

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТР ДЕТСКОГО (ЮНОШЕСКОГО) ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА
«СТАРТ+»
НЕВСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

ПРИНЯТА
Решением Педагогического совета
ГБУ ДО ЦД (Ю)ТТ «Старт+»
Невского района Санкт-Петербурга
Протокол от 31.08.2021 г. № _____



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«ТЕХНИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ»

Возраст учащихся: 7-14 лет
Срок реализации: 2 года

Разработчик: Деречина Галина Николаевна,
педагог дополнительного образования

Санкт-Петербург 2021 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Техническое моделирование» (далее – Программа) является программой **технической** направленности. Уровень освоения Программы – **общекультурный**.

Актуальность

Нашей стране нужны творческие, способные неординарно мыслить, люди. Неординарный подход к решению заданий наиболее важен в младшем школьном возрасте, т.к. в этот период развития ребёнок воспринимает всё особенно эмоционально, а яркие насыщенные занятия, основанные на развитии творческого мышления и воображения, помогут ему не только не потерять, но и развивать способности к творчеству.

Актуальность Программы заключается в востребованности услуг по овладению начальными навыками технического моделирования как средства всестороннего развития личности.

Отличительные особенности

Занятия детей в объединении способствует формированию у них не только созерцательной, но и познавательной деятельности. Стремление научиться самому строить модели из различных материалов, научиться пользоваться ручным инструментом, изучить основы машиностроения, участие в соревнованиях и конкурсах по моделизму с построенными своими руками моделями способно увлечь ребят, способствовать приобщению к социально-значимой деятельности. Программа даёт развитие не только мелкой и средней моторики рук, но и развитие технического и творческого мышления. Немаловажно и то, что, занимаясь в коллективе единомышленников, воспитывается уважение к труду и человеку труда, самостоятельность 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. Кроме этого занятия начального технического творчества дают представление о судостроительных и авиастроительных специальностях, что является ориентиром в выборе детьми интересной профессии.

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 (на ранних стадиях), не сложные приёмы работы с бумагой дают возможность привить этот вид моделизма у детей младшего 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). Кроме того, владение такими прикладными компьютерными программами, как CorelDraw и PhotoShop (осваивается самостоятельно), даёт огромное количество вариаций и неограниченные возможности в бумажном моделировании. Овладевая навыками моделирования, учащиеся видят объект не

просто на плоскости, а объёмную конструкцию (модель), что позволяет более полно оценить этот объект.

Программа построена по принципу постепенного усложнения характера деятельности учащихся на различных этапах. Программа имеет личностно-ориентированную направленность, т.е. направленность не только на возрастные и индивидуальные особенности развития, но и на весь комплекс индивидуальных особенностей личности: потребности, мотивы деятельности, интересы, склонности, одаренности.

Адресат Программы

В объединение принимаются дети 7-14 лет, проявляющих интерес к техническому моделированию.

Объем и срок реализации Программы, режим занятий

По всей Программе запланировано на весь срок обучения 288 учебных часов. Срок реализации программы – 2 года: 1-й год обучения - 144 часа в год, 2-й год обучения - 144 часа в год. Режим занятий – 2 раза в неделю по 2 учебных часа.

Цель Программы

Развитие личности и раскрытие ее творческого потенциала в области технического творчества через развитие инженерного мышления в процессе освоения базовых принципов и начальных приемов моделирования.

Задачи Программы

Обучающие

- познакомить с основами начального технического моделирования;
- привить специальные практические умения и навыки моделирования разнообразных моделей;
- научить разбираться в инструкциях;
- научить качественному изготовлению моделей (добротность, надежность, привлекательность);
- дать представление о задачах и основных этапах инженерного проектирования;
- дать представление об основных принципах моделирования и алгоритмах конструирования.

Развивающие

- способствовать развитию аналитических навыков;
- способствовать развитию конструкторских способностей, творческого и технического мышления;
- способствовать развитию мотивации к творческому поиску;
- способствовать развитию интереса к технике и техническим видам деятельности;

Воспитательные

- формировать чувство коллективизма;
- способствовать развитию чувства самоконтроля;
- способствовать развитию коммуникативных навыков;
- формировать положительное отношение и потребность к труду;
- формировать способность сопереживать, оказать поддержку, помочь.

Условия реализации Программы

Условия набора и формирования групп

Состав первого года формируется из учащихся в возрасте 6 - 14 лет, проявляющих интерес к техническому моделированию, не имеющих медицинских противопоказаний. Прием в группу осуществляется на добровольной основе.

Группы 2-го года обучения комплектуются из детей, освоивших программу 1-го года обучения или имеющих необходимые знания и умения. В группу 2-го года обучения могут поступать и вновь прибывающие после специального тестирования или опроса при наличии достаточного уровня общего развития и интереса. Недостающие навыки и умения восполняются на индивидуальных занятиях.

Возрастной состав второго года обучения 7-14 лет. Набор детей 2 года обучения проводится в конце мая и до конца августа.

Наполняемость групп

Количество учащихся в группах первого года обучения – не менее 15 человек, в группах второго года обучения – не менее 12 человек.

Особенности организации образовательного процесса

Содержание образовательного процесса при освоении материала Программы направлено на развитие инженерно-технического мышления и раскрытие творческого потенциала учащихся.

Образовательный процесс в рамках Программы осуществляется в виде системы занятий:

- приобретения новых знаний (предъявление учащимся новых знаний, новых проектных задач);
- формирования системы знаний и умений (ознакомление с чертежами, создание учащимися собственных чертежей, моделей адекватных представленному примеру);
- проектировочных занятий (разработка учащимися собственных моделей).

Занятия проводятся по фронтальной схеме с последующей индивидуализацией обучения, по мере выявления способностей детей. Важно привить интерес к конструированию и технике, заинтересовать ребёнка изготовлением моделей своими руками. В первый год дети развивают моторику, строят общение в своей группе, учатся базовым и основным приемам работы с простейшими инструментами: ножницы, карандаш, линейка, изучают устройство простых технических объектов.

На втором году занятий продолжается изучение устройства технических объектов, таких как: самолёт, корабль, наземная техника, осваиваются технологии изготовления объёмных моделей и их деталей, а также учащиеся знакомятся с теорией движения технических объектов: как и почему плавает судно, летают самолёты и т.д. Учащиеся осваивают технологию сборки сложных моделей-копий с применением специальных навыков и инструментов. При постройке моделей необходимо соблюдать принцип постепенного перехода от простого к сложному, закреплять полученные навыки работы с чертёжным и мерительным инструментом, использования и обработки материалов, применяемых при изготовлении моделей. Развивается техническое мышление, умение и навыки в пользовании различным инструментом и приспособлениями. Ребята строят модели из бумаги и картона из альбомов и по чертежам, принимают участие в конкурсах и выставках.

Формы проведения занятий

Основными формами проведения занятий являются:

- практическая работа по созданию моделей по заданию, выданному педагогом;
- самостоятельная работа по созданию модели по собственной задумке (проект);
- защита проектов;
- творческая мастерская;
- лабораторное занятие;
- презентация;

Применяемые в рамках данной Программы формы занятий носят развивающий характер и направлены на формирование опыта учащихся, стимулирования интереса детей к техническим наукам и развитие их творческих навыков.

Формы организации деятельности учащихся на занятиях

В соответствии с темами Программы используются преимущественно следующие формы организации деятельности учащихся на занятиях:

- групповая;
- индивидуальная;
- коллективная (фронтальная).

Фронтальная – взаимодействие педагога и всех детей объединения осуществляется одновременно, применяется преимущественно при изучении учащимися новых тем, обсуждении построения чертежа, алгоритма конструирования моделей.

При групповой работе дети распределяются по подгруппам в зависимости от уровня подготовки, возраста, в т. ч. в парах. Особое внимание оказывается детям, участвующим в различные соревнования за команду.

Менее подготовленным детям, не участвующим в соревнованиях, в это время предлагаются зачетные и проверочные задания, конкурсы создания и проектирования моделей, индивидуальная работа.

Необходимое материально-техническое обеспечение

- 1) столы, стулья, шкафы для материалов и поделок;
- 2) инструменты: ножницы для разных материалов, кисти художественные, линейки металлические, кисточки для клея, штангенциркуль, циркули, канцелярские ножи, наждачная бумага, шило, клеевые пистолеты с блоками, стиплеры со скрепками, дыроколы, лобзики;
- 3) материалы: бумага, картон 1-1,5 мм, клей-карандаши, клей ПВА, «Умная бумага», древесина, нитки швейные.
- 4) шаблоны (схемы) игрушек, воздушной, морской, наземной техники;
- 5) разработки поделок;
- 6) выжигательные аппараты;
- 7) конструкторы «Лего»;
- 8) персональный компьютер – 1 штука;
- 9) принтер – 1 штука;
- 10) инструкции № 49, 88, 107.

Условия реализации программы в условиях вынужденного временного перехода в дистанционный режим.

Согласно Положению ГБУ ДО ЦД(Ю)ТТ «Старт+» Невского района Санкт-Петербурга «Об использовании дистанционных образовательных технологий и электронных образовательных ресурсов при реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ» по решению внепланового педагогического совета учреждения может быть принято решение о внеплановом

временном переходе на дистанционный режим в связи с особыми обстоятельствами, например, с эпидемиологической обстановкой.

В период подготовки к переходу на дистанционное обучение проводится мониторинг материально-технического и программного обеспечения учащихся и уровня их информационно-коммуникационной грамотности. Затем учащиеся (их родители или законные представители) извещаются о переходе на дистанционный режим обучения.

Если темы из календарно-тематического планирования адаптировать под дистанционный режим затруднительно, то составляется корректировка программы (в соответствии с Приложением 3 к Положению «Об использовании дистанционных образовательных технологий и электронных образовательных ресурсов...»), в которой при необходимости:

- указываются темы, которые добавляются в учебный план, или происходит перераспределение часов между разделами или темами,
- производится изменение содержания,
- корректируется календарно-тематическое планирование (например, на период дистанционного обучения переносятся темы, ориентированные на освоение теории),
- прописывается режим оказания педагогом консультационной помощи учащимся, при выполнении заданий,
- описывается характер дистанционного взаимодействия и конкретизируется необходимое материально-техническое и программное обеспечение, а также информационно-коммуникационные умения, необходимые для дистанционного взаимодействия.

Корректировка утверждается директором ГБУ ДО ЦД(Ю)ТТ «Старт+» Невского района Санкт-Петербурга и предлагается для ознакомления учащимся и их родителям (законным представителям), которые подтверждают свое согласие на занятие по скорректированной на время дистанционного режима программе.

Если темы, предусмотренные на этот период возможно реализовать дистанционно, лишь изменив форму предоставления заданий и формат взаимодействия, то корректировка не составляется, а темы Программы реализуются в дистанционном режиме с даты его введения.

При этом задания для выполнения учащимися предоставляются средствами электронной почты, официальной группы ВКонтакте не позднее времени и даты занятия по расписанию. Срок выполнения по умолчанию (если иное не оговорено в задании) устанавливается до времени и даты следующего ближайшего занятия. Консультативная поддержка учащимся (их родителей и законных представителей) оказывается по телефону, через электронную почту, группу ВКонтакте в день занятия по расписанию в течение 3 часов со времени начала занятия по расписанию или по расписанию, созданному на момент дистанционного обучения.

Для выполнения заданий учащимся потребуется компьютер или ноутбук, имеющий выход в Интернет, а также материалы и инструменты необходимые для его выполнения. Они (их родители и законные представители) должны иметь адрес электронной почты, аккаунт ВКонтакте и уметь ими пользоваться. Наличие у учащихся должного материально-технического и программного обеспечения и их умение этим пользоваться определяется в период подготовки к переходу на дистанционное обучение. Выполненные задания, учащиеся высылают в виде текстовых, аудио, видео или презентаций (в соответствии с характером задания), направляемых по электронной почте, через группу ВКонтакте. Если некоторые учащиеся не имеют должного обеспечения и не владеют информационно-коммуникационными технологиями, то для них возможна выдача индивидуальных заданий иного характера.

Трудоемкость дистанционного задания в часах в этом случае приравнивается к количеству часов, отведенных на эту тему в календарно-тематическом планировании.

Если на период временного перехода на дистанционный режим приходится контрольные или итоговые занятия, то они проводятся также в дистанционном режиме.

Планируемые результаты освоения Программы

Личностные:

- сформировано чувство коллективизма;
- сформированы навыки самоконтроля;
- наработаны коммуникативные навыки;
- сформированы положительное отношение к труду и потребность в нем;
- сформированы способности сопереживать, оказать поддержку, помощь.

Метапредметные:

- сформированы базовые навыки аналитического мышления;
- развиты конструкторские способности, творческое и техническое мышление;
- развита мотивация к творческому поиску;
- развит интерес к технике и техническим видам деятельности.

Предметные:

- ознакомлены с основами начального технического моделирования;
- привиты практические умения и навыки моделирования разнообразных моделей;
- обучены умению разбираться в инструкциях;
- обучены умению качественно изготавливать модели (добротность, надежность, привлекательность);
- даны представления о задачах и основных этапах инженерного проектирования;
- даны представления об основных принципах моделирования и алгоритмах конструирования.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

1 год обучения

№	Название раздела/темы	Количество часов			Способ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие.	2	1	1	Беседа
2.	Основы моделизма.	4	2	2	Наблюдение
3.	Материалы и инструменты.	6	2	4	Наблюдение
4.	Первоначальные графические знания и умения.	6	2	4	Наблюдение
5.	Работа с бумагой.	6	2	4	Наблюдение
6.	Занятия «оригами».	12	4	8	Наблюдение
7.	Изготовление поделок из бумаги и картона.	24	4	20	Промежуточная диагностика
8.	LEGO-конструктор.	18	2	16	Наблюдение
9.	Выпиливание.	6	2	4	Наблюдение
10.	Графарет.	4	2	2	Наблюдение
11.	Конусные модели.	14	6	8	Наблюдение
12.	Автомодели.	14	3	11	Наблюдение
13.	Судомодели.	12	4	8	Наблюдение
14.	Авиамодели.	12	4	8	Наблюдение
15.	Итоговое занятие.	4	-	4	Анализ
ИТОГО		144	40	104	

2 год обучения

№	Название раздела/темы	Количество часов			Способ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие.	2	1	1	Опрос
2.	Материалы и инструменты.	12	4	8	Наблюдение
3.	Изготовление игрушек, макетов и моделей с применением бросового материала.	22	4	18	Наблюдение
4.	Графика.	14	4	10	Наблюдение
5.	Выжигание.	8	2	6	Наблюдение
6.	Оригами и геометрия.	14	2	12	Наблюдение
7.	Автомодели.	24	4	20	Наблюдение
8.	Судомодели	24	6	18	Наблюдение
9.	Авиамодели.	20	4	16	Наблюдение
10.	Итоговое занятие.	4	-	4	Анализ
ИТОГО		144	31	113	

Формы контроля результативности обучения

Предварительный (входной) контроль проводится в сентябре с целью выявления у учащихся уровня подготовки и первоначальных представлений в области технического моделирования.

Промежуточный контроль – оценка уровня освоения учащимися Программы по итогам 1 полугодия и окончания 1-го учебного года, 1 полугодия 2 года обучения, имеет целью систематизацию знаний.

Для оценки степени освоения учащимися Программы используются следующие формы:

- практическое задание;
- защита проектов.

Итоговый контроль проводится с целью оценки уровня и качества освоения всей Программы. Формы итогового контроля - анализ каждого проекта.

Формы предъявления контроля:

- Демонстрация самостоятельно разработанных моделей, представленных на выставках разного уровня.
- Фотоотчёт о детских работах.
- Участие в конкурсах различного уровня.
- Отчетная документация в электронном виде

Методические материалы

1. Словесный метод обучения: беседа, рассказ.
2. Наглядный метод обучения: доска, образцы работ, книги.
3. Практический метод обучения: показ приемов работы, самостоятельная работа.
4. Объяснительно-иллюстративный метод: презентации, шаблоны, трафареты, образцы изделий.
5. Репродуктивный метод: самостоятельная работа по шаблонам.
6. Частично-поисковый метод обучения: выполнение коллективных работ.
7. Исследовательский метод: составление схем. Выполнение различных работ по собственным шаблонам.

С первых занятий учащиеся приучаются к технике безопасности, противопожарной безопасности, к правильной организации рабочего места и собственного труда, рациональному использованию рабочего времени.

Теоретический материал готовится с таким расчетом, чтобы его время занимало не более четверти занятия. Изучение теоретических вопросов основано на принципе систематичности и последовательности.

Практические занятия должны построены педагогом на принципах индивидуального подхода к каждому ребенку в условиях коллективного обучения; доступности и наглядности; прочности в овладении знаниями, умениями, навыками; сознательности и активности; взаимопомощи.

Современные образовательные технологии

- Игровые технологии

- Диалоговые технологии

Дидактические материалы

Образцы:

- Трафареты по тематике
- Образцы выполненных работ
- Образцы-картинки
- Плакаты;
- Схемы, шаблоны, рисунки изделий (собранные по темам):
 1. игрушки,
 2. геометрические фигуры,
 3. конусные модели,
 4. автомодел,и,
 5. авиамодели,
 6. судомодели.

Наглядный материал:

Образцы различных изделия и модели (стендовые и действующие), выполненные педагогом и учащимися, фонд детских работ.

Теоретические материалы – разработки:

Реферат «Изготовление игрушек из подручного материала»

Реферат «Моделируют младшие школьники»

Дидактические пособия:

- демонстрационные схемы;
- шаблоны;
- рисунки, фото;
- дидактические материалы с поясняющими рисунками, планом выполнения заданий и т.п.;
- инструкции, описания.

Информационные источники, используемые при реализации Программы

Для педагога:

1. Афонькин С.Ю. и Афонькина Е.Ю. Уроки оригами в школе и дома. - Аким, 1995.
2. Афонькин С. Ю. И Афонькина Е.Ю. Оригами. Корабли и самолёты. - СПб. Химия, 1996.
3. Белкин А. С. Ситуация успеха. Как её создать. - М.: Просвещение, 1991.
4. Виноградова М. Д., Перван И. Я. Коллективная познавательная деятельность и воспитание школьника. - М.: 1997 ..
5. Журавлёва А.П., Болотина Л.А. Начальное техническое моделирование. - М.: 1982.
6. Минский Е.М. От игры к занятиям: Развивающие и познавательные игры младших школьников. - М.: 1982.
7. Федцер В.В. Твоя первая модель. - Ижевск, 1983 г.
8. Наука. Энциклопедия. – М.: РОСМЭН, 2001. – 125 с.
9. Энциклопедический словарь юного техника. – М.: Педагогика, 1988. – 463с.
10. Витезслав Гоушка. Дайте мне точку опоры..., - Прага. Альбатрос, Литературы для детей и юношества, 1971. – 191 с.
11. ЛЕГО-лаборатория (Control Lab): Справочное пособие, - М.: ИНТ, 1998. –150 стр.

12. ЛЕГО-лаборатория (Control Lab). Эксперименты с моделью вентилятора: Учебно-методическое пособие, - М.: ИНТ, 1998. - 46 с.
13. Рыкова Е. А. LEGO-Лаборатория (LEGO Control Lab). Учебно-методическое пособие. – С.П.б, 2001, - 59 с.

Для детей:

1. Большая книга экспериментов для школьников. - ЗАО- РОСМЕН-ПРЕСС, 2006г.
2. Воздухоплавание и авиация. Энциклопедия для детей. -М.: АСТ, Харвест, 2001. -480с.
3. Диппель Г. Авиамодели (Пер. Л. Агаевой. -М.: ЭКСМО- Пресс, 2002.
4. Изобретения: Энциклопедия для детей. М.: АСТ, Мн.: Харвест. 2002.
5. Полетаев А. Самолёты: - М.: ЭКСМО-Пресс.2002.
6. «Техническое моделирование» Санкт-Петербург Кристал, КОРОНА-Принт. 1997.
7. Энциклопедия самоделок. М.: АСТ-ПРЕСС, 2002 г.

Интернет-источники:

1. <http://lib.mgppu.ru/opacunicode/index.php?url=/notices/index/IdNotice:9820/Source:default>
Белкин А.С. Ситуация Успеха.
2. <http://www.twirpx.com/file/1767501/> Журавлева. А.П. Начально техническое моделирование.

Бланк входной диагностики

Объединение «Начальное техническое моделирование»,

группа № _____, год обучения _____.

Ф.И.О. учащегося _____

«___» _____ 20... г.

№	Вопросы / задания	оценки		
		баллы	сумма по разделу	примечания
1	Техника безопасности.	0-2		
2	Знание технологии изготовления изделий.	0-2		
3	Подбор материалов для предстоящей работы.	0-4		
4	Умение работать с шаблоном или трафаретом.	0-5		
5	Умение довести работу до конца.	0-2		
6	Итого	0-15		

Критерии оценки: количество баллов определяет педагог.

Высокий уровень: 12-15 баллов.

Средний уровень: 8-11 баллов.

Допустимый уровень: 5-7 баллов.

Вывод: _____

Требуют особого педагогического внимания:

- учащиеся с результатом менее 5 баллов;

- учащиеся с результатом более 12 баллов.

АНКЕТА

	ВОПРОС	ОТВЕТ
1.	Почему ты выбрал это объединение?	
2.	Любишь ли ты чертить?	
3.	Ты больше любишь читать или собирать модели?	
4.	Ты играешь в LEGO?	
5.	Из LEGO ты быстрее соберешь машинку или домик?	
6.	Ты делаешь поделки из картона?	
7.	Ты чертишь прямые линии по линейке?	
8.	Что такое копировальная бумага?	
9.	В каком ты учишься классе?	

ОПРОСНИК

	ВОПРОС	ОТВЕТ
1.	Для чего нужен трафарет?	
2.	Как выглядит копировальная бумага?	
3.	Что такое моделирование?	
4.	Как называется часть машины, где сидит водитель?	
5.	Чем самолет отличается от вертолѐта?	
6.	У какой техники есть борт?	
7.	Какой материал нужен для оригами?	

Критерии оценок:

5 верных ответов – высокий уровень

4-3 верных ответа – средний уровень

2 верных ответа – допустимый уровень

Приложение 4

ПРОДОЛЖИ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

1. Копировальная бумага нужна для
.....
2.
3. Карандаш нужен для
.....
.....
4. Кисточка нужна для
.....
.....
5. Линейка нужна для
.....
.....
6. Картон нужен для
.....
.....
7. Циркуль нужен для
.....
.....
8. Клей ПВА нужен для
.....
.....
9. Шило нужно для
.....
.....

Ножницы нужны для

.....
.....

Критерии оценок:

7-6 верных ответов – высокий уровень

5-3 верных ответа – средний уровень

2 верных ответа – допустимый уровень

Приложение 5

Текущий контроль

Вопросы для наблюдения за детьми в процессе творчества

Вопрос	Ответ	
	Да	Нет
Увлечен ли занятиями?		
Меняет ли идею в процессе работы?		
Много ли «деталей» использует в работе? Есть ли между ними связь?		
Много ли делает работ?		
Как быстро выполняет сложную работу?		
Что предпочитает в работе:		
• Процесс		
• Результат		
• Общение с педагогом		
• Общение с детьми		
• Эстетическое окружение		
Поведение во время занятий:		
• Чувствительный		
• Коммуникативный		
• Терпимый к другим мнениям		
• Циничный		
• Гневный		
• Пугается трудностей		
• Разговорчивый		
• Общительный		
• Деятельный		
• Самостоятельный		
• Любит помощь		

		<p>Бумагу по жесткости и толщине</p> <p>Правильность выполненной работы</p>			<p>поставленные вопросы.</p>	<p>6-8</p> <p>9-10</p>	
1.2.		<p><u>Учащиеся овладеют специальной терминологией:</u></p> <p>Бумага, картон, трафарет, транспорир, циркуль, линейка, карандаш, клей ПВА, скрепка, копировальная бумага, геометрическое тело, геометрическая фигура, автомобиль, авиамодель, судомодель, конструктор, сгибание, склеивание, резание,</p>	<p>Владение специальной терминологией/</p> <p>Осмысленность и правильность использования терминов</p>		<ul style="list-style-type: none"> • не употребляет специальные термины, • знает отдельные термины, но избегает их употреблять, • сочетает специальную терминологию с бытовой, • специальную терминологию употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием. 	<p>1-2</p> <p>3-5</p> <p>6-8</p>	<p>Тест</p> <p>Наблюдение</p>

		складывание.				9-10	
2. Практическая подготовка							
2.1.	Привить практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам учебно-тематического плана программы)	<p><u>Учащиеся будут уметь:</u></p> <p>Вычерчивать детали через копировальную бумагу</p> <p>Выполнять разметки деталей по шаблону методом выкалывания</p> <p>Вырезать заготовку</p> <p>Производить правильное сгибание детали</p> <p>Выполнять склеивание деталей и модели в целом</p> <p>Выступать с готовой моделью</p>	<p>Практические навыки и умения (по разделам учебно-тематического плана)/</p> <p>Соответствие программным требованиям</p>		<ul style="list-style-type: none"> • не может вычерчивать деталей через копировальную бумагу, вырезать и склеить заготовку, • производить сгибание детали под руководством педагога, • выполняет склеивание деталей и модели в целом с подсказками педагога, • самостоятельно выполняет склеивание деталей и модели в целом, выступает с готовой моделью. 	1-2 3-5 6-8	Наблюдение

2.3.	Развить творческое отношение к делу и умение воплотить его в готовом продукте	<u>Учащиеся научатся:</u>	Творческие навыки/ Креативность в выполнении практических заданий		<ul style="list-style-type: none"> • не может исправить допущенные ошибки, • не может проанализировать допущенные ошибки, но с помощью педагога исправляет, • допущенные ошибки исправляет самостоятельно, но не может усовершенствовать модель, • самостоятельно выполняет и усовершенствует модель 	1-2	Наблюдение
		Анализировать выполненную работу				3-5	
		Исправить допущенные ошибки Усовершенствовать модель				6-8	
						9-10	

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

3. Общеучебные умения и навыки ребенка:

3.1. Учебно-интеллектуальные умения:

3.1.1.	<u>Научить</u>	<u>Учащиеся научатся:</u>	Умение подбирать и		*не может дать определение	1-2	Наблюдение
--------	----------------	---------------------------	--------------------	--	----------------------------	-----	------------

	<p>обобщать, анализировать, правильно искать нужную информацию в различных источниках</p>	<p>*давать определения понятиям; *сравнивать и анализировать модели.</p>	<p>анализировать специальную литературу/ Самостоятельность в подборе и анализе литературе</p>		<p>понятиям, сравнивать модели; *не может проанализировать и дать сравнение модели, без помощи педагога; *анализирует и даёт сравнение модели с подсказкой педагога; *самостоятельно анализирует и даёт сравнение модели.</p>	<p>3-5 6-8 9-10</p>	
3.1.2.	<p><u>Научить правильно, осуществлять исследовательскую деятельность:</u> *аргументировать необходимость проблемы; *выдвигать гипотезы о построении модели; *ставить задачу для</p>	<p><u>Учащиеся научатся:</u> *осуществлять исследовательскую деятельность; *ставить задачу для исследования.</p>	<p>Умение осуществлять учебно-исследовательскую работу (писать рефераты, проводить самостоятельные учебные исследования)/ Самостоятельность в учебно-исследовательской работе</p>		<p>*не могут поставить задачу для исследования; *с помощью педагога начинают ставить задачу для исследования; *осуществляют исследовательскую деятельность с подсказкой педагога; *самостоятельно осуществляют исследовательскую деятельность.</p>	<p>1-2 3-5 6-8 9-10</p>	Наблюдение

	исследования.						
3.2. Учебно-коммуникативные умения:							
3.2.1.	Научить слушать и слышать педагога, адекватно воспринимать информацию	<u>Учащийся:</u> - задает вопросы, необходимые для организации собственной деятельности	Умение слушать и слышать педагога/ Адекватность восприятия информации, идущей от педагога		*объяснения педагога не слушает, отвлекается, учебную информацию не воспринимает; *испытывает серьезные затруднения при концентрации внимания, с трудом воспринимает учебную информацию; *слушает и слышит педагога, иногда принимает во внимание мнение других; *сосредоточен, внимателен, слушает и слышит педагога, адекватно воспринимает информацию, уважает мнения других	1–2 3–5 6–8 9–10	Наблюдение
3.2.2.	Привить навыки публичного выступления (свободно перед ребятами)	<u>Учащийся:</u> - адекватно использует речь для характеристики своей деятельности; - владеет устной речью, строит монологическое высказывание	Умение выступать перед ребятами/ свобода владения и подачи обучающимся подготовленной информации		*перед ребятами не выступает; *испытывает серьезные затруднения при публичном выступлении; *выступает перед ребятами при поддержке педагога; *охотно выступает перед	1–2 3–5 6–8	Наблюдение и обсуждение

					аудиторией, свободно владеет устной речью, логично выстраивает выступление	9–10	
3.2.3.	<p><u>Научить</u></p> <p>*правильно участвовать в полемике, дискуссии, формулировать собственное мнение и обосновывать собственную позицию, аргументировать ее;</p> <p>*логично выстраивать свое выступление.</p> <p>*основам делового лидерства.</p>	<p><u>Учащийся:</u></p> <p>*учитывает разные мнения и интересы;</p> <p>*формулирует собственное мнение и обосновывает собственную позицию, аргументирует ее;</p> <p>*сравнивает разные точки зрения, прежде чем делать выбор;</p> <p>*берет на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство)</p>	<p>Умение вести полемику, участвовать в дискуссии/ самостоятельность в построении дискуссионного выступления, логика в построении доказательств</p>		<p>*участия в дискуссиях не принимает, свое мнение не защищает;</p> <p>*испытывает серьезные затруднения в ситуации дискуссии, нуждается в значительной помощи педагога;</p> <p>*участвует в дискуссии, защищает свое мнение при поддержке педагога;</p> <p>*самостоятельно участвует в дискуссии, логически обоснованно предъявляет доказательства, убедительно аргументирует свою точку зрения</p>	<p>1–2</p> <p>3–5</p> <p>6–8</p> <p>9–10</p>	Наблюдение
3.3. <u>Учебно-организационные умения и навыки:</u>							
3.3.1.	<p><u>Привить навыки организации</u></p>	<p><u>Учащийся научится:</u></p> <p>- организовывать работу в паре, группе;</p>	<p>Умение организовать свое рабочее (учебное)</p>		<p>*рабочее место организовывать не умеет;</p> <p>*испытывает серьезные</p>	1–2	Наблюдение

	своего рабочего места, совместной деятельности в паре, группе, в целом коллективе	- выдвигать версии, выбирать средства достижения цели в группе и самостоятельно	место/ способность самостоятельно готовить свое рабочее место к деятельности и убирать его за собой		затруднения при организации своего рабочего места, нуждается в контроле и помощи педагога; *организовывает свое рабочее место и убирает за собой при напоминании педагога; * самостоятельно готовит свое рабочее место и убирает за собой	3–5 6–8 9–10	
3.3.2.	<u>Научить</u> самостоятельно оптимально организовать свою деятельность: способы достижения цели, планирование	<u>Учащийся научится:</u> - оценивать степень и способы достижения цели; - планировать деятельность в учебной и жизненной ситуации	Способность самостоятельно организовывать процесс работы, эффективно распределять и использовать свое время		*организовывать и распределять время не умеет; *испытывает серьезные затруднения при планировании и организации работы, распределении учебного времени, нуждается в контроле и помощи педагога и родителей; *планирует и организовывает работу, распределяет время при поддержке (напоминании) педагога и родителей; *самостоятельно планирует и организовывает работу, эффективно распределяет и	1–2 3–5 6–8 9–10	Наблюдение

					использует время		
3.3.3.	Воспитывать ответственность, аккуратность в работе, самоконтроль	<u>Учащийся научится:</u> - работать по плану, сверяясь с целью; - определять цель, проблему в учебной деятельности	Умение аккуратно выполнять работу/аккуратность и ответственность в работе		*безответственен, работать аккуратно не умеет и не стремится; *испытывает серьезные затруднения при необходимости работать аккуратно, нуждается в постоянном контроле и помощи педагога; *работает аккуратно, но иногда нуждается в напоминании и внимании педагога; *аккуратно, ответственно выполняет работу, контролируя себя сам.	1–2 3–5 6–8 9–10	Наблюдение

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

4.1. Организационно-волевые качества

4.1.1.	Прививать способность к преодолению трудностей	<u>Учащиеся научатся:</u> *работать в течение определенного времени *смогут преодолеть возникшие трудности	Способность преодолевать нагрузки в течение определенного времени, преодолевать трудности.		*не умеет и не стремится преодолевать возникшие трудности; *испытывает серьезные затруднения при необходимости преодолеть в течение определенного времени, нуждается в	1–2 3–5	Наблюдение
--------	------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------	------------

					<p>постоянном контроле и помощи педагога;</p> <p>*самостоятельно пытается справиться с возникшими затруднениями, но иногда нуждается в помощи педагога;</p> <p>*самостоятельно преодолевает возникшие трудности, контролируя себя сам.</p>	<p>6–8</p> <p>9–10</p>	
4.1.2.	Прививать способность к активным действиям на практических занятиях	<p><u>Учащиеся научатся:</u></p> <p>*активно выполнять практические задания</p>	Способность активно побуждать себя к практическим действиям.		<p>*работать активно не стремится;</p> <p>*для активной работы необходим постоянный контроль и помощь педагога;</p> <p>*работает активно, но иногда нуждается во внимании педагога;</p> <p>*активно выполняет практическое задание.</p>	<p>1–2</p> <p>3–5</p> <p>6–8</p> <p>9–10</p>	Наблюдение
4.1.3	Прививать способность контролировать свои поступки	<p><u>Учащиеся научатся:</u></p> <p>*контролировать свои поступки</p> <p>*договаривать друг с другом</p>	Самоконтроль/ Умение контролировать свои поступки (приводить к должному свои действия).		<p>*безответственен, не умеет контролировать свои поступки;</p> <p>*испытывает серьезные затруднения при необходимости</p>	<p>1–2</p> <p>3–5</p>	Наблюдение

					<p>контролировать свои поступки, нуждается в постоянном контроле педагога;</p> <p>* контролирует свои поступки сам, но иногда при напоминании и педагога;</p> <p>*полностью контролирует свои поступки сам.</p>	<p>6–8</p> <p>9–10</p>	
4.2. Ориентационные качества							
	<p>Научить адекватно оценивать свои достижения</p>	<p><u>Учащиеся научатся:</u></p> <p>*оценивать свои достижения</p> <p>*находить свои ошибки</p>	<p>Самооценка/ Способность оценивать себя адекватно реальным достижениям.</p>		<p>*не умеет и не стремится оценивать свои достижения;</p> <p>*испытывает серьезные затруднения при необходимости оценивать свои достижения, нуждается в постоянной помощи педагога;</p> <p>* самостоятельно и адекватно оценивает свои достижения при поддержке педагога;</p> <p>*самостоятельно и адекватно оценивает свои достижения.</p>	<p>1–2</p> <p>3–5</p> <p>6–8</p> <p>9–10</p>	<p>Наблюдение</p> <p>Самоконтроль</p>
	<p>Прививать интерес к занятиям в</p>	<p><u>Учащиеся научатся:</u></p> <p>*осознанно проявлять интерес к</p>	<p>Интерес к занятиям в детском объединении /</p>		<p>*не стремится развивать интерес к занятиям;</p> <p>*интерес к занятиям в</p>	<p>1–2</p>	<p>Наблюдение</p>

	объединении	занятиям	Осознанное участие ребенка в освоении образовательной программы		объединении проявляет частично; *постоянное увеличение интереса к занятиям в объединении; *высокая заинтересованность к занятиям в объединении и постоянное увлечение новыми знаниями.	3–5 6–8 9–10	
4.3. Поведенческие качества							
	Развить способность занять определенную позицию не вступая в конфликт	<u>Учащиеся научатся:</u> *рассуждать, но не конфликтовать; *занимать определенную позицию в конфликтной ситуации	Конфликтность (отношение ребенка к столкновению интересов (спору) в процессе взаимодействия/ Способность занять определенную позицию в конфликтной ситуации		*конфликтует в любой ситуации; *испытывает серьезные затруднения конфликтной ситуации, нуждается в постоянном контроле и помощи педагога; *занимает определенную позицию в конфликтной ситуации, но иногда прибегает к помощи педагога; *самостоятельно разрешает конфликт, имея определенную позицию.	1–2 3–5 6–8 9–10	Наблюдение Беседа
	Развить	<u>Учащиеся научатся:</u>	Тип сотрудничества		*нет стремления к	1–2	Наблюдение

	<p>способность к сотрудничеству</p>	<p>*работать в парах и группе; *помогать товарищу</p>	<p>(отношение ребенка к общим делам детского объединения) / Умение воспринимать общие дела, как свои собственные</p>	<p>сотрудничеству; *работает в паре при постоянном контроле педагога; *выполнив свою работу, начинает помогать товарищу; * воспринимать общие дела, как свои собственные.</p>	<p>3–5 6–8 9–10</p>	
--	-------------------------------------	-----------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------	--