какой материал мы использовали для поделок?

- Скажите, что мы сегодня конструировали на занятии? Что нового мы узнали?

Ответы детей: (Мы конструировали животных, водоросли, травку; узнали об особенностях строения тела водных и сухопутных животных).

Педагог: - Вы все молодцы! Наше занятие подошло к концу. Спасибо за хорошую и дружную работу, за правильные и полные ответы.

- Подождите, совсем забыла! Когда я шла к вам на занятие, мне по дороге попалась лисичка, она узнала, что ребятки будут делать животных и попросила, если дети справятся с заданием то наградить их конфетками, она их для вас передала (угостить детей).

- Спасибо за работу!!!

«Путешествие в страну Лего»

Конспект занятия по конструированию

Программное содержание:

382206528575 Образовательные задачи:

- Продолжать учить создавать различные модели по словесной инструкции воспитателя и по схемам.

- Закреплять умение чертить схемы построек.

Развивающие задачи:

- Развивать внимание, мышление, память, воображение и речь детей.

- Развивать мелкую моторику.

Воспитательные задачи:

- Воспитывать интерес к конструированию.

Демонстрационный материал и оборудование:

Королева Лего (кукла, схемы животных, экран, магнитофон, фонограмма «Где водятся волшебники», мягкие модули, 3 обруча, конструктор «Лего».

Раздаточный материал:

Конструктор «Лего», схемы «Животные», листы в крупную клетку, простые карандаши, линейки.

Содержание деятельности:

Ребята, вы любите "Лего"? (Да)

Тогда начинается игра!

Мы сегодня снова будем путешествовать по стране Лего вместе с её королевой. Но чтобы туда попасть, нам необходимы билеты.

А билеты смогут получить самые умные, самые дружные, самые внимательные и самые старательные дети. Вы готовы? (Да) .

Мы - умные! Мы - дружные!

Мы - внимательные! Мы - старательные!

Мы отлично учимся! Всё у нас получится!

Игровое упражнение «Угадай на ощупь».

Итак, вам нужно найти на ощупь деталь и назвать её. Ну, кто первый, кто самый смелый? (Дети на ощупь отгадывают деталь и проходят в страну Лего) .

Вот мы и очутились с вами в волшебной стране. Нас встречает королева Лего. Она приготовила много игр.

Игра №1. «Фантазеры».

Перед вами кирпичики. Вам необходимо придумать как можно больше вариантов скреплений, и нарисовать несколько из понравившихся вариантов.

Молодцы, ребята! Вы наверное устали? Давайте отдохнём!

Физкультминутка «Кто быстрее? ».

Чтобы весело играть,

Надо всех пересчитать.

Раз, два, три, первый – ты!

(Дети выполняют упражнения в кругу. По сигналу воспитателя берут названную деталь.)

Игра №2. «Послушай и сделай».

Сейчас мы выберем ведущего. Ведущий будет собирать постройку за волшебным экраном, объясняя свои действия, а вы, ребята, внимательно слушайте его инструкцию и стройте вместе с ним.

Молодцы, вы все справились с заданиями! А теперь я вас снова приглашаю отдохнуть.

Физкультминутка «Чей кружок быстрее соберется? ».

Дети берут по одному кирпичику и танцуют под музыку. Когда музыка останавливается, дети ищут свой круг по заданию воспитателя (по цвету, по размеру) .

Игра №3. «Отгадай и построй».

Королева Лего приготовила для вас загадки. Попробуем отгадать? Если, вы отгадаете загадки, появятся отгадки.

(Дети отгадывают загадки, появляются схемы построек)

1. По песку идет гора,

Воду пьет по два ведра.

Зверь горбатый, добродушный,

И в пустыне очень нужный (верблюды) .

2. Он огромней всех на суше.

У него большие уши.

Он чудесным шлангом–носом

Может с пальм срывать кокосы (слон) .

3. Проживает в теплых странах,

Обожает есть бананы.

Хвост, не хуже чем рука,

Смотрит гордо свысока.

Джунгли – ей, как дом родной,

В них живет со всей семьей (обезьяна).

4. Ты рукой его не тронь!

Грива есть, но он не конь.

Нет копыт, а есть клыки

И на лапах коготки (лев).

5. Есть копытный великан.

Шея как подъемный кран,

С рожками, пятнистый,

Но не очень быстрый (жираф).

6. Лежит бревно у речки.

Зелёное бревно.

Сидеть на нём опасно -

Зубастое оно (крокодил).

А теперь, королева Лего предлагает вам построить этих животных по схемам.

(Дети берут схемы животных и строят по ним).

Ребята, у вас получились такие замечательные животные, а кто сможет рассказать, как строил их?

(Дети рассказывают по схеме - описанию).

Ребята, королева говорит, что вы молодцы. Вы многое умеете, вы настоящие волшебники, ведь в ваших руках оживают кирпичики. Вы можете превратить их в любое животное. Королева Лего предлагает взять их с собой, поиграть с ними и сфотографироваться. Давайте поблагодарим её и попрощаемся с ней. Нам пора в детский сад.

Ну, вот ребята, наше путешествие подошло к концу. Вам понравилось в стране Лего?

(Да).

А теперь я предлагаю закрыть глаза и представить, что перед вами возникает большой цветной экран, как экран телевизора. А по телевизору показывают фильм о нашем путешествии в страну Лего от начала до конца. Откройте глаза, скажите, что вам удалось увидеть на экране вашего волшебного телевизора?

(Дети рассказывают).

Я очень рада, что вам понравилось в стране Лего. А теперь вы можете сфотографироваться с животными и поиграть с ними.

«Парад Победы»

Конспект интегрированного занятия

с элементами ЛЕГО-конструирования 4812030196215

Интеграция образовательных областей: Познавательное развитие, социально- коммуникативное развитие, речевое развитие.

Тип: интегрированное.

Образовательные задачи:

Расширять представления детей о государственном празднике « День Победы», историческом наследии нашей страны.

Закрепить полученные знания о различных родах войск; военной техники.

Совершенствовать познавательные способности детей в процессе практической деятельности (LEGO-конструировании), поощрять стремление находить творческие конструктивные решения.

Продолжить работу по обогащению словаря, формирование умения отстаивать свою точку зрения, совершенствование речи как средства общения.

Развивающая:

Развивать наглядно-образное мышление, творческие способности, навыки группового взаимодействия, коммуникативные умения.

Воспитывающая:

Способствовать воспитанию любви к Родине, чувства гордости.

Воспитывать уважение и благодарность ко всем защитникам Отечества.

Вид конструирования: конструирование по заданной теме.

Словарная работа: капитуляция, Вечный огонь, Военный парад, бронетранспортер, миномет, гаубица.

Предварительная работа:

- Чтение и обсуждение художественных произведений о ВОВ.
- Экскурсия к монументу Славы в «Сквере Победы».
- Рассматривание иллюстраций военной тематики.
- Рисование: «Боевая техника»
- Разучивание стихотворений и песен о ВОВ.
- Оформление выставки, посвященной ВОВ.

Оборудование: Мультимедийная установка; музыкальный фон; слайды о ВОВ, техники военных лет и современной; наборы LEGO из серии SLUBAN и Brick.

Ход непосредственной образовательной деятельности:

1 этап (организационный – показ презентации)

Звучит муз. композиция Александрова «Вставай страна огромная»

Идет презентация о ВОВ

Воспитатель: (комментирует слайды)

Дорогие ребята, мы с вами родились в мирное время и в мирное время живем сейчас в нашей прекрасной стране под названием Россия. Но так было не всегда....

В 1942 году, 70 лет назад началась самая ужасная война – Великая Отечественная – самая крупная война в истории человечества.

Эта война была развязана фашистской Германией. В ней принимали участие 61 государство мира, 1,7 миллиарда человек – поэтому ее называют мировой. Вторая Мировая Война продолжалась долгих 6 лет, и закончилась 9 мая 1945 года.

Нападение Германии на Советский Союз было неожиданным. Сразу на огромном пространстве – от Балтийского моря до Карпатских гор. Тысячи орудий нанесли свой мощный удар по мирно спящим людям. Гитлеровская армия была огромна, а сам Гитлер хотел поработить наш народ. Очень долго продолжалась эта война, но враг был побежден!

9 Мая 1945 года для России навечно стало великой датой – День победы над Фашистской Германией! Ради этого счастливого дня погибли миллионы людей, сражаясь за свободу России и всего мира. Мы никогда не забудем тех, кто горел в танках, кто бросался из окопов под ураганный огонь, кто не на минуту не пожалел своей жизни для того, чтобы мы с вами жили в мире и благополучии.

Еще тогда нас не было на свете,

Когда гремел салют из края в край.

Солдаты, подарили вы планете

Великий Май, победный Май!  
Еще тогда нас не было на свете,  
Когда с победой вы домой пришли.  
Солдаты Мая, слава им на веки  
От всей земли, от всей земли!

Воспитатель: ( На слайдах «Памятник Защитникам Отечества»г.Покачи).

В каждом уголке нашей Родины есть памятные места, где чтят и помнят своих героев. В нашем городе Покачи тоже есть герои – участники ВОВ, не многие из них вернулись домой. В их честь построен памятник «Защитникам Отечества», куда каждый год 9 Мая мы приходим, чтобы вспомнить их имена.

Воспитатель: ( на слайдах военная техника времен ВОВ)

Чтобы одолеть врага, необходимо было хорошо вооружить наши войска.

Танк Т-34 – лучший среди танков тех героических лет. Он сыграл решающую роль в победе. А бронетранспортеры были хорошей и надежной опорой для пехоты. На них доставлялись снаряды на поле боя.

Таким же легендарным стало артиллерийское орудие, которое солдаты ласково называли «сорокапяткой». Эта противотанковая пушка так же была самым массовым орудием войны.

В самом начале войны советские конструкторы создали боевую ракету – знаменитый миномет «Катюша».

Штурмовик ИЛ-2 атаковал с воздуха не только живую силу, но и различную военную технику противника. А у бомбардировщика Пе-2 на борту находились четыре пулемета и до 1000 кг. бомб.

Сегодня на вооружении нашей страны стоит мощная современная боевая техника.

( на слайдах современные машины вооруженных сил России)

2 этап ( LEGO – конструирование)

Воспитатель: Россия – огромное государство, и протяженность границ у нее большая. Такую территорию обязательно нужно охранять. На страже нашей страны стоят Вооруженные силы: пограничники, ракетчики, военно-воздушная авиация, военно-морской флот и другие.

Каждый год 9 Мая в столице нашей Родине – Москве на Красной площади проходит военный парад, в котором принимают участие и вооруженные силы и военная техника России. Улицы расцветают улыбками радости, пышными букетами цветов, звучит торжественная музыка.

Сегодня мы с вами тоже примем участие в Параде Победы, но для этого нам необходимо на время стать военными конструкторами и построить из наборов LEGO современные военные машины. Для этого необходимо разделить на команды и по схемам сконструировать модели.

( дети делятся по группам и из наборов лего конструируют модели машин: военный вертолет, авианосец, машина-амфибия, армейский грузовик, бронетранспортер с ракетной установкой, военный спецназ, военный самолет.)

3 этап ( Парад Победы)

Под легендарную муз. композицию «Катюша» дети демонстрируют свои модели.

Воспитатель:Войска к Параду Победы готовы!Над Красной Площадью весна!

Гремит салют в честь русской славы. Ура! Закончилась война!

«Домашние птицы»

Конспект НОД по окружающему миру

5527040218440с использованием конструктора ЛегоЗадачи:

- Познакомить детей с названиями домашних птиц и их детенышей;
- Познакомить детей со строением, питанием, образом жизни птиц;
- Продолжать развивать связную устную речь;
- Развивать логическое мышление на основе отгадывания загадок;
- Продолжать вводить в словарь новые понятия.

Оборудование:

Картинки с изображением домашних птиц и их птенцов, перья птиц, конструктор ЛЕГО, игрушка – петух.

Ход занятия:

1. Организационный момент

2. Введение в тему

- Сегодня, ребята, мы с вами отправимся на птичий двор и встретим там птиц. А каких птиц мы там встретим вы узнаете, отгадывая мои загадки.

(Педагог вывешивает картинки, отгадки которых называют дети)

1. Съем червя, попою водицы.

Хлебных крошек поищу,

А потом снесу яичко –

Ребятишек покормлю. (Курица)

2. Звонко время отмечает,

3974465137795Утром солнышко встречает

Вот последний луч потух

«Спать пора» - поет .... (Петух)

3. По лужку он важно ходит

Из воды сухим выходит.

Носит красные ботинки,

Дарит мягкие перинки. (Гусь)

4. Под дождем она гуляет,

Щипать травку обожает,

Кря кричит, Все это шутка,

Ну конечно это - (Утка)

5. Распускает хвост павлином,

Ходит важным господином,

По земле ногами - стук,

Как зовут его - (Индюк)

- Как вы думаете, о ком мы будем говорить?

- Ребята, как можно одним словом назвать всех, кого вы видите на доске? Кто это? (Это птицы.)

- Почему вы решили, что это птицы? (Ответы детей)

- Какие части тела есть у птиц? (У них есть голова, клюв, крылья, тело, 2 ноги)

- А чем покрыло тело птиц? (Перьями, пухом)

- Правильно, это самый главный признак, который отличает птиц от других животных.
- Рассмотрите перышки и пух этих птиц. (Педагог предлагает детям рассмотреть и потрогать эти перышки) .
- А где живут эти птицы, чем питаются? (Ответы детей)
- Живут эти птицы рядом с человеком, он ухаживает за ними, строит им жилища и дает им корм.
- Значит, это какие птицы? (Домашние)
- А какую пользу приносят эти птицы человеку? (Пух, мясо, яйца)
- Молодцы! Все эти птицы называются домашними!
- У птиц есть маленькие детки – птенцы.
- Отгадывая загадки, вы узнаете как называются птенцы этих птиц:

Весь я золотистый,

Мягкий и пушистый.

Я у курицы - ребёнок,

А зовут меня. (Цыпленок)

- Чей это птенец?

- Правильно, курицы и петуха.

Удивительный ребенок!

Только вышел из пеленок,

Может плавать и нырять,

Как его родная мать. (Утенок)

- А чей это птенец?

- Правильно, молодцы!

Без команды в строй встают,

Отправляются на пруд.

Кто идет цепочкой длинной,

Кто так любит дисциплину? (Гусята)

- А это чьи птенцы?

У индюшки есть ребята

А зовут их ... (Индюшата)

- А чьи это птенцы?

- Правильно, молодцы!

4. ФизминуткаХодит по двору индюк Шаги на месте

Среди уток и подруг.

Вдруг увидел он грача Остановиться, удивленно посмотреть вниз

Рассердился сгоряча.

Сгоряча затопал Потопать ногами

Крыльями захлопал Руками, словно крыльям, похлопать себя по бокам

Весь раздулся, словно шар Руки на поясе

Или медный самовар Сцепить округленные руки перед грудью

Затряс бородою Помотать головой

Понесся стрелою. Бег на месте

5. Работа с ЛЕГО конструктором

- Давайте еще раз посмотрим на петуха (показ игрушки) .

- Посмотрите, какой он красивый, назовите его части тела, обратите внимание на его хвост.

- А теперь постройте из конструктора вот такого красивого петушка (показ образца и технологической карты)

- Ребята, какие красивые у вас получились петушки!

#### 6. Подведение итогов

- Ребята, с какими птицами мы сегодня познакомились? Назовите их.

«Как рассмешить принцессу»

Лего – сказка с участием родителей

397446537465

Задачи:

- развивать у детей речь, навыки общения;
- развивать образное мышление, творческое воображение;
- закрепить состав числа;
- побуждать детей к активному участию в развлечениях, в спортивных соревнованиях;
- воспитывать культуру общения в совместной творческой работе.

Ход праздника.

Зал превращен в королевский замок. Звучит музыка и Оле - Лукойе вводит детей. У Оле - Лукойе в руках два зонта: один зонт — черный, другой зонт — цветной. Он рассказывает, что под черным зонтом спят непослушные дети, им во сне ничего не снится. А под цветным спят послушные дети, им снятся волшебные сказочные сны.

Оле - Лукойе. Садитесь поудобнее и слушайте сказку. Жил- был в старину датский король. Как его звали - уж никто и не помнит. Сказывают только - была у короля одна - единственная дочь. Всем взяла молодая принцесса - и умом, и красотой, и добрым нравом. Только вот беда: печальнее ее не было на всем белом свете. Что ни делали, не смеется принцесса, не улыбнется даже. День - деньской плачет да горюет, хмурится да куксится. Так и прозвали ее — принцесса Кукса. Долго печалился король и наконец объявил: «Всякий, кто рассмешит принцессу, получит ценный приз и королевства в придачу!» Не можем ли мы чем - то помочь?

Разыгрывается спектакль по мотивам датской сказки «Саный поезд» Во дворце на троне сидит грустный Король. Он разговаривает с принцессой. Король.(исполняет фрагмент дуэта Короля и Принцессы из мультфильма «По следам Бременских музыкантов»)

Ах ты, доченька моя,

Кукса милая, Ты красивая моя и любимая,

Улыбнись, засмейся, очень прошу...

(Выжимает мокрый платочек)

Кукса. Ничего я не хочу!

Король. (вздыхал) Звездочет был, доктора лечили, шуты со всего королевства приезжали. Что же делать, как быть, как мне Куксу рассмешить?

Оле - Лукойе. Ваше величество, мне, кажется, что мы сможем помочь, для этого я в ваше сказочное королевство привел ребят, которые познакомят принцессу Куксу с новой, интересной, интересной, веселой игрой «ЛЕГО». Как утверждает ее великий мастер игры и Игрушки, автор конструктора ЛЕГО, Оле Кирк Кристиансен, лучше ЛЕГО может быть только ЛЕГО. Само название конструктора происходит от двух датских слов «лег-добт» и

переводится, как «хорошо играть», Сейчас игрушки ЛЕГО популярны во всем мире.

Дети (хором)

ЛЕГО - просто «класс»

Будет игра в королевстве у вас!

Исполняется песня «Про ЛЕГО»

Кто придумал это ЛЕГО?

Вы спросите у ребят!

Этот друг веселый прибыл

К нам на праздник в детский сад

К нам на праздник в детский сад

Припев:

Если нужен кукле дом,

Мебель будет в доме том!

Если вдруг нужна машина,

Мы ее изобретем,

Мы ее изобретем!

Город детства мы построим,

В нем все дружно заживем.

И всех сказочных героев

В этот город позовем

В этот город позовем

Припев:

А еще чего желать?

Будем мы о том мечтать,

Чтоб Пьеро и Буратино,

Герда, Кай и Балерина.

Возвратились к нам опять.

Возвратились к нам опять.

Кукса. Сомневаюсь я, что ваше замечательное ЛЕГО поможет мне стать веселой. Впрочем, ладно показывайте, а то мне во дворце скучно.

Оле - Лукойе. Ребята, давайте вместе с Куксой поиграем в ЛЕГО-конструктор. Дети выполняют задание «Кто построит ЛЕГО-дом».

Кукса. О тебе еще вчера не знала. Мы сегодня повстречались тут, Здравствуй!- с интересом я сказала, здравствуй, ЛЕГО,- лучший друг!

дети:

Кубик на кубик

Построим мы дом,

Чтобы жили дружно

Все ребята в нем!

Будем знакомы и будем дружить!

В ЛЕГО- стране не придется тужить!

Танец «Веселых ребят» (с конструктором ЛЕГО)

Конкурс спортивный.

Команды выстраиваются друг за другом во главе с Оле - Лукойе и королем. Все участники игры по очереди берут в правую руку ложку с кирпичиком ЛЕГО, бегут с ней от старта к финишу. Побеждает команда, пришедшая первой и уронившая наименьшее количество кирпичиков.

В троне сидит задумчивая принцесса Кукса.

Оле- Лукойе. Что- то принцесса, вы опять задумчивы? Ну-ка ребята, давайте споем для Куксы частушки.

1. Детский сад купил нам ЛЕГО,

Наиграться не могу.

Увлечен такой игрою,

В садик жить я перейду!

2. Сколько будет два плюс пять?

Трудно Коле отвечать.

А как с ЛЕГО стал играть,

Стал до тысячи считать!

3. ЛЕГО Машеньке помог

Все узнать про звук и слог,

Тем, кто хочет умным быть,

Надо с ЛЕГО жить — дружить!

4. Я построю ЛЕГО - дом,

Чтоб игрушки жили в нем!

А как только подрасту,

Сам в строители пойду!

Король. Смотрите, моя любимая доченька повеселела. Жалко, что у нас в Дании таких частушек не поют. Может мне самому что-нибудь сочинить?

Про ЛЕГО?

Король поет частушку.

Много красок в этом ЛЕГО.

Разбегаются глаза:

Синий, красный и зеленый-

Вышла радуга - дуга!

Оле Лукойе. Ребята, Дания особая страна, она располагается почти на 500 островах! Берега Дании омывают два холодных моря - Северное и Балтийское. А еще это королевство известно своими ветряными мельницами.

Кукса. А я тоже хочу рассказать ребятам, что в Дании жил сказочник Ганс Христиан Андерсен? Между прочим, это он сказку обо мне придумал. Какие еще сказки этого писателя вы знаете.

Оле - Лукойе. Ваше величество, а вы знаете из какого королевства пришли эти дети?

Король. Нет, не знаю.

Оле - Лукойе. Они вам об этом расскажут сами.

Дети исполняют песню «Про детский сад»

Кукса. Ой, смотрите, к нам на праздник прибежали веселые цыплята. Я их просто обожаю. Танец «Цыплят»

Король. Какие замечательные цыплята, как задорно они танцевали! Даже мне захотелось пуститься в пляс. Эй, музыканты и танцоры сыграйте музыку.

Танец «Добрый жук»

Оле - Лукойе. Смотрите, ребята, принцесса танцует и смеется! Значит, мы справились с трудной задачей, развеселили принцессу Куксу!

Кукса.

Спасибо, вам, мои друзья,

Теперь веселой буду я.

Ты, гном, мне счастье подарил,

Дорогу в ЛЕГО - дом открыл!

Принцесса ЛЕГО - сказки я!

И жизнь изменится моя!

Песня «Не расставайтесь со сказкой»

«Строительство рабочих машин»

Конспект занятия по конструированию из конструктора LEGO

4431665151765 в подготовительной группе

Задачи:

Образовательные:

- Закрепить знания детей о транспорте
- Обучать сопоставлять схему предмета с рисунком конструкции
- Ознакомить с приёмами работы со схемой

Развивающие:

- Развивать пространственные воображения, память, творческие способности, уверенность в своих силах, конструктивное мышление;
- Развивать способность к анализу схем и конструкций.
- Развивать мелкую моторику

Воспитательные:

- Воспитывать культуру труда, стремление делать работу аккуратно, до конца, конструктивно правильно.

Обогащение словаря:

Экскаватор, бульдозер, каток, самосвал, бетономешалка, трактор. Сваливает, сгребает, убирает, копает, перемешивает.

Активизация словаря:

Ковш, скребок, каток, рама, схема, рабочие машины.

Материалы для занятия

Демонстрационный:

- Картины рабочих машин
- Схема грузовика

Раздаточный:

- Карточки - схемы конструкций рабочих машин
- Наборы строительных деталей LEGO.

Ход занятия

Организационный момент:

Воспитатель:

Вы любите заниматься? (Да)

Но сначала к занятию надо подготовиться?

Вы готовы глазки? (поглаживают веки глаз)

Да! (смотрят в бинокль)

Вы готовы, ушки? (поглаживают ушки)

Да! (прикладывают ладошки к ушам)

Вы готовы, ручки? (поглаживают кисти рук)

Да! (хлопают в ладоши)

Вы готовы, детки? (разводят руки в стороны)

Да! (обнимают себя)

Воспитатель: Послушайте, какое странное голосовое сообщение нам пришло по космической почте:

(звучит запись) «Уважаемые жители Земли! Мы давно наблюдаем за вами и удивлены необычными механизмами, которые двигаются по вашей планете на круглых шариках, которые перевозят землян и другие грузы. Очень хотим познакомиться с вашим изобретением. До скорой встречи! Инопланетяне! »

Воспитатель: Вот чудеса! Оказывается, на какой-то планете не знают, что такое автомобиль. А давайте устроим выставку автомобилей – построим разные машины из конструктора и пригласим космических гостей в автосалон! Чтобы стать хорошими автоконструкторами, мы должны разбираться в строении любой машины.

Давайте вспомним, что есть у всех машин?

(мотор, кабина, колёса, кузов, рама – детали на магнитах)

Нашим гостям с другой планеты трудно будет понять ваши объяснения. Давайте составим схему машины.

1. Рама (куда крепятся колёса, кузов и кабина)

2. Колёса

3. Кабина

4. Кузов

Мы с вами определили основные части любой машины. На земле есть много видов машин. Инопланетянам будет интересно о них узнать. Я загадаю вам загадки, а вы попробуете отгадать, о каких машинах я говорю.

Разгружать меня не надо

Все такой машине рады

Сам я сваливаю груз

Назовите, как зовусь? (грузовик – самосвал)

Богатырь идёт железный

Но работник он полезный

Снег сгребал на мостовой

Не лопатой, не метлой

А железной рукой (бульдозер)

Что за железная рука у машины? (скребок)

Рученька – ручища

Что в земле ты ищешь?

Ничего я не ищу

Землю рою и тащу. (Экскаватор)  
 Чем роет землю экскаватор? (ковшом)  
 Ходит скалка по дороге  
 Грузная, огромная  
 И теперь у нас дорога  
 Как линейка ровная. (каток)  
 Почему дорога стала ровная? (разровняли катками)  
 Чем похожи все эти машины?  
 А теперь, назовите, чем они отличаются? (каток, ковш, скребок, разный кузов – у грузовика для сухих грузов, бочка у бетономешалки для жидкого раствора – которая во время пути вращается, перемешивая раствор) .  
 Каждая машина выполняет определённую работу. Как одним словом можно назвать все эти машины? (рабочие). Теперь мы с вами настоящие специалисты автомастера. Сегодня мы попробуем собрать машину по предложенной схеме (раздать схемы) .  
 Я предлагаю вам определить вам по схеме какую именно машину каждый из вас будет собирать. (разбирают коробки с набором деталей LEGO и схемой сборки и садятся за столы)  
 Физминутка:  
 Ребята! Прежде чем приступить к работе, давайте разогреем наши пальчики: (соединяем пальцы с большим по очереди – 2раза) .  
 Автобус, троллейбус, машина, трамвай  
 О них ты на улице не забывай!  
 (Самостоятельная работа)  
 Да! Мы с вами настоящие специалисты – автомастера. Машины у нас получились замечательные (кто не успел, закончит свою работу в группе.)  
 Пора готовиться к выставке  
 Разместите ваши рабочие машины на выставочном подиуме. Наш автосалон готов. Нам есть чем удивить гостей с другой планеты. Столько замечательных разных рабочих машин они ещё нигде не видели. Сегодня же отправляем радиопослание в космос: «Гости, мы вас ждём, на нашу автовыставку! »  
 На этом наше занятие окончено.  
 «Легоша у нас в гостях»  
 Конспект игры по конструированию  
 Задачи:  
 Познакомить детей с основными деталями лего-конструктора (лего-дупло).  
 Развивать мелкую моторику рук.  
 Воспитывать интерес к строительному материалу.  
 Ход деятельности:  
 Организационный момент:  
 Мастер шкафчик мастерил,  
 Ровно досточки пилил,  
 Молотком по ним стучал,  
 Словно гвозди забивал.(имитация движений).  
 Раздается стук в дверь.  
 Воспитатель (В): Кто это к нам пришел? Пойду посмотрю. (Вношу незнакомую-игрушку).

(В) Здравствуй, Незнайка.

Незнайка (Н): Здравствуйте, РЕБЯТА, Я ВОТ ВАМ ЧЕМОДАНЧИК ПРИНЕС С СЮР-ПРИЗОМ, БЕРИТЕ ЕГО, А МНЕ ПОРА.

В: Спасибо, Незнайка. Ребята, давайте вместе скажем Незнайке спасибо и до свидания.  
(ответ детей)

В: Ребята, а как вы думаете, что в этом ящичке? Хотите узнать (открываю).

Что это (ответы детей)

Этот конструктор называется Лего-Дупло. Давайте вместе скажем Лего-Дупло.

Дети, возьмите детали конструктора которые вам нравятся и рассмотрим детали получше (Дети рассматривают детали, затем снова по указанию воспитателя кладут на стол).

В: Ребята, возьмите такую деталь как у меня (кирпичик). Эта деталь называется кирпичик (проговаривание с детьми хоромое и индивидуальное). Он длинного размера, твердый. Теперь кирпичик положите, и возьмите такую деталь как у меня (кубик). Эта деталь называется кубик. Он тоже твердый, но короткий. Давайте вместе скажем кубик (хоромое и индивидуальное проговаривание).

Посмотрите внимательно на кубик и кирпичик. У них есть штырьки (показываю) .Давайте по штырькам проведем нашими пальчиками. Штырьки помогают соединять нам детали. А это трубочка (показываю детям трубочку). Проведите по ней нашими пальчиками. Трубочка помогает кубикам и кирпичикам держаться. (Повторно показываю на штырек и трубочку и проговариваю с детьми хором и индивидуально).

В: А теперь давайте поиграем.

Две сестрицы, две руки-(ПОКАЗ РУК)

Левая и правая(ПООЧЕРЕДНОЕ ПОКАЗЫВАНИЕ РУК)

Рубят, строят, роют(ИМИТАЦИЯ ДВИЖЕНИЙ)

Рвут на грядках сорняки

И друг дружку моют.(ИМИТАЦИЯ ДВИЖЕНИЙ) .

Молодцы, садитесь на стульчики. Скажите мне кто к нам сегодня приходил в гости (ответы детей) .

А, что он нам принес (ответы детей).

Ребята, как эта деталь называется (показ деталей поочередно) (ответы детей).

Молодцы. Конструктор устал и ему нужно идти отдыхать. Давайте мы с вами соберем конструктор в чемоданчик.

Ра-ра-раВот и кончилась игра.

«Прогулка по лесу»

Интегрированное занятие с применением ИКТ

и легоконструирования для детей старшей группы

Форма проведения мероприятия - Практикум

Цель:

Формирование у детей познавательного интереса к природным объектам.

Задачи:

- Способствовать осознанию воспитанников взаимосвязи всех компонентов природы, закреплению навыков экологически грамотного поведения в лесу.

- Способствовать развитию элементов логического мышления и внимания, умения классифицировать и анализировать через работу с интерактивной доской и конструктором лего.

Необходимое оборудование и материалы:

1. Интерактивная доска.
43173651524002. Конструктор Лего (1 набор/ группа детей (2 чел.) .
3. Изображение героя Лесовичка.
4. Фрагмент сказки «Варвара Краса – длинная коса»
5. Игра на развитие внимания «Звери в лесу».
6. Игра «Найди лишнее»
7. Раздаточный материал для рефлексии – зеленые листочки дерева.
8. Изображения Правил поведения в лесу.
9. Музыкальный фрагмент «Звуки леса»

Ход:

Вводная часть.

- Ребята, сегодня вас встречает лес

«Добрый лес, старый лес!

Полон сказочных чудес!

Мы идем гулять сейчас

И зовем с собою вас! » Просмотр отрывка из сказки «Варвара Краса – длинная коса»

Актуализация опорных знаний.

(на интерактивной доске Лесовичок) - Нас в лесу встречает Старичок-Лесовичок. Он говорит нам, что очень рад гостям. Но, прежде чем пойти дальше, нужно проверить, знаете ли вы правила поведения в лесу.

- Ветки не ломайте, деревья не калечьте, ни травинку, ни лист зря не рвите.

(Правила поведения в лесу представлены на интерактивной доске в графическом варианте)

Работа с интерактивной доской

- Ответьте на вопросы:

В лесу можно поиграть: веточку сломать, листьями бросаться, цветы рвать, венки плести, зелень не жалко, ещё вырастет?

Пучеглазую лягушку, ползучего ужа, неповоротливую жабу, гусениц можно прогнать?

- Все ответы правильные, и мы дальше отправляемся гулять по лесу. (На интерактивной доске представлены Правила поведения в лесу)

Психогимнастика– Закройте глазки и представьте, что вы в лесу.

- Расскажите кто что увидел? Звучат звуки леса

Работа с интерактивной доской

- Вместе с нами Лесовичок представил свой лес.
- Все ли в его лесу правильно? (на ИД представлено задание «Найди лишнее»)

Проблемная ситуация

- В нашем лесу жили волшебники и каждому захотелось что-то изменить. Первый решил, что в нашем лесу будут расти только деревья, кустарники, травы и грибы. Но скоро лес погиб.

Второй решил, что в лесу будет много птиц. Но его раздражал шум, и лес погиб.

А третий волшебник оставил лес таким какой он есть. И никто этот лес не покинул.

- Почему? (На интерактивной доске представлена игра «Звери в лесу»)

Работа с интерактивной доской - Внимательно посмотреть на картинку и найти лесных жителей в волшебном лесу.

(Группа детей выходит к доске)

Похвалить детей

Работа с конструктором лего- Рассаживайтесь за столы.

- Представьте, что вы Волшебники.
- Вам нужно создать свой лес.
- Подумайте, что будет расти в вашем лесу, кто в нем будет жить. Создайте свой лес и расскажите о нем.

(Детей разделить на группы и рассадить за столы, где находятся конструктор лего «Моя первая история»)

Заключительная часть

Воспитанники представляют свои работы и рассказывают о нем.

Рефлексия

- Кому понравилась прогулка по лесу подарите Лесовичку листочек дерева.

Конспект занятия

"В леса-чудеса мы поедem с тобой".

Моделирование фантастического животного, обыгрывание игровой ситуации.

4403090167005Задачи:

- 1.Создать игровую ситуацию, способствующую возникновению у детей творческих объединений детей по интересам и желанию
- 2.Обучить оформлять свой замысел путём предварительного рассказа.
- 3.Развивать умения отбирать детали конструктора, наилучшим образом передающие характерные особенности задуманного животного.

#### 4. Развивать социальные эмоции и мотивы, способствующие налаживанию межличностных отношений

Материал:

- конструкторы Леготематический;
- сказочный лес, фигурки зайцев, домик и скамейка, собранные из деталей конструктора; иллюстрации из сказок.

Ход занятия:

Педагог создаёт игровую ситуацию: выставляет игрушечные ёлочки, разные другие деревца, избушку, собранные из деталей конструктора, и фигурки зайчиков. Затем рассказывает такую историю: "Жили-были на опушке леса мама Зайчиха и её сынок - зайчишка-Пушишка. Как-то раз мама приходит домой с соседнего огорода с капустой и видит, что её сынишка сидит на скамейке перед домом очень грустный. Она спрашивает его: "В чём дело, дорогой, почему ты грустишь?" А зайчишка ей отвечает: "Мамочка мне вдруг стало так скучно, что даже играть ни во что не хочется. - Не грусти, милый, - говорит Зайчиха, - давай отправимся с тобой в путешествие!"

Педагог читает отрывок из стихотворения "Леса-чудеса":

В леса-чудеса мы поедem с тобой.

Там бродит у озера лось голубой.

Там чашу хвостом подметает лиса,

Чтоб чистыми были леса-чудеса.

В леса-чудеса мы поедem.

Там встретимся с умным медведем,

Заглянем к сове в дупло.

В дупле у совы тепло и светло...

А после я приглашу Сову,

И все мы отправимся в гости ко льву.

Живёт он под горкой в пещере,

"Лев добрый" - табличка на двери.

И добрый лев тебе лапу подаст

И промурлычет: "Здр-р-раст!"

А хочешь, с Оленем в пятнашки играй -

Ведь это такой удивительный край!

Педагог предлагает детям представить себе, что они уже оказались в этом лесу и встретили там необыкновенного зверя. спрашивает о том, как выглядит этот зверь, какого он размера, какой длины у него шея, хвост, сколько у него голов, лап, глаз. Предлагает объединиться по желанию в пары, группы придумать замысел игры, распределить роли.

Ребята создают модель зверя, строят его жилище, сооружают часть леса. Дают лесному жителю прозвище, рассказывают о том, что он умеет делать, где живёт и чем питается, обыгрывают игровую ситуацию.

Обсуждение: «Как получилась игра? Кто какие роли выполнял?»

Построение планов на будущее, как будем играть завтра.

Игровые упражнения и дидактические

игры на развитие логического мышления

с использованием конструктора Лего4039235257175

### 1.Классификация

- "Чудесный мешочек". В мешочке находится несколько деталей конструктора Лего. а) Педагог показывает деталь, которую надо найти. б) Педагог только называет необходимую деталь. в) Ребенку необходимо на ощупь определить из каких деталей составлена модель.

- "Собери модель". Дети собирают модель под диктовку педагога. При определении взаимного расположения деталей используются наречия "сверху", "посередине", "слева", "справа", "поперёк".

### 2.Внимание и память.

- "Собери модель по памяти". Педагог показывает детям в течении нескольких секунд модель из 3-4 деталей, а затем убирает её. Дети собирают модель по памяти и сравнивают с образцом.

- "Запомни и выложи ряд". Выставляется ряд деталей с соблюдением какой-либо закономерности. Педагог подчёркивает, что для лучшего запоминания надо понять закономерность с которой поставлены детали в образце. Дети в течении нескольких секунд рассматривают образец и затем выставляют то же по памяти.

### 3.Пространственное ориентирование.

- "Собери модель по ориентирам". Педагог диктует ребятам, куда выставить деталь определённой формы и цвета. Используются следующие ориентиры положения: "левый верхний угол", "левый нижний угол", "правый верхний угол", "правый нижний угол", "середина левой стороны", "середина правой стороны", "над", "под", "слева от", "справа от".

- "Составь макет учебной, групповой и приёмной комнат". Для взаимного расположения предметов в комнате используется точка отсчёта, не совпадающая с позицией ребёнка.

### 4.Симметрия.

- "Выложи вторую половину узора". Педагог выкладывает первую половину узора, а дети должны, соблюдая симметрию, выложить вторую половину узора.

- "Составь узор". Дети самостоятельно составляют симметричные узоры - можно изображать бабочек, цветы и т. д.

#### 5. Логические закономерности.

- Упражнения на продолжение ряда. Педагог показывает последовательность элементов, состоящих из деталей конструктора, а ребёнок должен продолжить её.

Первый этап - каждый элемент ряда состоит из одной детали конструктора, для составления закономерностей используются два признака.

Второй этап - каждый элемент ряда состоит из двух деталей конструктора, для составления закономерностей используется один признак.

Третий этап - каждый элемент ряда состоит из двух деталей конструктора, и для образования закономерностей используются два признака.

- "Поиск недостающей фигуры". Педагог представляет задачу из трёх горизонтальных и трёх вертикальных рядов фигур из деталей конструктора. Ребёнку даётся задача с одной недостающей фигурой, которую и надо подобрать.

Цикл упражнений начинается с самых простых заданий, когда фигуры состоят из одной детали и отличаются по одному признаку. Затем постепенно задания усложняются.

#### 6. Комбинаторика.

- "Светофор". Педагог раздаёт детям кирпичики трёх цветов и предлагает поспорить - кто больше составит различных светофоров, то есть требуется, чтобы кирпичики желтого, красного и зелёного цвета стояли в различном порядке. После выявления победителя педагог демонстрирует шесть комбинаций светофоров и объясняет систему, по которой надо было их составлять чтобы не пропустить ни одного варианта.

- "Составь флаги". Педагог раздаёт детям кирпичики двух цветов и просит составить все возможные флажки из одного красного кирпичика и двух синих, из одного красного и трёх синих или двух красных двух синих.

### *Приложение 3*

## **СОДЕРЖАНИЕ ДЕТСКОГО КОНСТРУИРОВАНИЯ**

Основной особенностью конструирования детей старшего дошкольного возраста, является установление пространственного расположения элементов предмета и подчинение его определенной логике. Ребенок увлекается самим процессом строительства, стремится, чтобы его постройка максимально была похожа на отображаемый или воображаемый предмет, именно здесь конструирование сближается с изобразительной деятельностью.

Значит, в процессе детского конструирования решаются конструктивные задачи: приведение в определенное взаимоположение различных предметов, частей, элементов.

Дети в своих постройках отображают все или основные элементы сооружений, одновременно воспроизводят их функции: дверь - чтобы входить, стул - чтобы сидеть. Ребенок усваивает функциональное назначение построек в процессе взаимодействия с окружающей действительностью под руководством взрослых.

### ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКТИВНОГО ЗАМЫСЛА

Конструктивное творчество представляет собой сложный комплекс умственных и практических действий. Всякий творческий процесс начинается с определения замысла.

**Замысел** - это представление о конечном результате, предмете деятельности и путях его достижения. Детский замысел определяется содержанием конструирования, которое организуется взрослым.

Конструктивный замысел рождается в процессе умственной деятельности ребенка. Постоянное сравнение, анализ, синтез известных из прошлого опыта конструкций лежат в основе замысла. Замысел, подкрепленный конструктивными знаниями и умениями, порождает творчество.

**Творчество** - это такая деятельность, в процессе которой создаются новые элементы, логически аргументированные требованиями реальных условий, в которых протекает детская деятельность.

### ФОРМИРОВАНИЕ КОНСТРУКТИВНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

Одним из условий формирования детского конструктивного творчества, является воспитание у детей конструктивных умений и навыков - овладение техникой строительства.. А получение умений и навыков невозможно без практики.

Технические умения и навыки, с помощью которых дети создают свои постройки, можно разделить на более общие и специфические.

К специфическим относятся: сооружение отдельных предметов.

К общим относятся:

с помощью, которых ребенок располагает постройку в пространстве: в длину, ширину, высоту;

умение ставить материал в разном пространственном положении: замыкать пространство, делать перекрытие.

Владея общими техническими умениями, дети могут определять способы сооружения конкретных построек (заборчик, дорожка). В процессе конструирования дети используют различные строительные материалы. Для каж-

дого из них характерны свои технические приемы (деревянные кубики, пластмасса, железо).

Ставя перед детьми конструктивные задачи, воспитатель раскрывает не только цель деятельности, но и средства ее достижения.

*Основной формой организации детской деятельности являются занятия.* Здесь формируются умения детей осуществлять пространственный анализ конструкции предмета. Конструктивная деятельность детей должна осуществляться в деловой и непринужденной обстановке. Ребята могут советоваться друг с другом и с воспитателем. Одним из условий успешной работы с детьми по конструированию является воспитание у них интереса к этому виду деятельности. Поэтому объединять детей для занятий следует с учетом их желаний.

### ФОРМИРОВАНИЕ ТВОРЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ В КОНСТРУИРОВАНИИ ПО ОБРАЗЦУ

Конструирование и строительная игра открывают большие возможности для формирования творчества детей, для всестороннего развития личности ребенка.

Детское творчество - это деятельность, в процессе которой создается нечто новое для самого ребенка. Дети сооружают свои постройки, конструкции с помощью специальных средств - игровых строительных материалов, деталей. Деятельность, в процессе которой получается та или иная постройка, требует от детей сложных пространственных ориентировок. Для этого детям необходимо постоянно «видеть», представлять создаваемую деталь и постройку в целом с их пространственными особенностями. В процессе конструктивной деятельности у детей формируются представления, развивается воображение, мышление, то есть совершенствуются те способности, которые лежат в основе технического творчества.

Когда дети приобрели технические навыки, овладели техникой строительства, необходимо добиться от детей предварительного замысла конструирования. Так как, творческая деятельность детей является результатом целенаправленного педагогического руководства, хорошим заданием будет конструирование по образцу.

Где способы создания конструкции ребенок находит на основе восприятия образа, используя свой опыт.

Рассмотрим, как воспитатель организует занятия со строительным материалом с детьми старшего дошкольного возраста, по методике Давидчука А.Н.

**Дети 6 лет** уже овладели основными приемами конструирования и умением осуществлять анализ образца постройки.

И одной из задач воспитателя в этой группе является выработка у детей умения создавать собственные конструктивные замыслы, уже в представлении. Детей следует учить подробно, рассказывать о способах сооружения построек различной конструкции, приучать к более точному и обобщенному анализу конструкций и выделять способы их сооружения. При этом необходимо показать, что конструкция одного и того же предмета может быть различной в зависимости от строительного материала и способов соединения элементов при построении.

Например: Дети строят дома, воспитатель следит за тем, чтобы конструкция постройки у каждого ребенка отвечала замыслу. После того как ребенок построил дом в соответствии с замыслом, он может дополнять и уточнять свою конструкцию.

Иногда предусмотренный способ конструирования не подходит к данному конкретному случаю, и в этом ребенок убеждается только в ходе практической деятельности. Он стремится найти новый способ построения элемента или предмета в целом. Такой поиск также одобряется и поддерживается педагогом.

Следует учесть, что в начале дети будут с большим трудом создавать свою постройку по предварительному замыслу. Некоторые из них не могут сказать ничего, пока не увидят материал, из которого можно построить данный предмет. Другие описывают некоторые способы конструирования, называя основные части предметов, то есть, воспроизводят те знания, которые они получили: «Буду строить фундамент, стены, дверь, крышу». В данном случае намечается общий план деятельности, однако, замысел конструкции еще отсутствует.

Вначале дети спешат перейти к практической деятельности, замысел рождается уже в ходе самого конструирования. Поэтому очень важно с самого начала давать детям установку: прежде чем строить, нужно подумать, что и как строить!

Иногда ребенок задумывает построить какое-то сооружение, но после предложения воспитателя описать способы его конструирования изменяет решение, ставит перед собой более доступные задачи, обусловленные прошлым опытом. Если ребенку трудно выполнить новый конструктивный замысел, можно разрешить ему построить сооружение по собственному желанию, но в ходе строительства необходимо добиваться от ребенка, чтобы он рассказывал, как справится с работой.

Для занятий **детей 7 лет** конструированием, можно использовать разнообразные виды образцов. Кроме детских построек, образцом могут быть рисунки, фотографии, иллюстрации, а также сооружения, которые дети наблюдали на экскурсиях.

***Важно,** чтобы каждый ребенок принимал активное участие в постройке, а не был «подсобным».*

В детских садах встречаются разные конструкторы: деревянные, металлические, пластмассовые. Это наборы различных деталей и изображений предметов, с помощью которых дети могут конструировать различные сооружения.

Изображаемые на рисунках модели довольно сложны для детального восприятия их детьми. Для того, чтобы воспроизвести эти модели в постройке, ребенку приходится проделывать очень сложную систему действий. Он должен «видеть» все пространственные особенности как предмета в целом, так и всех его частей, найти в конструкторе детали, которые потребуются для работы, и затем правильно их соединить.

В работе с детьми по конструированию, специальное внимание следует уделять формированию у них умения представлять конструкцию в разном положении. Для этого надо предварительно провести с ними беседу о том, что дома строятся так, чтобы между ними были улицы, проспекты, площади, поэтому различные сооружения строятся часто друг против друга.

В конструировании по образцу под непосредственным руководством воспитателя у детей формируется творческая деятельность. Конструктивное творчество детей проявляется здесь, прежде всего, в создании оригинальных способов конструирования тех предметов, которые определяются образом.

Обучение детей творческому конструированию по образцу вооружает их знаниями пространственных отношений и умениями применять их в процессе деятельности. На основе этих знаний, дети познают возможность осуществлять творческий поиск при сооружении различных построек, как на этапе замысла, так и в ходе его осуществления.

#### **Приложение 4**

| <b>Диагностика уровня развития конструктивной деятельности</b> |                             |                                             |                                    |                     | <b>Дата:</b> |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------|---------------------|--------------|
| <b>№</b>                                                       | <b>Фамилия, имя ребёнка</b> | <b>Конструирование по образцу/по модели</b> | <b>Конструирование по условиям</b> | <b>Средний балл</b> | <b>%</b>     |
| 1                                                              |                             |                                             |                                    |                     | <b>Опт.</b>  |

|   |  |  |  |  |                                |
|---|--|--|--|--|--------------------------------|
| 2 |  |  |  |  | <b>Выс.<br/>Сред.<br/>Низ.</b> |
| 3 |  |  |  |  |                                |
| 4 |  |  |  |  |                                |
| 5 |  |  |  |  |                                |

**Диагностика уровня развития конструктивной деятельности**  
Дата:

| № | Фа-<br>ми-<br>лия,<br>имя<br>ре-<br>бён-<br>ка | Умение<br>созда-<br>вать<br>замы-<br>сел<br>(образ<br>буду-<br>щей<br>пост-<br>ки) | Умение<br>опреде-<br>лять ср-<br>ва его<br>реализа-<br>ции | Умение<br>намечать<br>послед-<br>ств пра-<br>ктиче-<br>ских дей-<br>ствий при-<br>водящих к<br>реал-ии<br>задуман-<br>ного | Умение<br>отби-<br>рать ма-<br>териал<br>по фор-<br>ме, цве-<br>ту, ве-<br>личине<br>в опре-<br>дел-ом<br>сочета-<br>нии | Умение<br>практиче-<br>ски осу-<br>щес-ть<br>намечен-<br>ное | Положи-<br>тель-ное<br>отношение<br>к процессу<br>деят-ти и к<br>её резуль-<br>тату | Сред-<br>ний<br>балл | %                                                      |
|---|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------|
| 1 |                                                |                                                                                    |                                                            |                                                                                                                            |                                                                                                                          |                                                              |                                                                                     |                      | <b>Опт<br/>·<br/>Выс<br/>·<br/>Сре<br/>д-<br/>Низ.</b> |
| 2 |                                                |                                                                                    |                                                            |                                                                                                                            |                                                                                                                          |                                                              |                                                                                     |                      |                                                        |
| 3 |                                                |                                                                                    |                                                            |                                                                                                                            |                                                                                                                          |                                                              |                                                                                     |                      |                                                        |

**Задание 1 (конструирование по образцу)**

Ребенку дают образец незнакомой конструкции (по структуре и составу конструктивно-технических умений соответствующий программным требованиям) и предлагают сначала проанализировать его по опорным вопросам, а затем сконструировать. Опорные вопросы задаются в следующей последовательности: выделение частей конструкции и установление их пространственного расположения по отношению друг к другу; выделение деталей строительного материала, из которых сделаны части, и определение их пространственного расположения. К примеру, при анализе кровати во второй младшей группе (конструкция выполнена из двух кубиков и двух кирпичиков) детям задают вопросы:

- Что есть у кровати? (матрац, спинка).
- Где находятся (расположены) спинки? (с боков от матраца).
- Из чего сделан матрац? (из кубиков).
- Из чего сделаны спинки? (из кирпичиков).

— На какую сторону поставлены кирпичики (на длинную узкую) и т. д. Если ребенок затрудняется проанализировать образец по опорным вопросам, то взрослый проводит совместное с ним обследование конструкций. В случае затруднения ребенка в выполнении практической части задания, ему необходимо показать либо отдельные элементы (приемы) конструирования, либо весь процесс конструирования заданного объекта. К конструктивно-техническим относятся умения размещать детали на устойчивой и неустойчивой основе, чередовать их друг с другом, делать перекрытия и др.

Для выполнения задания детям даются наборы строительных материалов, включающих разнообразные по конфигурации, величине, цвету и фактуре (деревянные, пластмассовые) детали. Оценка выполнения детьми первого задания осуществляется по 4-х балльной шкале. 4 балла. Четко и правильно анализирует образец конструкции, выделяя при этом основные части и устанавливая их расположение в пространстве. Различает и называет строительные детали (куб, кирпич, призма, пластина, брусок), устанавливает их пространственное расположение и использует с учетом конструктивных свойств. Самостоятельно выполняет конструкцию в полном соответствии образцу. Прочно владеет основными конструктивно-техническими умениями. 3 балла. При анализе образца легко и правильно выделяет и называет части и детали строительного материала, но испытывает некоторые затруднения в определении пространственного расположения деталей. Хорошее владение основными конструктивно-техническими умениями позволяет построить конструкцию полностью соответствующую заданному образцу. 2 балла. Выделяет части и детали строительного материала, но испытывает затруднения в установлении их пространственного расположения. Воспроизводит образец на основе показа взрослым отдельных конструктивных приемов. В ходе конструирования может допускать ошибки, связанные с расположением деталей в пространстве и не адекватным использованием их конструктивно-технических свойств. Полученная конструкция не в полной мере соответствует образцу. 1 балл. Анализирует образец только со значительной помощью взрослого. С трудом различает и называет (не называет) отдельные детали строительного материала.

Воспроизводит образец только на основе показа взрослым всего процесса конструирования, допуская при этом ошибки. Затрудняется выполнить отдельные конструктивно-технические приемы. Не всегда достигает необходимого результата. После выполнения детьми первого задания им предлагают второе. Задание 2 (конструирование по условиям) Это задание преследует цель определить умение детей преобразовывать постройки в длину, высоту,

ширину, соблюдая заданный взрослым принцип конструкции и используя адекватные способы видоизменения (надстраивание, пристраивание, замена и комбинирование деталей). Методика. Ребенку младшего возраста предлагают изменить выполненную им по образцу конструкцию в длину и высоту, а среднего возраста — в длину, высоту, и ширину. К примеру, «Измени домик так, чтобы он стал длиннее (выше)» или «Измени автобус так, чтобы он стал шире» и т. д. В этом случае дети ставятся в ситуацию необходимости анализа условий поставленной задачи, выбора способа изменения конструкции в соответствии с заданным принципом. Сначала взрослый предлагает ребенку это задание выполнить самостоятельно, а в случае затруднения задает ему следующие вопросы:

— Какова величина (называется конкретный признак-длина, ширина, высота) постройки (домика, горки и т. п.)?

— Как можно ее (величину-длину, ширину, высоту) изменить? Например, добавить еще один кирпичик или поставить еще один ряд кубиков и др.

— А как еще можно это сделать? (взять кирпичики большого размера, изменить их пространственное расположение и др.). Если ребенок и в этом случае не справляется с заданием, то взрослый проводит развернутый анализ условий задачи и объясняет возможные способы ее решения. Например, детям предложено условие изменить высоту домика для Мишки. «Посмотри, какой высокий Мишка хочет поселиться в этом домике, а домик такой низкий. Мишка не поместится в нем. Значит, домик нужно сделать выше. Для этого надо поставить еще один ряд кирпичиков. А можно сделать и по-другому. Заменить мелкие кирпичики, из «которых построен домик, на крупные и т. д.» По завершении работы детьми взрослый уточняет, почему задача решена таким способом, и можно ли ее решить по-другому. Выполнение детьми этого задания оценивается также по 4-х балльной шкале.\* 4 балла. Принимает поставленную взрослым задачу, ориентируясь на всю совокупность условий (и длину, и высоту — в младшем возрасте; и длину, и высоту, и ширину — в среднем) и решает ее в уме, предвосхищая результаты действий, необходимых для правильного решения. Использует разнообразные способы преобразования конструкции, адекватные условиям задачи. 3 балла. Принимает поставленную взрослым задачу, ориентируясь при этом на все заданные условия, и решает ее на основе целенаправленных практических действий поискового характера. Применяет один из основных способов изменения конструкции, соответствующий условиям задачи. 2 балла. Принимает поставленную взрослым задачу, ориентируясь только на одно из условий (либо длину, либо высоту и т. п.). Выполняет практические хаотические дей-

ствия, не приводящие к верному решению. Решает задачу только с помощью взрослого. 1 балл. Не принимает поставленную взрослым задачу и отказывается от поиска ее решения.

Баллы, набранные каждым ребенком за выполнение первого и второго заданий складываются, и полученная сумма делится на два. Так определяется средний балл, соответствующий определенному уровню овладения ребенком конструктивной деятельностью. Если средний балл составляет: от 4 до 3,5 — уровень конструктивной деятельности оптимальный; от 3,4 до 2,4 — деятельность находится на высоком уровне; от 2,3 до 1,3 — деятельность находится на среднем уровне; ниже 1,2 — уровень деятельности низкий.

### **Определение уровня развития конструктивной деятельности у детей старшего дошкольного возраста.**

У детей старшего дошкольного возраста при условии целенаправленного обучения развивается самостоятельная конструктивная деятельность. Основными показателями такой деятельности являются следующие умения: - создавать замысел (образ будущей постройки); - определять средства его реализации (находить адекватные замыслу способы конструирования); - намечать последовательность практических действий, приводящих к реализации задуманного; - отбирать материал по форме, цвету, величине в определенном сочетании и в соответствии с замыслом; - практически осуществлять намеченное; - положительное отношение к процессу деятельности и к ее результату. А новизна, проявляющаяся как в конечном продукте, так и в характере самой деятельности, используется в качестве критерия отнесения самостоятельной деятельности к воспроизводящей или творческой. Именно эти показатели целесообразно использовать для оценки развития конструирования у детей старшего дошкольного возраста. Наиболее адекватной формой организации конструирования, позволяющей выявить наличие умения детей организовывать собственную конструктивную деятельность, является конструирование по замыслу. В соответствии с этим оценочные методики для детей старшего дошкольного возраста разработаны на основе данной формы организации детского конструирования. Методика экспресс-анализа заключается в следующем. Ребенку предлагают несколько видов конструктивного материала (строительный, бумага, природный) разной формы, величины, цвета, фактуры и говорят следующее: « Я знаю, ты умеешь конструировать все, что ты хочешь, но лучше что-то новое, чего ты никогда не мастерил раньше». При наличии затруднений детей в организации конструктивной деятельности взрослому необходимо задать им несколько вопросов, уточняющих замысел

(Что ты хочешь сконструировать?), конструктивный материал (Из чего ты будешь конструировать?), способы деятельности (Как ты это будешь делать?), последовательность практических действий (С чего лучше начать конструировать? Что будешь делать дальше? и т. д.). Если и в этом случае ребенок не сможет развернуть конструирование, то взрослый предлагает ему тему и совместно с ним ее реализует. Оценка выполнения, этого задания, также как и в предыдущих возрастных группах, проводится по 4-х балльной системе. 4 балла. Преднамеренно создает новые по теме конструкции как отдельные, так и связанные общим сюжетом. Проектирует новые, либо комбинирует или видоизменяет известные способы конструирования, что приводит к новым оригинальным решениям. Определяет целесообразную последовательность практических действий; уверенно и качественно их выполняет. Тщательно подбирает цвет, величину, фактуру конструктивного материала для передачи характерных особенностей поделки. Сопровождает свою деятельность яркой эмоциональной инициативной речью, выражающей отношение к ней. 3 балла. Целенаправленно создает как знакомые, так и новые конструкции. Использует для реализации задуманного знакомые способы конструирования и разные их комбинации. Намечает рациональную последовательность практических действий и качественно выполняет их. Избирателен в подборе величины, фактуры, цвета конструктивного материала в плане их соответствия функции и характеру конструкции. 14 Проявляет интерес не только к результату, но и к самому процессу конструирования; сопровождает его эмоциональными речевыми высказываниями. 2 балла. Развертывает деятельность после уточняющих вопросов взрослого. Создает лишь знакомые конструкции. Использует известные способы конструирования. Стремится к передаче выразительности поделок, изменению их внешнего вида путем использования дополнительных деталей, комбинирования их друг с другом, изменения их пространственного расположения, величины, цвета. Не всегда выбирает целесообразную последовательность практических действий и может допускать ошибки в их выполнении. Выражает свое отношение только к полученному результату. 1 балл. Организует деятельность только с помощью взрослого. Проявляет либо полное отсутствие определенного замысла, либо привязанность к созданию знакомых конструкций, как по теме так и по структуре. Затрудняется в определении последовательности практических действий. Слабо владеет конструктивно-техническими умениями. В отдельных случаях может производить практические действия непреднамеренного характера, не приводящие к получению практического результата. Не избирателен в подборе конструктивного материала. Не проявляет интерес к дея-

тельности. Оценка 4 балла соответствует оптимальному, 3 балла — высокому, 2 балла — среднему, 1 балл — низкому уровню развития самостоятельного конструирования.

### **Оценка трудовой деятельности обучающихся**

Участвуя в разных видах труда, ребенок приобретает общие трудовые умения, независимые от конкретного содержания трудового процесса, а именно умение ставить цель и мотивировать задачу, планировать и контролировать работу, достигать результата и оценивать его. Наряду с развитием и совершенствованием элементарной трудовой деятельности, изменяется и отношение к ней. Примитивность деятельности (детская неумелость) тормозит развитие положительного отношения к ней. Вот почему мы должны позаботиться о совершенствовании всех компонентов, составляющих трудовую деятельность.

Для экспресс-анализа взяты лишь самые значимые характеристики каждого компонента.

1. Определение умения ставить цель Многократные наблюдения педагога за детьми позволят сделать самоанализ этого показателя и дать ему балловую оценку. 4 балла. Ребенок чаще ставит цель сам, чем принимает от взрослого, обнаруживая необходимость работы и осознавая ее значимость для себя или других\*. 3 балла. Ребенок чаще принимает цель от взрослого, чем ставит сам. Значимость и необходимость работы ребенком осознаются. 2 балла. Ребенок никогда не ставит цели сам, но принимает цель, поставленную взрослым, требуются усилия педагога, чтобы он осознал значимость и необходимость работы. 1 балл. Ребенок принимает цель, поставленную взрослым с большим трудом при условии совместного с ним действия. Он не рассуждает по поводу необходимости и значимости работы, лишь соглашается с вашими доводами. \* Мотивы, вызывающие постановку цели выяснить очень сложно. Мы их оцениваем только лишь как значимые» т. е. называемые ребенком. Для этого задайте ему вопросы: «Почему ты решил это сделать? Почему это надо делать? Для чего, кого это нужно? А что если этого не делать?» Из беседы с детьми можно выяснить предлагаемые мотивы постановки или принятия цели.

2. Умение планировать работу. Отметим, что для полной оценки этого умения необходимо определить уровень и практического и словесного планирования. Для экспресс-анализа мы берем только практическое планирование. Ответ на этот вопрос даст наблюдение за ребенком в процессе работы. Наблюдая, отмечайте: 1. Организует ли ребенок рабочее место (приготавли-

вает ли все необходимое для работы, удобно ли располагает и т. д.). 2. Последовательно ли выполняет все этапы работы (например, сначала убирает игрушки с полки, потом протирает полку, затем моет игрушки и ставит их, на полку). 3. Рациональные ли способы действия использует (для оценки рациональности приводим таблицы 1, 2). 4. Применяет ли контрольные действия по ходу работы и по окончании ее (рассматривает, проверяет, подправляет, промежуточный или конечный результат). Если ребенок затрудняется в каком-либо из этих моментов планирования сначала окажите ему косвенную помощь. Например, спросите: «Все ли ты приготовил? Ничего не забыл?» — если есть ошибки в организации работы. «Вспомни, что сначала нужно сделать? Так ли это надо делать? Ты ведь знаешь, как — если допускает ошибку в последовательности или способе действия. Или: — «Ты уже проверил свою работу?» — если вы не увидели попытки проверить. Если при ваших косвенных подсказках ребенок не корректирует своего поведения, примените прямые указания. Например, — «Ты забыл постелить на стол клеенку», или «Сначала нужно убрать все игрушки на стол, а не сдвигать их в одну сторону полочки», «Или: «Проверь, вытер ли ты уголки полки, блестит там поверхность полочки от влажной тряпки?». Если и прямые указания не перестраивают поведения ребенка, вы относите его к самому низкому уровню по умению планировать. Итак, балловая оценка умения планировать: 4 балла. Самостоятельно без вмешательства взрослого организует рабочее место, действует в правильной последовательности и рациональными способами, проверяет работу по ходу и окончании ее. 3 балла. Все вышеназванное делает с косвенной помощью взрослого. 2 балла. Все вышеназванное делает с помощью прямых указаний взрослого. 1 балл. Действует хаотично, нерационально, даже прямые указания взрослого мало перестраивают действия ребенка или даже не принимаются («Нет, я так буду делать»).

### **Умение оценивать работу**

По окончании работы попросите ребенка рассказать о ней, что и как у него получилось. Оцените его рассказ со следующих позиций: 1. Совпадает ли его оценка с реально полученным результатом (адекватность). 2. Отмечает ли достоинства и обнаруживает ли недостатки, находит ли причины 24 недостатков, корректирует ли работу (развернутость, полнота оценки). 3. Оценивает самостоятельно или с вашей помощью (косвенной или прямой). Помощь взрослого направлена на то, чтобы побудить ребенка сделать оценку адекватной и развернутой. Косвенная помощь может выглядеть примерно так: «Посмотри здесь, что ты об этом скажешь? (в случае недостатка, которо-

го ребенок не видит сам); «Как ты думаешь, почему у тебя так получилось?» (побуждение к поиску причины недостатка); «Ты не хотел бы исправить? Как это можно сделать?» (побуждение к коррекции работы). Прямая помощь состоит в указаниях, как оценивать. Если ребенок молчит или дает категоричную оценку «Хорошо, плохо получилось», Вы ему предлагаете свой рассказ «У тебя чисто вытерты полки, даже в уголочках блестит, потому, что ты тряпочку на пальчик навернул и протер в уголочке. А теперь расскажи: все ли хорошо у тебя на столе, где стоял тазик (на столе брызги воды, ребенок не вытер стол после работы) — возьми тряпочку, вытри стол и у тебя все будет красиво». Балловая оценка умения оценивать работу 4 балла. Оценка адекватна, развернута, самостоятельна. 3 балла. Оценка адекватна, развернута, но требуется косвенная помощь в поиске причин и путей коррекции. 2 балла. Оценка неразвернута, категорична (хорошо плохо получилось), но адекватна; с прямой помощью взрослого ребенок справляется с оценкой. 1 балл. Нет оценки или она неадекватна. 4. Отношение ребенка к работе (прослеживается в процессе наблюдения за ним по ходу его деятельности). Наблюдая, отмечайте: 1. Наличие эмоциональных переживаний (удовольствия, огорчения). 2. Целеустремленность (упорно доводит дело до конца или бросает при первых же неудачах и без сожаления). 3. Стремление к наилучшему результату (контролирует, корректирует работу), ищет наилучшие способы действий, проявляет старательность. 4. Необходимость поддержки со стороны взрослого, ее мера (приходится помогать прямо или косвенно). Выводы делайте на основе неоднократных наблюдений. Балловая оценка отношения к работе 4 балла. Яркое выраженное эмоциональное положительное отношение к работе на протяжении всего процесса. Упорно доводит дело до конца. Отчетливо видно яркое выраженное стремление контролировать, корректировать свою работу, выполнять ее старательно, творчески. Огорчается, если что-то не получается. Все эти проявления самостоятельны, не требуется поддержка со стороны взрослых. 3 балла. Вышеназванные проявления обнаруживаются при поддержке взрослого (выражение удовольствия поведением ребенка, похвала). Как правило, ребенок с удовольствием берется за работу, но затем необходима поддержка, что бы сохранить этот эмоционально положительный настрой. Огорчение неудачей может вызвать нежелание довести дело до конца. 2 балла. Очень неустойчивые эмоциональные переживания; недостаточно целеустремлен и старателен. Иногда «зажигается» вначале и «гаснет» к концу работы; требуются большие усилия взрослого, чтобы «зажечь», а затем сам начинает работать с удовольствием, старательно и целеустремленно. Может и отказаться от работы. 1 балл. Ребенок не испытывает удовольствия от про-

цесса работы часты попытки 25 уйти от нее. Попытки взрослого увлечь ребенка часто не имеют успеха, однако вместе со взрослым выполняет работы. Проанализировав все вышеназванные компоненты трудовой деятельности занесите баллы, полученные ребенком по каждому из них в общую таблицу 3.

| Умение ставить цель | Планирование | Умение оценивать работу | Отношение к работе | балл |
|---------------------|--------------|-------------------------|--------------------|------|
| 4                   | 3            | 2                       | 1                  | 4    |
| 3                   | 2            | 1                       | 4                  | 3    |
| 2                   | 1            | 4                       | 3                  | 2    |
| 1                   | 4            | 3                       | 2                  | 1    |
| Аня                 | +            | +                       | +                  | +    |
| Дима                | +            | +                       |                    |      |

Количество баллов за целостный трудовой процесс у каждого ребенка исчисляется следующим образом: складываются баллы, полученные за каждый компонент, их сумма делится на количество компонентов. Например, у Ани (смотри таблицу 3) умение ставить цель — 3 балла, планирование — 2 балла, умение оценивать — 2 балла, отношение к работе — 3 балла. Всего 10 баллов. Делим на 4 компонента. Весь трудовой процесс Ани оценивается в 2,5 балла. Если суммарный балл, набранный ребенком за весь трудовой процесс составляет от 3,5 до 4 — его деятельность оптимальна, от 2,4 — 3,4 — деятельность на высоком уровне, 1,3 — 2,3 — деятельность на среднем уровне, ниже 1,2 — деятельность на низком уровне.

