**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ СЕРГИЕВО-ПОСАДСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ дополнительного образования**

**Центр детского (юношеского) технического творчества “Юность”**

Адрес: Россия, 141300, Московская область, г. Сергиев Посад, проезд Новозагорский, д. 3А тел: (496) 540-49-38 e-mail: unostcdtt@mail.ru

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрено на заседании педагогического совета от«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.Протокол № |  Утверждаю:Директор МБУ ДО ЦДТТ «Юность» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С.А.Карпушов «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.  |

**Дополнительная общеразвивающая программа**

технической направленности

творческого объединения

**«Начальное техническое моделирование»**

**(стартовый уровень).**

Возраст обучающихся: 7-14 лет.

Срок реализации программы: 1 год.

 **Составитель:**

Романова Юлия Александровна,

педагог дополнительного образования

г. Сергиев Посад

2019**Содержание**

**1. Комплекс основных характеристик программы** 3

1.1 Пояснительная записка 3

1.2. Цели и задачи программы 3

1.3 Актуальность программы 4

1.4 Отличительные особенности программы 6

1.5 Нормативно-правовое обеспечение программы 8

1.6 Формы обучения и виды занятий по программе 9

1.7 Ожидаемые результаты программы 10

1.8 Принципы реализации программы ………………………………...……… 11

1.9 Условия и материально-техническое обеспечение программы 12

1.10 Учебный план 13

**2. Методическое обеспечение программы** 22

2.1 Основные принципы организации учебно-воспитательного процесса 23

**3. Список литературы** 24

**Приложение 1** 26

**УКП**…. 33

**1. Комплекс основных характеристик программы**

* 1. **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

 Цели и задачи дополнительного образования направлены на то, чтобы развивать технические и творческие способности, формировать навыки самореализации личности, которые необходимы для дальнейшего профессионального самоопределения детей. Следуя этим задачам, была составлена данная программа. Дополнительная общеразвивающая программа «Начальное техническое моделирование» технической направленности.

 Под техническим моделированием понимается один из видов технической деятельности, заключающейся в воспроизведении объектов окружающей действительности в увеличенном и уменьшенном масштабе путём копирования объектов в соответствии со схемами, чертежами, без внесения существенных изменений.

 Это объединение для детей, интересующихся техникой и ручным делом.

* 1. **Цель программы «Стартового уровня» –** сформировать у детей начальное научно-техническое знание, желание и умение трудиться; овладение умениями и навыками работы с различными материалами и создание условий для социального, культурного и профессионального самоопределения; развитие у детей тяги к творчеству и превращение процесса труда во вдохновенное созидание.

 **Задачи программы.**

 Обучающие:

- создание условий для усвоения ребенком практических навыков работы с материалами;

- обучение первоначальным правилам инженерной графики;

- приобретение навыков работы с инструментами и материалами, применяемыми в моделизме;

- сформировать умение планировать свою работу;

- обучить приемам и технологии изготовления несложных конструкций.

 Развивающие:

 - создание условий для саморазвития обучающихся;

 - содействие развитию у детей способностей к техническому творчеству;

- развитие политехнического представления и расширение политехнического кругозора;

 - пробуждение любознательности и интереса к устройству простейших технических объектов, развитие стремления разобраться в их конструкции и желание выполнять модели этих объектов.

 Воспитательные:

 - развитие коммуникативных навыков, умение работать в команде;

 - вовлечение детей в соревновательную и игровую деятельность;

 - воспитание творческой активности;

 - воспитать уважение к труду и людям труда, чувства гражданственности, самоконтроля.

* 1. **Актуальность и педагогическая целесообразность** данной программы состоит в том, что она позволяет максимально разнообразить техническое моделирование творческой деятельностью учащихся и не повторяет имеющиеся школьные курсы технологии, а так же в соединении умственного и физического труда, которое является одной из основ здорового и долговременного образа жизни человека.

Занятия моделированием позволяют активно влиять на трудовое и эстетическое воспитание обучающихся. Сам процесс изготовления модели своими руками воспитывает уважение, как к собственному, так и чужому труду.

 Программа "Начальное техническое моделирование" направлена на развитие интереса к техническому моделированию, на развитие образного и логического мышления, на освоение учащимися навыков работы с различными материалами, инструментами и приспособлениями ручного труда. Освоение данной программы позволяет учащимся ознакомиться с моделированием и изготовлением несложных моделей. Работа в кружке воспитывает у ребят дух коллективизма, прививает целеустремлённость, развивает внимательность, интерес к технике и техническое мышление. Готовить школьников к конструкторско-технологической деятельности - это значит учить детей наблюдать, размышлять, представлять, фантазировать и предполагать форму, устройство (конструкцию) изделия. Учить детей доказывать целесообразность и пользу предполагаемой конструкции. Дать возможность ребятам свободно планировать и проектировать, преобразовывая своё предположение в различных мыслительных, графических и практических вариантах. Занятия детей в кружке способствует формированию у них не только созерцательной, но и познавательной деятельности. Стремление научиться самому строить модели из различных материалов, пользоваться ручным инструментом, изучить основы машиностроения, участвовать в соревнованиях и конкурсах по моделизму с построенными своими руками моделями способно увлечь ребят, отвлечь от пагубного влияния улицы и асоциального поведения. Беспорядочное увлечение компьютером не даёт развития в творческом плане, не даёт познания в технической и конструкторской деятельности. Занятия моделированием являются отличной школой развития у детей творческой инициативы и самостоятельности, конструкторских и рационализаторских навыков, способностей к техническому творчеству, удовлетворяет потребности детей в общении со своими сверстниками, а также в желании реализовать свои лидерские и организаторские качества.

 На занятиях создаются оптимальные условия для усвоения ребенком практических навыков работы с различными материалами и инструментами. Дети приобретают знания в области черчения, конструирования, технического моделирования и дизайна, знакомятся с технической терминологией. Ребята учатся работать с ножницами и циркулем, читать чертежи, изготавливать различные модели. На занятиях развивается:

- мелкая моторика рук,

- образное и логическое мышление,

- зрительная память,

- внимание,

- аккуратность.

 На занятиях учащиеся также знакомятся с историей и современным уровнем развития российской и мировой техники. Немаловажно и то, что, занимаясь в коллективе единомышленников, воспитывается уважение к труду и человеку труда, самодеятельность и ответственность за собственные действия и поступки. Повышается самооценка за счёт возможности самоутвердиться путём достижения определённых результатов в соревновательной деятельности, ребята могут научиться достойно воспринимать свои успехи и неудачи, что позволит детям и подросткам адекватно воспринимать окружающую действительность, что является ориентиром в выборе детьми интересной профессии. Моделирование является перспективным направлением для формирования базы инженеров-специалистов. Конструирование из бумаги - одно из направлений моделирования. Магия превращения плоского листа бумаги в объёмную конструкцию не оставляют равнодушным не только детей, но и взрослых. Доступность материала, применение простого канцелярского инструмента, несложные приёмы работы с бумагой дают возможность привить этот вид моделизма у детей школьного возраста. Конструирование из бумаги способствует развитию фантазии у ребёнка, моторики рук, внимательности и усидчивости. Уникальность бумажного моделирования заключается в том, что, начиная с элементарных моделей, которые делаются за несколько минут, с приобретением определённых навыков и умений можно изготовить модели высокой степени сложности (детализации и копийности). Овладевая навыками моделирования, учащиеся видят объект не просто на плоскости, а объёмную конструкцию (модель), что позволяет более полно оценить этот объект. На протяжении всего периода обучения с учащимися проводятся теоретические занятия по темам программы, а также беседы по истории авиации, флота, бронетанковой техники, направленные на воспитание патриотизма и любви к родине.

 Программа является первой, начальной, ступенью для перехода к изучению более сложных и конкретных спортивно-технических дисциплин, таких как авиамоделирование, судомоделирование, ракетомоделирование и т.д.

**Адресат:** Программа разработана для детей 7-14 лет. Дети младшего возраста весьма активны и стремятся подражать старшим, а старшие стараются занять свое место в социальной группе, самореализоваться. Авторитет педагога, его правильный подход к каждой возрастной группе поможет наладить в коллективе оптимальные отношения и теплую атмосферу. С учетом возрастного состава группы, используются возможности детей старшего возраста, осваивающих материал быстрее, показывать необходимые действия детям младшего возраста. Таким образом, достигается закрепление материала у старших детей и повышается их заинтересованность в участии жизни учреждения.

**Срок реализации** данной образовательной программы – один год. Занятия проводятся в трёх группах по двенадцать человек. Предусмотрены групповые, мелкогрупповые и индивидуальные занятия с воспитанниками. Обучение проводится в форме аудиторных занятий с применением основных педагогических методов: словесного (рассказ, беседа), наглядного, практического, видео-метода и др., в форме проведения мастер-класса, учебной экскурсии. Принимаются в творческие объединения все желающие без предварительного отбора и мальчики, и девочки. К работе в кружке дети приступают после проведения соответствующего инструктажа по правилам техники безопасной работы с инструментами.

**Режим проведения занятий**: 1 раза в неделю по два часа, 72 часа в год для первого модуля и 2 часа плюс один в неделю, 108 часов в год для второго модуля. Продолжительность занятий 45 минут, затем предусматривается перерыв в 15 минут, в течение которого проводятся упражнения для глаз и динамические игры. Занятия проводятся в специальном кабинете, где особое внимание уделяется вопросам безопасности труда. Применяются индивидуально-личностные, игровые, здоровье сберегающие технологии и технологии проектного обучения. Данная программа предусматривает теоретические и практические занятия с последующим усложнением заданий, которые предстоит выполнить обучающимся, развитие с первых занятий не только технических навыков, но и творческого начала.

* 1. **Отличительные особенности программы.**

Отличительной особенностьюданной программы является то, что на занятиях создаются условия, благодаря которым ребята проектируют, конструируют стендовые и летательные модели для участия в соревнованиях.

Новизна программы заключается в использовании информационных технологий в спортивном техническом творчестве; комплексности получаемых технических знаний, что обусловлено потребностями изготовления самых современных спортивных моделей, в практическом использовании современных конструкционных материалов. Программа личностно-ориентирована и составлена так, чтобы каждый ребенок имел возможность свободно выбрать наиболее интересный объект работы, приемлемый для него. Особенности данной программы проявляются в оказании помощи школе и родителям в воспитании ребенка, способного принимать решения и отвечать за них, создавать условия для удовлетворения потребностей ребенка в техническом развитии, самовыражении и самоутверждении в честной спортивной борьбе. Организация учебного процесса поставлена так, чтобы обучающиеся сумели усвоить теоретические знания и в дальнейшем на практике воплотили их в действие. Последовательность тем программы обеспечивает постепенный переход от простого – к сложному, дает возможность постепенно раскрыть элементы конструкции и законы, относящиеся к летательным аппаратам.

На занятиях создаются оптимальные условия для усвоения ребенком практических навыков работы с различными материалами и инструментами. Дети приобретают знания в области черчения, конструирования, технического моделирования и дизайна, знакомятся с технической терминологией. Ребята учатся работать с ножницами и циркулем, читать чертежи, изготавливать различные модели. На занятиях развивается:

* мелкая моторика рук,
* образное и логическое мышление,
* зрительная память,
* дизайнерские способности,
* внимание,
* аккуратность.

На занятиях учащиеся также знакомятся с историей и современным уровнем развития российской и мировой техники. Немаловажно и то, что, занимаясь в коллективе единомышленников, воспитывается уважение к труду и человеку труда, самодеятельность и ответственность за собственные действия и поступки. Повышается самооценка за счёт возможности самоутвердиться путём достижения определённых результатов в соревновательной деятельности, ребята могут научиться достойно воспринимать свои успехи и неудачи, что позволит детям и подросткам адекватно воспринимать окружающую действительность, что является ориентиром в выборе детьми интересной профессии. Начальное техническое моделирование является перспективным направлением для формирования базы инженеров-специалистов. Овладевая навыками моделирования, учащиеся видят объект не просто на плоскости, а объёмную конструкцию (модель), что позволяет более полно оценить этот объект. На протяжении всего периода обучения с учащимися проводятся теоретические занятия по темам программы, а также беседы по истории авиации, флота, бронетанковой техники, направленные на воспитание патриотизма и любви к родине.

* 1. **Нормативно-правововое обеспечение программы**

**Перечень нормативно-правовых документов, регламентирующих**

**образовательную деятельность педагога**

1. Декларация прав ребенка.
2. Конвенция ООН «О правах ребенка».
3. Конституция Российской Федерации.
4. Концепция развития дополнительного образования детей в Российской Федерации».
5. Методические рекомендации по разработке дополнительных общеразвивающих программ в Московской области (от кафедры дополнительного образования и сопровождения детства ГБОУ ВО МО «Академия социального управления» с учетом методических рекомендации, разработанных Министерством образования и науки Российской Федерации).
6. Письмо Минобрнауки РФ от 11.12.2006 № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей».
7. Постановление Правительства РФ от 04.10.2000 г. № 751 «Национальная доктрина образования в РФ на период до 2025 г.».
8. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.08.2013 г. №1008 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
9. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 22.11.2012 г. № 2148-р «Об утверждении Государственной программы «Развитие образования на 2013-2020 гг.».
10. Санитарно-эпидемиологические требования к учреждениям дополнительного образования детей (внешкольные учреждения). Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. СанПиН 2.4.4.1251-03.
11. Указ Президента РФ от 01.06.2012 г. №761 «О Национальной стратегии действий в интересах детей на 2012 – 2017 гг.».
12. Указ Президента РФ от 07.05.2012 г. №599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки».
13. Устав МБУ ДО ЦДТТ «Юность».
14. Федеральный закон от 24.07.1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации».
15. Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ (ред. от 21.07.2014 г.) «Об образовании в Российской Федерации».
	1. **Формы обучения и виды занятий по программе**

Основной организационной формой обучения по данной программе является *учебное занятие.*

**Форма занятий:**

занятия лекционного типа с демонстрацией таблиц, фотографий, слайдов видеофильмов и другого иллюстративного материала;

групповая практическая работа;

самостоятельная работа при постройке моделей;

самостоятельная работа с литературой;

выездные соревнования,

занятие в мастерской

индивидуальные консультации;

групповые консультации;

творческая лаборатория;

внутренние соревнования;

отчетная выставка.

Освещение теоретического материала проводится в виде кратких лекций, бесед, дискуссий. Рассмотренные вопросы закрепляются во время практических занятий, тренировок, при обсуждении результатов полётов. Для выравнивания уровня теоретической подготовки моделистов часто приходится прибегать к индивидуальной форме работы вследствие различия уровня общеобразовательной подготовки обучающихся.

Практические занятия по основным темам начинаются с общего занятия, на котором даются общие сведения о строящейся модели, её конструкции, материалах и способах их обработки. Далее, как правило, занятия переходят на индивидуальную форму. Дифференциация обусловливается различием направлений в работе моделистов, разными навыками и умениями при работе с материалами и инструментами. Завершающим этапом практической работы моделистов является освоение запуска и регулировки моделей (в поле, на аэродроме), получение навыков управления моделью в различных погодных условиях и в условиях, приближённых к условиям соревнований.

Практические занятия позволяют обучающимся проявить и развить свои творческие способности и художественный вкус. Теоретические занятия способствуют развитию внимания. Программа предусматривает изменение расписания в отдельные месяцы с целью участия в мероприятиях.

* 1. **Ожидаемые результаты программы**

**По результатам прохождения стартового уровня программы обучающиеся**

**Должны знать:**

- основные свойства материалов для моделирования;

- принципы и технологию постройки плоских и объемных моделей из бумаги и картона, способы применения шаблонов;

- названия основных деталей и частей техники;

- необходимые правила техники безопасности в процессе всех этапов конструирования.

**Должны уметь:**

- самостоятельно построить простую модель из бумаги и картона при помощи линейки и шаблонов;

- работать простейшим ручным инструментом;

- окрашивать детали модели и модель;

- разбираться в чертежах, составлять эскизы будущих моделей;

- самостоятельно изготавливать модель от начала до конца

Техническое моделирование - это обогащение школьников общетехническими знаниями и умениями, развитие их творческих способностей в области техники. Этот род занятий развивает важные навыки координации движений, концентрацию внимания и изобретательность, умение работать с различными инструментами и материалами, развивая наблюдательность, усидчивость, точность и аккуратность. Творческое объединение технического моделирования является средством воспитания творческой личности с раннего школьного возраста. В объединении у детей закрепляются и углубляются знания, полученные на уроках труда в школе. Ребята овладевают необходимыми в жизни элементарными приёмами ручной работы с различными материалами и инструментами.

**Способы определения результативности**

Начальная аттестация (анкетирование, тестирование, опрос) для оценки имеющихся знаний; тематическая аттестация (тестирование, опрос) проводится после прохождения основных разделов программы с целью проверки усвояемости материала и его закрепления; итоговая аттестация (тестирование, соревнования) после завершения полного курса программы.

Формы и мониторинг образовательной деятельности представлен
в ***Приложении 1.***

**Оценка результативности.** Необходимо, чтобы учащиеся усвоили основные приемы регулировки и запуска моделей. Следует помнить, что от успеха в первом году обучения зависит, будут ли кружковцы продолжать заниматься авиамоделизмом. Обучающийся допускается к созданию следующей модели только после успешного выполнения предыдущего. В случае возникновения сложности в выполнении задания, предусмотрена индивидуальная работа и создание готового изделия с использованием имеющихся наработок воспитанников. Руководитель должен развивать у авиамоделистов чувство патриотизма и коллективизма, стремление защищать интересы и спортивную честь своего кружка.

**Форма отслеживания и фиксации образовательных результатов.** Аналитическая справка на конец года, грамоты, дипломы, журнал посещаемости, материал анкетирования и тестирования, методические разработки, портфолио, протокол соревнований, фото и т.д.

**Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов.** Аналитический материал по итогам проведения психологической диагностики, аналитическая справка, выставка, готовое изделие, демонстрация моделей, защита творческих работ, конкурс, научно-практическая конференция, олимпиада, открытое занятие, отчет итоговый, портфолио, поступление выпускников в профессиональные образовательные организации по профилю, праздник, слет, соревнование, фестиваль и др.

* 1. **Принципы реализации программы.**

- Воспитание и обучение в совместной деятельности педагога и ребёнка;

- Последовательность и системность обучения;

- Принцип динамичности;

- Принцип создания условий для самореализации личности ребёнка;

- Принцип доступности;

- Принцип перехода от репродуктивных видов мыслительной деятельности через поэтапное освоение элементов творческого блока к творческой конструкторской деятельности;

- Принцип свободы выбора ребёнком видов деятельности;

- Принцип индивидуальности;

- Принцип доверия и поддержки; Принцип результативности и стимулирования

# 1.9 Условия и материально-техническое обеспечение программы

**Обеспечение программы**

Помещение, в котором проводятся занятия должно быть светлым, соответствовать Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей СанПиН 2.4.4.3172-14.

До начала занятий и после их окончания необходимо осуществлять сквозное проветривание помещения. В процессе обучения обучающиеся и педагог должны строго соблюдать правила техники безопасности труда.

**Материально-техническое обеспечение программы**

* Мебель для хранения инструмента.
* Стеллажи для хранения моделей.
* Столы и стулья для детей и педагога.
* Инструменты: карандаши, линейки, ножницы, ластики, циркули, пила, молоток, плоскогубцы, напильник, шило, тиски, нож, гвозди, рубанок, киянка, лобзик.
* Материалы: цветная и белая бумага, белый и цветной картон, ватман, калька, копировальная бумага, фольга, клей ПВА, фломастеры, цветные карандаши, акварель, древесина, фанера, пластмасса, металл, проволока и другие материалы.
* **Методическая литература по профилю:** журналы «Моделист-конструктор», «Моделизм – спорт и хобби», «Сделай сам», «Дети, техника, творчество», «Самоделкин». Профильные интернет издания: технические форумы.
* **Дидактические материалы:**

- демонстрационные работы;

- схемы (базовые формы оригами, геометрические фигуры, трафареты для изготовления моделей, шаблоны фигур);

- тематические загадки, пословицы, поговорки, кроссворды, задания, конкурсы, викторины;

- иллюстрационный материал к тематическим занятиям;

- работы обучающихся

* **Информационное обеспечение:** видеозаписи соревнований, обучающие видео, фотографии.
* **Кадровое обеспечение:** педагог с образованием не ниже средне-специального. **1.10. Учебный план.**

**Стартовый уровень (1 модуль).**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  **№****п\п** | **Тема** | **Количество часов** | **Форма** **аттестации /****контроля** |
| **теория** | **практика** | **всего** |
| **1.** | **Раздел: Вводное занятие.** | **2** | **2** | **4** | **Опрос,**  **пробная поделка.** |
| 1.1. | Тема: Знакомство с работой объединения. Техника безопасности. ПДД. |  2 | - | 2 | Опрос. |
| 1.2. | Тема: Работа над пробной поделкой.  | 1 | 1 | 2 |  Пробная поделка. |
| **2.** | **Раздел: Понятие о материалах и инструментах.** | **3** | **3** | **6** | **Опрос, творческий просмотр.** |
| 2.1. | Тема: Общее понятие о материалах и инструментах. | 1 | 1 | 2 | Опрос. |
| 2.2. | Тема: Способы сборки. | 2 | 2 | 4 | Опрос. |
| **3.** | **Раздел: Первоначальные графические знания и умения.** | **4** | **4** | **8** | **Опрос, контрольное увеличение чертежа.** |
| 3.1. | Тема: Знакомство с черчением. | 2 | 2 | 4 | Наблюдение. |
| 3.2. | Тема: Закрепление. | 2 | 2 | 4 | Проверочная работа. |
| **4.** | **Раздел: Аппликации** | **2** | **4** | **6** | **Творческий просмотр.** |
| 4.1. | Тема: Знакомство с аппликацией | 1 | 1 | 2 | Опрос. |
| 4.2. | Тема: Выполнение аппликаций | 1 | 3 | 4 |  Творческий просмотр. |
| **5.** | **Раздел: Пневматический ракетоплан** | **1** | **3** | **4** | **Соревнования** |
| **6.** | **Раздел: Оригами** | **3** | **5** | **8** | **Соревнования** |
| 6.1 | Знакомство с оригами | 1 | 1 | 2 | Запуски |
| 6.2 | Изготовление оригами | 2 | 4 | 6 | Соревнование |
|  **7.** | **Раздел: Техническое моделирование.** | **5** | **15** | **20** | **Выставка работ.** |
| 7.1. | Тема: Конструирование из геометрических фигур. | 2 | 8 | 10 | Творческий просмотр. |
|  7.2. | Тема: Элементы технической эстетики. | 2 | 4 | 6 | Выставка работ. |
| 7.3. | Тема: Конструирование из наборов готовых деталей. ПДД. | 1 | 3 | 4 | Творческий просмотр. |
|  **8.** | **Раздел: Изготовление макетов и моделей технических объектов из плоских деталей.** | **3** | **11** | **14** | **Выставка работ.** |
| 8.1. | Тема: Понятие о контуре, силуэте технического объекта. Создание силуэтов моделей. ПДД. | 1 | 5 | 6 | Беседа. |
| 8.2. | Тема: Изготовление контурных моделей. | 2 | 6 | 8 | Творческий просмотр. |
|  **9.** | **Раздел: Заключительное занятие.** | **1** | **1** | **2** | **Выставка работ, собеседование.** |
|  | **Всего часов:** | **24** | **48** | **72** |  |

**Содержание учебного плана.**

**Стартовый уровень (1 модуль)**

**Раздел 1: Вводное занятие (4 ч.)**

*Теория:* Значение техники в жизни людей. Достижения науки и техники. Порядок и план работы творческого объединения. Первичный инструктаж по технике безопасности. Инструктаж по пожарной безопасности и охране труда. ПДД. Беседа о правилах дорожного движения. Выбор модели. Основные приемы работы. Организация рабочего места.

*Практика:* Изготовление из картона и бумаги поделок на свободную тему с целью ознакомления с подготовкой учащихся. Просмотр и обсуждение работ.

**Раздел 2:** **Понятие о материалах и инструментах (6 ч.)**

*Теория:* Инструменты и материалы, применяемые в техническом моделировании при изготовлении изделий и макетов. Бумага. Как родилась бумага, экскурс в историю. Элементарные свойства бумаги. Картон. Виды картона. Способы обработки картона. Многофункциональность картона. Понятие о древесине, металле, пластмассах и других материалах, используемых в промышленности и техническом моделировании.

*Практика:* Наблюдение за физическими и механическими свойствами бумаги, древесины, металла, пластмассы. Выполнение простейшей работы из бумаги. Изготовление игрушек с изгибом бумаги по оси симметрии. Изготовление из картона плоских динамических игрушек с подвижными частями.

**Раздел 3:** **Первоначальные графические знания и умения (8 ч.)**

*Теория:* Условные обозначения на графических изображениях - обязательное правило для всех. Знакомство в процессе практической работы с условным обозначением линии видимого контура (сплошная толстая линия). Знакомство в процессе практической работы с условным изображением линии сгиба и обозначением места для клея. Знакомство с линией невидимого контура, центровой линией и сплошной тонкой. Получение знаний о чертежных инструментах и принадлежностях: линейке, циркуле, угольнике, карандаше и т.д. Опрос в форме игры. Творческий просмотр.

*Практика:* Упражнения в проведении параллельных и перпендикулярных линий в процессе. Изготовление бумажных моделей с целью закрепления умения применять в работе линии чертежа.

**Раздел 4:** **Аппликации (6 ч.)**

*Теория:* История возникновения техники аппликации. Работа по трафарету, способы скрепления деталей. Опрос в форме игры. Творческий просмотр.

*Практика:* Закрепление материала на примере аппликации

**Раздел 5:** **Пневматический ракетоплан (4 ч.)**

*Теория:* Работа с чертежом. Инструктаж по ТБ.

*Практика:* Изготовление корпуса ракетоплана. Изготовление пневмотрубки. Запуски

**Раздел 6:** **Оригами (8 ч.)**

*Теория:* История оригами. Знакомство с оригами. Термины, принятые в оригами. Материалы и инструменты. Приемы работы. Повторение техники безопасности. Техника изготовления, пояснения по ходу работы

 *Практика:* Изготовления различных оригами.

*Практика:*

**Раздел 7:** **Техническое моделирование (20 ч.)**

*Теория:* Простейшие геометрические фигуры: треугольник, овал, квадрат, прямоугольник, круг, ромб. Способы складывания геометрических фигур из листа бумаги. Вырезание геометрических фигур из простого листа бумаги и по трафарету. Опрос в форме загадок. Самостоятельное конструирование простых предметов (фигур) из геометрических форм. Тематическое конструирование из геометрических фигур: автомобиль, грузовик, ракета и другое. Просмотр работ. Первоначальное понятие о простейших геометрических телах: куб, параллелепипед, цилиндр, конус. Элементы геометрических тел: грань, ребро, вершина, основание, боковая поверхность. Создание макетов технических объектов. Элементарные понятия о развертках, выкройках простых геометрических тел. Приемы их вычерчивания, вырезания и склеивания. Элементы технической эстетики.

*Практика:* Игра на геометрические фигуры. Разработка и изготовление макетов и моделей технических объектов на основе манипулирования готовыми формами. Изготовление из бумаги или тонкого картона геометрических тел: призм, цилиндров, конусов с предварительным выполнением чертежей разверток. Изготовление макетов и моделей технических объектов на основе выполнения разверток. Оформление изделия в зависимости от его назначения, формы и материала Выставка работ. Выполнение соединений различных деталей конструктора.

**Раздел 8: Изготовление макетов и моделей технических объектов из плоских деталей (14 ч.)**

*Теория:* Понятие о контуре, силуэте технического объекта. Расширение и углубление понятий о геометрических фигурах: различные прямоугольники треугольники, круг, половина круга и т. д. Сопоставление формы окружающих предметов, частей машин и других технических объектов с геометрическими фигурами. ПДД. Беседа с детьми «Мой друг - светофор». Методика и техника изготовления контурных моделей.

*Практика:* Изготовление геометрических фигур из плотной бумаги (геометрические фигуры, различные по форме и размеру). Создание силуэтов моделей (корабля, грузовика, подъёмного крана, самолёта, ракеты, светофора, весов и т.д.). Изготовление контурных моделей со щелевидными соединениями (якоря, ракеты, самолёта, парохода и т. д.) из картона, дерева, фанеры по образцу, рисунку, шаблону, представлению, воображению и собственному замыслу. Просмотр готовых работ.

**Раздел 9:** **Заключительное занятие (2 ч.)**

*Теория:* Подведение итогов работы за год. Беседа: «Чему мы научились на занятиях в кружке?».

*Практика:* Итоговый мониторинг.

* **Учебный план.**

**Стартовый уровень (2 модуль).**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  **№****п\п** | **Тема** | **Количество часов** | **Форма** **аттестации /****контроля** |
| **теория** | **практика** | **всего** |
| **1.** | **Раздел: Вводное занятие.** | **2** | **2** | **4** | **Опрос,**  **пробная поделка.** |
| **2.** | **Раздел: Понятие о материалах и инструментах.** | **3** | **8** | **11** | **Опрос, творческий просмотр.** |
| 2.1. | Тема: Общее понятие о материалах. | 1 | 1 | 2 | Опрос. |
| 2.2. | Тема: Инструменты и приспособления. | 2 | 7 | 9 | Опрос. |
| **3.** | **Раздел: Первоначальные графические знания и умения.** | **3** | **7** | **10** | **Опрос, контрольное увеличение чертежа.** |
| 3.1. | Тема: Знакомство с черчением. | 2 | 4 | 6 | Наблюдение. |
| 3.2. | Тема: Увеличение и уменьшение плоских деталей по клеткам. | 1 | 3 | 4 | Проверочная работа. |
| **4.** | **Раздел: Аппликации** | **3** | **8** | **11** | **Творческий просмотр.** |
| 4.1. | Тема: Знакомство с аппликацией | 2 | 1 | 3 | Опрос. |
| 4.2. | Тема: Выполнение аппликаций | 1 | 7 | 8 |  Творческий просмотр. |
| **5.** | **Раздел: Пневматический ракетоплан** | **2** | **4** | **6** | **Соревнования** |
| **6.** | **Раздел: Оригами** | **5** | **6** | **11** | **Соревнования** |
| 6.1 | Знакомство с оригами | 3 | 2 | 5 | Запуски |
| 6.2 | Изготовление оригами | 2 | 4 | 6 | Соревнование |
|  **7.** | **Раздел: Техническое моделирование.** | **10** | **23** | **33** | **Выставка работ.** |
| 7.1. | Тема: Конструирование из геометрических фигур. | 2 | 5 | 7 | Творческий просмотр. |
| 7.2. | Тема: Конструирование из объемных фигур.  | 4 | 9 | 13 | Творческий просмотр. |
|  7.3. | Тема: Элементы технической эстетики. | 3 | 5 | 8 | Выставка работ. |
| 7.4. | Тема: Конструирование из наборов готовых деталей. ПДД. | 1 | 4 | 5 | Творческий просмотр. |
|  **8.** | **Раздел: Изготовление макетов и моделей технических объектов из плоских деталей.** | **5** | **14** | **19** | **Выставка работ.** |
| 8.1. | Тема: Понятие о контуре, силуэте технического объекта. Создание силуэтов моделей. ПДД. | 3 | 6 | 9 | Беседа. |
| 8.2. | Тема: Изготовление контурных моделей. | 2 | 8 | 10 | Творческий просмотр. |
|  **9.** | **Раздел: Заключительное занятие.** | **1** | **2** | **3** | **Выставка работ, собеседование.** |
|  | **Всего часов:** | **34** | **74** | **108** |  |

**Содержание учебного плана.**

**Стартовый уровень (2 модуль)**

**Раздел 1: Вводное занятие (4 ч.)**

*Теория:* Значение техники в жизни людей. Достижения науки и техники. Порядок и план работы творческого объединения. Первичный инструктаж по технике безопасности. Инструктаж по пожарной безопасности и охране труда. ПДД. Беседа о правилах дорожного движения. Выбор модели. Основные приемы работы. Организация рабочего места.

*Практика:* Изготовление из картона и бумаги поделок на свободную тему с целью ознакомления с подготовкой учащихся. Просмотр и обсуждение работ.

**Раздел 2:** **Понятие о материалах и инструментах (11 ч.)**

*Теория:* Инструменты и материалы, применяемые в техническом моделировании при изготовлении изделий и макетов. Бумага. Как родилась бумага, экскурс в историю. Элементарные свойства бумаги. Картон. Виды картона. Способы обработки картона. Многофункциональность картона. Понятие о древесине, металле, пластмассах и других материалах, используемых в промышленности и техническом моделировании.

*Практика:* Наблюдение за физическими и механическими свойствами бумаги, древесины, металла, пластмассы. Выполнение простейшей работы из бумаги. Изготовление игрушек с изгибом бумаги по оси симметрии. Изготовление из картона плоских динамических игрушек с подвижными частями.

**Раздел 3:** **Первоначальные графические знания и умения (10 ч.)**

*Теория:* Условные обозначения на графических изображениях - обязательное правило для всех. Знакомство в процессе практической работы с условным обозначением линии видимого контура (сплошная толстая линия). Знакомство в процессе практической работы с условным изображением линии сгиба и обозначением места для клея. Знакомство с линией невидимого контура, центровой линией и сплошной тонкой. Получение знаний о чертежных инструментах и принадлежностях: линейке, циркуле, угольнике, карандаше и т.д. Опрос в форме игры. Творческий просмотр.

*Практика:* Упражнения в проведении параллельных и перпендикулярных линий в процессе. Изготовление бумажных моделей с целью закрепления умения применять в работе линии чертежа.

**Раздел 4:** **Аппликации (11 ч.)**

*Теория:* История возникновения техники аппликации. Работа по трафарету, способы скрепления деталей. Опрос в форме игры. Творческий просмотр.

*Практика:* Закрепление материала на примере аппликации

**Раздел 5:** **Пневматический ракетоплан (6 ч.)**

*Теория:* Работа с чертежом. Инструктаж по ТБ.

*Практика:* Изготовление корпуса ракетоплана. Изготовление пневмотрубки. Запуски

**Раздел 6:** **Оригами (11 ч.)**

*Теория:* История оригами. Знакомство с оригами. Термины, принятые в оригами. Материалы и инструменты. Приемы работы. Повторение техники безопасности. Техника изготовления, пояснения по ходу работы

 *Практика:* Изготовления различных оригами.

*Практика:*

**Раздел 7:** **Техническое моделирование (33 ч.)**

*Теория:* Простейшие геометрические фигуры: треугольник, овал, квадрат, прямоугольник, круг, ромб. Способы складывания геометрических фигур из листа бумаги. Вырезание геометрических фигур из простого листа бумаги и по трафарету. Опрос в форме загадок. Самостоятельное конструирование простых предметов (фигур) из геометрических форм. Тематическое конструирование из геометрических фигур: автомобиль, грузовик, ракета и другое. Просмотр работ. Первоначальное понятие о простейших геометрических телах: куб, параллелепипед, цилиндр, конус. Элементы геометрических тел: грань, ребро, вершина, основание, боковая поверхность. Создание макетов технических объектов. Элементарные понятия о развертках, выкройках простых геометрических тел. Приемы их вычерчивания, вырезания и склеивания. Элементы технической эстетики.

*Практика:* Игра на геометрические фигуры. Разработка и изготовление макетов и моделей технических объектов на основе манипулирования готовыми формами. Изготовление из бумаги или тонкого картона геометрических тел: призм, цилиндров, конусов с предварительным выполнением чертежей разверток. Изготовление макетов и моделей технических объектов на основе выполнения разверток. Оформление изделия в зависимости от его назначения, формы и материала Выставка работ. Выполнение соединений различных деталей конструктора.

**Раздел 8: Изготовление макетов и моделей технических объектов из плоских деталей (19 ч.)**

*Теория:* Понятие о контуре, силуэте технического объекта. Расширение и углубление понятий о геометрических фигурах: различные прямоугольники треугольники, круг, половина круга и т. д. Сопоставление формы окружающих предметов, частей машин и других технических объектов с геометрическими фигурами. ПДД. Беседа с детьми «Мой друг - светофор». Методика и техника изготовления контурных моделей.

*Практика:* Изготовление геометрических фигур из плотной бумаги (геометрические фигуры, различные по форме и размеру). Создание силуэтов моделей (корабля, грузовика, подъёмного крана, самолёта, ракеты, светофора, весов и т.д.). Изготовление контурных моделей со щелевидными соединениями (якоря, ракеты, самолёта, парохода и т. д.) из картона, дерева, фанеры по образцу, рисунку, шаблону, представлению, воображению и собственному замыслу. Просмотр готовых работ.

**Раздел 9:** **Заключительное занятие (3 ч.)**

*Теория:* Подведение итогов работы за год. Беседа: «Чему мы научились на занятиях в кружке?».

*Практика:* Итоговый мониторинг.

**2. Методическое обеспечение**

Для реализации программы используются разнообразные формы и методы проведения занятий. Это беседы, из которых дети узнают много новой информации, практические задания для закрепления теоретических знаний и осуществления собственных незабываемых открытий, выставки детского творчества. Занятия сопровождаются использованием стихов, поговорок, пословиц, загадок, рассказов.

Программно-методическое и информационное обеспечение помогают проводить занятия интересно и грамотно. Разнообразные занятия дают возможность детям проявить свою индивидуальность, самостоятельность, способствуют гармоничному и духовному развитию личности. При организации работы необходимо постараться соединить игру, труд и обучение, что поможет обеспечить единство решения познавательных, практических и игровых задач. Игровые приемы, загадки, считалки, скороговорки, внутренние соревнования, тематические вопросы также помогают при творческой работе. Дети знакомятся с технологическим процессом создания изделий из бумаги. Особое внимание следует уделять развитию у детей способности слушать, рассказывать, смотреть. На занятиях необходимо предлагать вопросы, задания, активизирующие творческую активность ребенка.

Программа «Стартовый уровень» знакомит с историей возникновения бумаги. На примере практической работы детям даются знания о свойствах бумаги. Необходимо организовать занятия так, чтобы дети могли свободно общаться, чувствовать себя комфортно и уверенно. На этом этапе также реализуются задачи творческого развития. Итогом работы обучения является создание выставки детских практических творческих работ. Выставки практических творческие работ являются отчетами о достигнутых результатах. С помощью проведения выставок можно корректировать работу всей программы. Конкурсы, викторины, соревнования помогают детям в игровой форме закрепить, отработать, показать свои знания, а педагогу правильно построить и скорректировать свою работу в дальнейшем.

Условия реализации программы (техническое и методическое обеспечение). Для реализации программы необходимы:

Инструменты: карандаши, линейки, ножницы, ластики, циркули.

Материалы: цветная и белая бумага, белый и цветной картон, ватман, калька, копировальная бумага, фольга, клей ПВА, фломастеры, цветные карандаши, акварель.

Наглядные пособия:

* демонстрационные работы;
* схемы (базовые формы оригами, геометрические фигуры, трафареты для изготовления моделей, шаблоны фигур);
* тематические загадки, пословицы, поговорки, кроссворды, задания, конкурсы, викторины;
* иллюстрационный материал к тематическим занятиям;
* работы обучающихся.

**2.1 Основные принципы организации учебно-воспитательного процесса.**

* **Научность**. Этот принцип предопределяет сообщение обучаемым только достоверных, проверенных практикой сведений, при отборе которых учитываются новейшие достижения науки и техники.
* **Доступность**. Предусматривает соответствие объёма и глубины учебного материала уровню общего развития учащихся в данный период, благодаря чему, знания и навыки могут быть сознательно и прочно усвоены.
* **Связь теории с практикой**. Обязывает вести обучение так, чтобы обучаемые могли сознательно применять приобретенные ими знания на практике.
* **Воспитательный характер обучения**. Процесс обучения является воспитывающим, учащийся не только приобретает знания и нарабатывает навыки, но и развивает свои способности, умственные и моральные качества.
* **Индивидуальный подход в обучении**. В процессе обучения педагог исходит из индивидуальных особенностей детей (уравновешенный,

неуравновешенный, с хорошей памятью или не очень, с устойчивым вниманием или рассеянный, с хорошей или замедленной реакцией, и т.д.) и, опираясь на сильные стороны ребенка, доводит его подготовленность до уровня общих требований.

**Список литературы.**

1. Конституция РФ.
2. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ (действующая редакция, 2016).
3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 24 апреля 2015 г. № 729-р «Разработка предложений о сроках реализации дополнительных общеразвивающих программ» и Методические рекомендации по разработке дополнительных общеразвивающих программ в Московской области.
4. Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей — СанПиН 2.4.4.3172-14 (см. в «РГ» — Федеральный выпуск №6498).
5. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам. Утвержден Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 августа 2013 г. N 1008 г. Режим доступа: <http://www.rg.ru/2013/12/11/obr-dok.html> .
6. Журавлёва А.И. Техническое творчество младших школьников. // Программы для внешкольных учреждений дополнительного образования и общеобразовательных школ. Техническое творчество учащихся. Подготовительные занятия с младшими школьниками. Спортивно-техническое моделирование. Декоративно-прикладное искусство и дизайн. – М.: Просвещение. 1995. – с. 36-45.
7. Журавлёва А.И. Начальное техническое моделирование с элементами художественного конструирования. // Программы для внешкольных учреждений дополнительного образования и общеобразовательных школ. Техническое творчество учащихся. Подготовительные занятия с младшими школьниками. Спортивно-техническое моделирование. Декоративно-прикладное искусство и дизайн. – М.: Просвещение. 1995. – с. 28-35.
8. Журавлёва А.П., Болотина Л.А. Начальное техническое моделирование: Пособие для учителей начальных классов по внеклассной работе. – М.: Просвещение, 1982. – 158с.

**Литература для детей и родителей.**

* 1. Перевертень Г.И. Самоделки из бумаги. – М.: Просвещение, 1983. – 85 с.
	2. Соколов Ю.В. Художественное выпиливание: Альбом. – М.: Лесная промышленность, 1987. – 64 с.
	3. Долисенко Г.И. Фигурки и игрушки из бумаги и оригами. – М.: Академия развития, 2011. – 128 с.
	4. Петракова Подарки своими руками. Готовимся к празднику. – М.: Эксмо, 2009. – 128 с.
	5. Ермаков А.М. Простейшие авиамодели: Книга для учащихся 2-8 кл./ Под редакцией Г.И. Житомирского. – М.: Просвещение, 1984. – 160 с.
	6. Заворотов В. А. От идеи до модели: Книга для учащихся 2-8 кл. – М.: Просвещение, 1982. – 144 с.
	7. Рихвк Э.В. Мастерим из древесины. Книга для учащихся 5-8 кл – М.: Просвещение, 1989. – 128 с.
	8. Гульянц Э.К. Учите детей мастерить: Пособие для воспитателя. – 2-е изд., доп. - М.: Просвещение, 1984. – 159 с.
	9. Журавлёва А.П., Болотина Л.А. Начальное техническое моделирование: Пособие для учителей начальных классов по внеклассной работе. – М.: Просвещение, 1982. – 158с.
	10. Подарки для друзей: Поделки из природных материалов своими руками. – Смоленск: Русич, 2002. – 656 с.
	11. Конышева Н.М. Наш рукотворный мир. – М.: LINKA-PRESS, 1997. –

с.160.

**Приложение 1**

**Формы проведения диагностики образовательного процесса:**

- беседа - практическая работа

- тестирование - контрольное задание

- анкетирование - творческое задание

- опрос - викторина

- игровые формы - самостоятельная работа

**Формы проведения диагностики:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Цель** | **Формы проведения** |
| **Входная** | определить уровень и качество исходных знаний, умений и навыков учащихся. | * беседа;
* практическое задание.
 |
| **Промежуточная** | проверка полноты и системности полученных новых знаний и качества сформированных умений и навыков. | * практическая работа;
* самостоятельная работа;
* проектно-творческие задания;
* контрольное задание.
* тестовый контроль.
* фронтальная и индивидуальная беседа.
* участие в соревнованиях и выставках различного уровня
 |
| **Итоговая** | соотнесение целей и задач, заложенных в программе с конечными результатами: полученными знаниями и сформированными умениями и навыками | * контрольное задание
* выставка
* соревнования (соревнования на личное первенство, между группами, на городском и региональном уровне).
 |

#

# Оценочные материалы

**Мониторинг учебных результатов обучающихся.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Оцениваемые** **параметры** | **Критерии** | **Методы** **диагностики** |
| **Теоретическая подготовка обучающихся** |
| **1** | Теорети­ческие знания по основным разделам учебно-­тематического плана про­граммы | Соответствие теоретических знаний про­граммным требо­ваниям | Наблюдение, тестирование, контрольный опрос |
| **2** | Владение специальной терминологией | Осмысленность и правильность ис­пользования спе­циальной терми­нологии | Собеседование |
| **Практическая работа обучающихся** |
| **3** | Практические умения и навыки знания по основным разделам учебно­-тематического плана про­граммы | Соответствие практических умений и навы­ков программ­ным требованиям | Контрольное задание  |
| **4** | Владение специальным оборудованием и оснащением | Отсутствие за­труднений при работе на ста­ночном оборудо­вании, правиль­ное пользование мерительными и другими прибо­рами, инструмен­том | Наблюдение и контрольное задание |
| **5** | Творче­ские навыки | Способность к усовершенство­ванию, инициа­тива, самостоя­тельность позна­ния | Наблюдение, индивидуальные задания |

**Мониторинг результатов личностного развития обучающихся.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Оцениваемые параметры** | **Критерии** | **Методы диагностики** |
| **1** | Терпение | Способность перено­сить конкретные на­грузки в течение оп­ределенного времени | Наблюдение |
| **2** | Воля | Способность побуж­дать себя к практиче­ским действиям | Наблюдение |
| **3** | Самоконтроль | Умение контролиро­вать свои поступки | Наблюдение |
| **4** | Самооценка | Способность оцени­вать себя адекватно реальным достиже­ниям | Тестирование |
| **5** | Интерес к за­нятиям в объединении | Осознанное участие ребенка в освоении образовательной программы | Анкетирование |
| **6** | Конфликт­ность (отноше­ние ребенка к столкновению интересов (спо­ру) в процессе взаимодействия) | Способность занять определенную пози­цию в конфликтной ситуации | Тестирование, наблюдение |
| **7** | Тип сотруд­ничества (отно­шение обучаю­щегося к общим делам) | Умение восприни­мать общие дела, как свои собственные | Наблюдение |

**Мониторинг результатов обучения**

**по программе дополнительного образования.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Критерии | Степень выраженности | Кол-во баллов | Методы диагностики |
| 1.Теоретическая подготовка ребенка: |
| 1.1. Теоретические знания по основным разделам учебно-тематического плана | Соответствие теоретических знаний ребенка программным требованиям | Минимальный уровень (менее 30% объема знаний) | 1 - 4 | Входное тестирование, итоговая аттестация, контрольные срезы знаний |
| Средний уровень (объем знаний - 50%) | 5 - 8 |
| Максимальный уровень (освоен практически весь объем знаний) | 9 - 10 |
| 1.2.Владение специальной терминологией | Осмысленность и правильность использования терминов | Минимальный уровень (ребенок, как правило, избегает употреблять термины) | 1 - 4 |
| Средний уровень (сочетает специальную терминологию с бытовой) | 5 - 8 |
| Максимальный уровень (употребляет специальные термины осознанно и с соответствии с их содержанием) | 9 – 10 |
| 2.Практическая подготовка ребенка |
| 2.1. Практические умения и навыки, предусмотренные программой | Соответствие практических умений и навыков программным требованиям | Минимальный уровень (менее 30% объема знаний) | 1 - 4 | Практические занятия, технические зачеты и т.д.  |
| Средний уровень (объем знаний - 50%) | 5 - 8 |
| Максимальный уровень (освоен практически весь объем знаний) | 9 – 10 |
| 2.2.Владение специальным оборудованием | Практическое использование специального оборудования и оснащения | Минимальный уровень (ребенок испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием) | 1 - 4 |
| Средний уровень (работает с оборудованием с помощью педагога) | 5 - 8 |
| Максимальный уровень (работает с оборудованием самостоятельно) | 9 – 10 |
| 2.3.Творческие навыки | Креативность в выполнении практических заданий | Начальный уровень развития креативности (ребенок выполняет простейшие практические задания педагога) | 1 - 4 | Наблюдение,практические, конкурсные и презентационные занятия  |
|  Репродуктивный уровень (выполняет задания на основе образца) | 5 - 8 |
| Творческий уровень (выполняет задания с элементами творчества) | 9 – 10 |
| 3.Общеучебные навыки ребенка |
| 3.1.Умение подбирать и анализировать информацию из различных источников  | Самостоятельность в работе с источниками информации | Минимальный уровень (ребенок испытывает серьезные затруднения при работе с источниками информации, нуждается в помощи и контроле педагога) | 1 - 4 | Творческие задания по теории, реферативные конспекты, собеседование и т.д. |
| Средний уровень (работает с информацией с помощью педагога или родителей) | 5 - 8 |
| Максимальный уровень (работает самостоятельно, не испытывает особых трудностей) | 9 – 10 |
| 3.2.Умение осуществлять исследовательскую работу  | Самостоятельность в учебно-исследовательской работе | Минимальный уровень (ребенок испытывает серьезные затруднения, нуждается в помощи и контроле педагога) | 1 - 4 | Творческие задания по теории, реферативные конспекты, собеседование и т.д. |
| Средний уровень (работает с помощью педагога или родителей) | 5 - 8 |
| Максимальный уровень (работает самостоятельно, не испытывает особых трудностей) | 9 – 10 |
| 4.Учебно-коммуникативные умения |
| 4.1.Умение слушать и слышать педагога | Адекватность восприятия информации от педагога | Минимальный уровень (ребенок испытывает серьезные затруднения, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога) | 1 - 4 |  Наблюдение |
| Средний уровень (часто нуждается в помощи педагога или родителей) | 5 - 8 |
| Максимальный уровень ( не испытывает особых трудностей) | 9 – 10 |
| 4.2.Умение конструктивно общаться со сверстниками | Сформированность умения конструктивно общаться со сверстниками | Минимальный уровень (ребенок испытывает серьезные затруднения в общении, нуждается в постоянной помощи, периодически провоцирует конфликты)  | 1 - 4 |
| Средний уровень (часто нуждается в помощи педагога или родителей, сам в конфликтах не участвует, старается их избежать) | 5 - 8 |
| Максимальный уровень (не испытывает особых трудностей, пытается самостоятельно уладить возникающие конфликты) | 9 – 10 |
| 5.Учебно-организационные умения |
| 5.1.Умение организовать свое рабочее место | Способность самостоятельно готовить свое рабочее место | Минимальный уровень (ребенок испытывает серьезные затруднения, нуждается в постоянной помощи)  | 1 - 4 | Наблюдение |
| Средний уровень (часто нуждается в помощи педагога или родителей) | 5 - 8 |
| Максимальный уровень (не испытывает особых трудностей) | 9 – 10 |
| 5.2.Навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности | Соответствие навыков программным требованиям | Минимальный уровень (овладел менее 30% необходимых навыков) | 1 - 4 |
| Средний уровень (овладел 50% необходимых навыков) | 5 - 8 |
| Максимальный уровень (усвоил практически весь объем необходимых навыков) | 9 – 10 |
| 5.3.Умение аккуратно выполнять работу | Аккуратность в работе | Удовлетворительно | 1 - 4 |
| Хорошо | 5 - 8 |
| Отлично | 9 – 10 |

**Мониторинг личностного развития ребенка**

**в процессе освоения им дополнительной образовательной программы.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Критерии | Степень выраженности | Кол-во баллов | Методы диагностики |
|  1.Организационно- волевые качества |
| 1.1. Воля  | Способность переносить нагрузки в течение определенного времени | Терпения хватает менее, чем на половину занятия | 1 – 4 | Наблюдение, беседы с родителями |
| Терпения хватает более, чем на половину занятия | 5 – 8 |
| Терпения хватает на все занятие | 9 – 10 |
| 1.2. Целеустремленность | Способность активно побуждать себя к практическим действиям, ставить цель и добиваться ее | Достижение цели побуждается педагогом, родителями | 1 – 4 |
| Достижение цели побуждается иногда самим ребенком | 5 – 8 |
| Достижение цели побуждается всегда самим ребенком | 9 – 10 |
| 1.3.Самоконтроль | Умение контролировать свои поступки (приводить их к должному действию) | Ребенок всегда действует под воздействием контроля родителей, педагога | 1 – 4 |
| Периодически контролирует себя сам | 5 – 8 |
| Постоянно контролирует себя сам | 1. - 10
 |
| 2.Ориентационные качества |
| 2.1.Интерес к занятиям в объединении | Осознанное участие ребенка в освоении программы | Интерес к занятиям продиктован извне | 1 - 4 | Наблюдение, собеседование с детьми, родителями |
| Интерес периодически поддерживается самим ребенком | 5 - 8 |
| Интерес постоянно поддерживается самим ребенком | 9 - 10 |

**Сводная ведомость.**

Педагог\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Объединение \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

№ группы \_\_\_\_\_год обучения \_\_\_\_\_\_\_\_\_

Вид диагностики (входящая, промежуточная, итоговая)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  № | ФИО воспитанника | Средний балл по показателям | Средний балл каждого |
| Теоретическая подготовкаподготовка | Практическая подготовка | Общеучебныеумения и навыки | Учебно – коммуникативные умения | Учебно-организационные умения | Организационно-волевые качества | Ориентационные качества |  |
| 1.1 | 1.2 | 2.1 | 2.2 | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 4.1 | 4.2 | 4.3 | 5.1 | 5.2 | 5.3 | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 2.1 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Средний балл общий** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Средний балл воспитанников:

1 – 4 балла - \_\_\_\_\_\_\_чел. \_\_\_\_\_\_\_\_\_%

5 – 8 баллов - \_\_\_\_\_\_ чел. \_\_\_\_\_\_\_\_\_%

9 – 10 баллов - \_\_\_\_\_\_ чел. \_\_\_\_\_\_\_\_\_%

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ СЕРГИЕВО-ПОСАДСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

Муниципальное БЮДЖЕТНОЕ учреждение дополнительного образования

**Центр детского (юношеского) технического творчества “Юность”**

Адрес: Россия, 141300, Московская область, г. Сергиев Посад, проезд Новозагорский, д. 3А тел: (496) 540-49-38 e-mail: unostcdtt@mail.ru

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО Педагогический совет протокол №\_\_\_\_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_201\_\_г.  |  УТВЕРЖДАЮДиректорМБУ ДО ЦДТТ «Юность»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.А.Карпушов«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201\_\_г. |

**Учебно-календарный план стартовый уровень 1 модуль**

к дополнительной общеразвивающей программе «Начальное техническое моделирование» на 2020 - 2021 учебный год

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Занятия** | **Название темы, раздела** | **Место проведения** | **Форма аттестации** |
| **№** | **Дата** | **Время** | **Форма** | **Часы**(кол-во) |
| **Сентябрь – 10 ч** |
|  | 01.09 | 4 |  | 2 | Знакомство с работой объединения. Техника безопасности. ПДД. Беседа о правилах дорожного движения | каб. 12 | Мониторинги, опрос, наблюдение |
|  | 08.09 |  |  | 2 | Изготовление из картона и бумаги поделок на свободную тему с целью ознакомления с подготовкой учащихся. | каб. 12 | Творческий просмотр |
|  | 15.09 | 6 |  | 2 | Инструменты и материалы, применяемые в техническом моделировании при изготовлении изделий и макетов, правила пользования ими. | каб. 12 | Опрос, наблюдение |
|  | 22.09 |  |  | 2 | Способы сборки самоделок. | каб. 12 | Творческий просмотр работ. |
|  | 29.09 |  |  | 2 | Изготовление из картона плоских динамических игрушек с подвижными частями. |  |  |
| **Октябрь – 8 ч.** |
|  | 06.10 | 8 |  | 2 | Условные обозначения на графических изображениях - обязательное правило для всех. |  |  |
|  | 13.10 |  |  | 2 | Знакомство в процессе практической работы с условным обозначением. Упражнения по изготовлению часового циферблата со стрелками, солнечных часов |  |  |
|  | 20.10 |  |  | 2 | Изготовление бумажной модели планера с целью закрепления умения применять в работе линии чертежа. |  |  |
|  | 27.10 |  |  | 2 | Закрепление материала |  |  |
| **Ноябрь – 8 ч.** |  |
|  | 03.11 | 6 |  | 2 | История возникновения техники аппликации.Работа по трафарету, способы скрепления деталей. | каб. 12 | Опрос, наблюдение |
|  | 10.11 |  |  | 2 | Аппликация «Безопасная дорога». Беседа о ПДД |  |  |
|  | 17.11 |  |  | 2 | Аппликация «Осень» |  |  |
| 1. 23.
 | 24.11 | 4 |  | 2 | Модель пневматического ракетоплана. Изготовление. |  | Викторина |
| **Декабрь – 10 ч.** |
|  | 01.12 |  |  | 2 | Запуски. Разбор полетов |  |  |
|  | 08.12 | 8 |  | 2 | История оригами. |  |  |
|  | 15.12 |  |  | 2 | Приемы работы. |  |  |
|  | 22.12 |  |  | 2 | Зимние оригами |  |  |
|  | 29.12 |  |  | 2 | Беседа по правилам поведения на водных объектах в период льдообразования. Оригами. |  |  |
| **Январь - 6 ч.** |
|  | 12.01 |  |  | 2 | Викторина по пдд, безопасности на рабочем месте, противопожарной безопасности | каб. 12 | Опрос, наблюдение |
|  | 19.01 | 20 |  | 2 | Способы складывания геометрических фигур из листа бумаги. Вырезание геометрических фигур из простого листа бумаги. | каб. 12 | Опрос, наблюдение |
|  | 26.01 |  |  | 2 | Тематическое конструирование из геометрических фигур: автомобиль, грузовик, ракета и другое. Просмотр работ. | каб. 12 | Наблюдение, результат |
| **Февраль – 6 ч.** |
|  | 02.02 |  |  | 2 | Геометрические тела как объемная основа предметов и технических объектов. Изготовление макетов и моделей технических объектов на основе выполнения разверток. Творческий просмотр работ. | каб. 12 | Выставка |
|  | 09.02 |  |  | 2 | Элементарные понятия о развертках, выкройках простых геометрических тел. Приемы их вычерчивания, вырезания и склеивания. | каб. 12 | Опрос, наблюдение |
|  | 16.02 |  |  | 2 | Создание макетов машин из геометрических фигур и тел. Макет грузовика: основание (картонный прямоугольник), колеса (цилиндр), кузов и кабина (параллелепипеды), двигатель (куб). | каб. 12 | Опрос, наблюдение |
| **Март -10 ч.** |
|  | 02.03 |  |  | 2 | Элементы технической эстетики. Понятия о гармоничности и цветовых сочетаниях. Закономерность формы (симметрия, цельность, пластичность). | каб. 12 | Опрос, наблюдение |
|  | 09.03 |  |  | 2 | Пропорциональность частей изделия. Оформление изделия в зависимости от его назначения, формы и материала. | каб. 12 | Наблюдение, результат |
|  | 16.03 |  |  | 2 | выставка | каб. 12 | Опрос, наблюдение |
|  | 23.03 |  |  | 2 | Ознакомление с деталями набора. Название и назначение входящих в конструктор деталей. Способы и приёмы соединения деталей. Знакомство с последовательностью и технологией сборки предложенной модели. Знакомство с основными принципами и технологией сборки по рисунку - схеме. | каб. 12 | Опрос, наблюдение |
|  | 30.03 |  |  | 2 | Выполнение сборки макетов и моделей конструктора по собственному замыслу. | каб. 12 | Опрос, наблюдение |
| **Апрель- 8 ч.** |
|  | 06.04 | 14 |  | 2 | Понятие о контуре, силуэте технического объекта. Расширение и углубление понятий о геометрических фигурах (прямоугольники, треугольники, круг, половина круга и т.д.). | каб. 12 | Наблюдение, результат |
|  | 13.04 |  |  | 2 | Создание силуэтов моделей (корабля) | каб. 12 | Опрос, наблюдение |
|  | 20.04 |  |  | 2 |  Создание силуэтов моделей (грузовика)  | каб. 12 | Опрос, наблюдение |
|  | 27.04 |  |  | 2 | Изготовление контурных моделей со щелевидными соединениями (якоря, ракеты, , парохода и т. д.) по образцу, рисунку, шаблону, представлению, воображению и собственному замыслу. | каб. 12 | Выставка |
| **Май 8 ч.** |
|  | 04.05 |  |  | 2 | Покраска деталей и сборка морского якоря. |  |  |
|  | 11.05 |  |  | 2 | Покраска деталей и сборка макета двухступенчатой ракеты. | каб. 12 |  |
|  | 18.05 |  |  | 2 | ПДД. Беседа с детьми «Мой друг - светофор». Сборка контура автомобиля и колёс.  | каб. 12 | Опрос, наблюдение |
|  | 25.05 | 2 |  | 2 | Итоговый мониторинг | каб. 12 | Опрос, наблюдение |
|  **Итого:** | **72** | **+ 2 часа мероприятия** |  |  |

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ СЕРГИЕВО-ПОСАДСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

Муниципальное БЮДЖЕТНОЕ учреждение дополнительного образования

**Центр детского (юношеского) технического творчества “Юность”**

Адрес: Россия, 141300, Московская область, г. Сергиев Посад, проезд Новозагорский, д. 3А тел: (496) 540-49-38 e-mail: unostcdtt@mail.ru

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО Педагогический совет протокол №\_\_\_\_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_201\_\_г.  |  УТВЕРЖДАЮДиректорМБУ ДО ЦДТТ «Юность»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.А.Карпушов«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201\_\_г. |

**Учебно-календарный план стартовый уровень 2 модуль**

к дополнительной общеразвивающей программе «Начальное техническое моделирование» на 2020 - 2021 учебный год

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Занятия** | **Название темы, раздела** | **Место проведения** | **Форма аттестации** |
| **№** | **Дата** | **Время** | **Форма** | **Часы**(кол-во) |
| **Сентябрь – 12 ч** |
|  | 03.09 | 4 |  | 2 | Знакомство с работой объединения. Техника безопасности. Изготовление из картона и бумаги поделок на свободную тему с целью ознакомления с подготовкой учащихся. | каб. 12 | Просмотр и обсуждение работ. |
|  | 05.09 |  |  | 1 | Окончание изготовления моделей |  |  |
|  | 10.09 | 11 |  | 1+1 | Просмотр готовых моделей. Материалы, применяемые в техническом моделировании при изготовлении изделий и макетов. | каб. 12 | Опрос, наблюдение |
|  | 12.09 |  |  | 1 | Понятие о древесине, металле, пластмассах и других материалах, используемых в промышленности и техническом моделировании  |  |  |
|  | 17.09 |  |  | 2 | Инструменты, применяемые в техническом моделировании при изготовлении изделий и макетов, правила пользования ими. Правила безопасной работы с колющими и режущими инструментами. Закрепление.  | каб. 12 | Опрос, наблюдение |
|  | 19.09 |  |  | 1 | Способы изготовления отдельных деталей из бумаги, картона |  | Отгадывание тематических загадок. |
|  | 24.09 |  |  | 2 |  Изготовление игрушек с изгибом бумаги по оси симметрии. | каб. 12 | Опрос, наблюдение |
|  | 26.09 |  |  | 1 | Выполнение простейшей работы из бумаги. |  |  |
| **Октябрь - 15 ч.** |
|  | 01.10 |  |  | 2 | Изготовление динамической игрушки «Петрушка-плясун» | каб. 12 | Опрос, наблюдение |
|  | 03.10 |  |  | 1 | Работа над ошибками. Просмотр работ. | каб. 12 | Опрос, наблюдение |
|  | 08.10 | 10 |  | 2 | Условные обозначения на графических изображениях - обязательное правило для всех. | каб. 12 | Опрос, наблюдение |
|  | 10.10 |  |  | 1 | Упражнения в проведении параллельных и перпендикулярных линий в процессе изготовления таблиц для расписания занятий, списка группы и т. д. | каб. 12 | Опрос, наблюдение |
|  | 15.10 |  |  | 2 | Упражнения по изготовлению игольниц в виде 4-х, 6-ти, 8-ми, 12-ти лепестковых цветов.  | каб. 12 | Опрос, наблюдение |
|  | 17.10 |  |  | 1 | Изготовление бумажных моделей парашюта, летающей стрелы | каб. 12 | Опрос в форме игры. Творческий просмотр. |
|  | 22.10 |  |  | 2 | Методика увеличения и уменьшения изображений плоских деталей по клеткам. Просмотр работ. | каб. 12 | Опрос, наблюдение |
|  | 24.10 |  |  | 1 | Изготовление шаблонов и выкроек для простейших изделий с увеличением и уменьшением размеров чертежей этих изделий с помощью клеток разной площади.  | каб. 12 | Наблюдение, результат |
|  | 29.10 |  |  | 2 | Контрольное увеличение или уменьшения чертежей по клеткам с целью закрепления материала. | каб. 12 | Контрольная работа |
|  | 31.10 | 11 |  | 1 | История возникновения техники аппликации. | каб. 12 | Опрос, наблюдение |
| **Ноябрь – 12 ч.** |  |
|  | 05.11 |  |  | 2 | Работа по трафарету, способы скрепления деталей. |  |  |
|  | 07.11 |  |  | 1 | Аппликация «Цветы». | каб. 12 | Опрос, наблюдение |
|  | 12.11 |  |  | 2 | Аппликация «Безопасная дорога». Беседа о ПДД | каб. 12 | Опрос, наблюдение |
|  | 14.11 |  |  | 1 | Аппликация «Домашние животные» | каб. 12 | Опрос, наблюдение |
|  | 19.11 |  |  | 2 | Аппликация «Ракета». Беседа о космосе. | каб. 12 | Опрос, наблюдение |
|  | 21.11 |  |  | 1 | Аппликация «Времена года» | каб. 12 | Творческий просмотр |
|  | 26.11 | 6 |  | 2 | Модель пневматического ракетоплана. Изготовление корпуса ракетоплана | каб. 12 | Викторина |
|  | 28.11 |  |  | 1 | Изготовление пневмотрубки. Инструктаж по ТБ | каб. 12 | Опрос, наблюдение |
| **Декабрь – 14 ч.** |
|  | 03.12 |  |  | 2 | Изготовление крыльев и стабилизатора. Запуски. Разбор полетов | каб. 12 | Опрос, наблюдение |
|  | 05.12 |  |  | 1 | Подготовка к соревнованиям. Пробные соревнования. | каб. 12 | Запуски |
|  | 10.12 | 11 |  | 2 | Знакомство с оригами. История оригами. | каб. 12 | Пробные соревнования |
|  | 12.12 |  |  | 1 | Термины, принятые в оригами. Материалы и инструменты. | каб. 12 | Опрос, наблюдение |
|  | 17.12 |  |  | 2 | Приемы работы. | каб. 12 | Опрос, наблюдение |
|  | 19.12 |  |  | 1 | Изделие «Шапка самурая» | каб. 12 | Творческий просмотр |
|  | 24.12 |  |  | 2 | Изделие «Журавлик», Изделие «Тюльпан» | каб. 12 | Опрос, наблюдение |
|  | 26.12 |  |  | 1 | Сказка оригами «Роза и Нарцисс» | каб. 12 | Наблюдение, результат |
|  | 31.12 |  |  | 2 | Новый год | каб. 12 | Опрос, наблюдение |
| **Январь - 11 ч.** |
|  | 12.01 |  |  | 2 | Викторина по пдд, безопасности на рабочем месте, противопожарной безопасности | каб. 12 | Опрос, наблюдение |
|  | 14.01 |  |  | 2 | Собственные оригами детей |  | Творческий просмотр |
|  | 16.01 | 33 |  | 1 | Простейшие геометрические фигуры: треугольник, овал, квадрат, прямоугольник, круг, ромб. | каб. 12 | Опрос, наблюдение |
|  | 21.01 |  |  | 2 | Способы складывания геометрических фигур из листа бумаги. Вырезание геометрических фигур из простого листа бумаги. |  |  |
|  | 23.01 |  |  | 1 | Самостоятельное конструирование простых предметов (фигур) из геометрических форм.  | каб. 12 | Опрос, наблюдение |
|  | 28.01 |  |  | 2 | Первоначальное понятие о простейших геометрических телах: куб, параллелепипед, цилиндр, конус. |  |  |
|  | 30.01 |  |  | 1 | Элементы геометрических тел: грань, ребро, вершина, основание, боковая поверхность. Геометрические тела в сопоставлении с геометрическими фигурами. | каб. 12 | Опрос, наблюдение |
| **Февраль – 12 ч.** |
|  | 04.02 |  |  | 2 | Анализ формы технических объектов и сопоставление их с геометрическими телами. |  | Опрос, наблюдение |
|  | 06.02 |  |  | 1 | Создание макетов технических объектов.  |  |  |
|  | 11.02 |  |  | 2 | Разработка и изготовление макетов и моделей технических объектов на основе манипулирования готовыми формами. |  |  |
|  | 13.02 |  |  | 1 | Изготовление из бумаги или тонкого картона геометрических тел: призм, цилиндров, конусов с предварительным выполнением чертежей разверток. | каб. 12 | Опрос, наблюдение |
|  | 18.02 |  |  | 2 | Просмотр работ. Разбор ошибок |  |  |
|  | 20.02 |  |  | 1 | Макет железнодорожной платформы или вагона: рама (картонный прямоугольник), колеса (цилиндры или картонные диски на осях), кузов (параллелепипед), цистерна (горизонтально приклеенный цилиндр). | каб. 12 | Выставка |
|  | 25.02 |  |  | 2 | Подготовка к соревнованиям: отбор кандидатов | каб.12 | Опрос, наблюдение |
|  | 27.02 |  |  | 1 | Участие в соревновании |  |  |
| **Март -12 ч.** |
|  | 04.03 |  |  | 2 | Элементы технической эстетики. Понятия о гармоничности и цветовых сочетаниях. Закономерность формы (симметрия, цельность, пластичность).  | каб. 12 | Опрос, наблюдение |
|  | 06.03 |  |  | 1 | Конструирование и художественное оформление поделок. |  |  |
|  | 11.03 |  |  | 2 | Изготовление и оформление действующих моделей и игрушек с учётом элементарных закономерностей и технической эстетики. | каб. 12 | Опрос, наблюдение |
|  | 13.03 |  |  | 1 | Мероприятие 8 марта |  |  |
|  | 18.03 |  |  | 2 | Изготовление и оформление модели часов-ходиков с силуэтами зверюшек.  | каб. 12 | Опрос, наблюдение |
|  | 20.03 |  |  | 1 | Выставка работ. |  |  |
|  | 25.03 |  |  | 2 | Выполнение сборки макетов и моделей конструктора по предложенному образцу.  | каб. 12 | Опрос, наблюдение |
|  | 27.03 |  |  | 1 | Сборка макетов и моделей по рисунку-схеме. |  |  |
| **Апрель- 14 ч.** |
|  | 01.04 |  |  | 2 | Дополнение моделей собранных из деталей наборов, самодельными элементами (например, картонный кузов) | каб. 12 | Опрос, наблюдение |
|  | 03.04 |  |  | 1 | ПДД. Беседа с детьми «Наша улица. Где можно играть?» |  |  |
|  | 08.04 | 19 |  | 2 | Понятие о контуре, силуэте технического объекта. Сопоставление формы окружающих предметов, частей машин и других технических объектов с геометрическими фигурами. | каб. 12 | Опрос, наблюдение |
|  | 10.04 |  |  | 1 | Изготовление геометрических фигур из плотной бумаги (геометрические фигуры, различные по форме и размеру).  |  |  |
|  | 15.04 |  |  | 2 | Создание силуэтов моделей (самолёта) | каб. 12 | Опрос, наблюдение |
|  | 17.04 |  |  | 1 | Создание силуэтов моделей (подъёмного крана) |  |  |
|  | 22.04 |  |  | 2 | Создание силуэтов моделей (светофора) | каб. 12 | Опрос, наблюдение |
|  | 24.04 |  |  | 1 | Создание силуэтов моделей (весов) |  |  |
|  | 29.04 |  |  | 2 | Изготовление контурных моделей со щелевидными соединениями - изготовление деталей якоря из картона по шаблону. | каб. 12 | Опрос, наблюдение |
| **Май 12 ч.** |
|  | 06.05 |  |  | 2 | Макет двухступенчатой ракеты. Мероприятие 9 мая | каб. 12 | Опрос, наблюдение |
|  | 13.05 |  |  | 2 | Модель контурного автомобиля | каб. 12 | Наблюдение, результат |
|  | 15.05 |  |  | 1 | Изготовление колёс для контурного автомобиля.  |  |  |
|  | 20.05 |  |  | 2 | Изготовление деталей |  |  |
|  | 22.05 |  |  | 2 | Покраска модели. Показ готовых моделей. Правила техники безопасности, пожарной безопасности, охраны труда. | каб. 12 | Выставка |
|  | 27.05 | 3 |  | 2 | Проведение выставки. Итоговый мониторинг |  |  |
|  | 29.05 |  |  | 1 | Беседа о правилах поведения на летних каникулах. ПДД | каб. 12 | Итоговый мониторинг |
|  **Итого:** | **108** | **+ 6 часов мероприятия** |  |  |