

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования  
«Детский оздоровительный центр «Бригантина» городского округа Самара

Принята на заседании  
педагогического совета МБУ ДО  
«ДОЦ «Бригантина»  
г.о. Самара  
Протокол № 4 от  
«02» августа 2021 г.



Утверждаю  
Директор МБУ ДО  
«ДОЦ «Бригантина»  
г.о. Самара

  
Мурадымов А.Р.  
«02» августа 2021 г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа**  
**«Начальное техническое моделирование»**  
**(адаптированная)**

Направленность программы: техническая  
Возраст детей: 6-16 лет  
Срок реализации программы: 3 года

Составитель:  
педагог дополнительного  
образования  
Карпов Виктор Николаевич  
Сафронова Татьяна Викторовна

г.о.Самара, 2021г.

## Оглавление

Краткое описание программы	3
Пояснительная записка	3
Учебно-тематический план 1 года обучения	9
Содержание программы 1 года обучения	10
Учебно-тематический план 2 года обучения	12
Содержание программы 2 года обучения	14
Учебно-тематический план 3 года обучения	15
Содержание программы 3 года обучения	17
Методическое обеспечение программы	19
Список литературы	28

В наше время бурного развития техники нельзя не использовать всех возможностей привития интереса к ней, к мировым научно-техническим достижениям. Уже в дошкольном возрасте дети знакомятся с настоящими и игрушечными машинами, механизмами, слышат слова, относящиеся к технике. Важно, чтобы ознакомление с техникой шло постепенно и систематично, не отпугивало детей обилием получаемой информации.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Начальное техническое моделирование» разработана для организации обучения детей, склонных к конструкторскому мышлению, проявляющих интерес и способности к моделированию и конструированию, предполагает базовый уровень освоения знаний и практических навыков.

В основу данной программы положены следующие нормативные документы, регламентирующие деятельность в сфере дополнительного образования:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи
- Концепция развития дополнительного образования детей (Утверждена Распоряжением Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р);
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (Утверждена Распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015г. № 996-р);
- Приказ Министерства образования и науки Самарской области от 20.08.2019 № 262-од «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Самарской области на основе

сертификата ПФДО детей, обучающихся по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (направленных Письмом Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242);
- Методические рекомендации по разработке дополнительных общеобразовательных программ» Приложение к письму министерства образования и науки Самарской области от 03.09.2015 № МО -16-09-01/826-ТУ;
- Методические рекомендации по разработке и оформлению модульных дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ, включенных в систему ПФДО (разработанные ГБОУ ДО СО «Самарский Дворец детского и юношеского творчества», Региональным модельным центром дополнительного образования детей в Самарской области).

Беспорядочное увлечение компьютером в раннем возрасте 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.

На занятиях создаются оптимальные условия для усвоения ребёнком 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 в исполнении работ.

На занятиях учащиеся также знакомятся с историей и современным уровнем развития российской и мировой техники.

Начальное техническое моделирование не требует наличия специальных рабочих мест или сложного технологического оборудования, занятия могут проводиться в учебных классах.

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 моделизмом дают представление о судостроительных, авто- и авиастроительных специальностях, что является ориентиром в выборе детьми интересной профессии.

Мы живём в эпоху кризисов и социальных перемен. Нашей стране нужны творческие, способные неординарно мыслить люди. Но массовое обучение сводится к овладению стандартными знаниями, умениями и навыками, к типовым способам решения предлагаемых задач. 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.

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). Овладевая навыками моделирования, учащиеся видят объект не просто на плоскости, а объёмную конструкцию (модель), что позволяет более полно оценить этот объект.

На первом году обучения учащиеся осваивают моделирование из картона и бумаги, работу с шаблонами и простейшим ручным инструментом, строят простые бумажные модели. На втором и третьем годах обучения изучается устройство основных видов техники (самолёты, корабли, наземная техника), технологии изготовления объёмных моделей, способы и приёмы работы инструментами.

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.

Выбор методов обучения зависит от возрастных особенностей детей и ориентирован на активизацию и развитие познавательных процессов. В младшем школьном возрасте у детей уже возникли и получили первоначальное развитие все основные виды деятельности: трудовая, познавательная и игровая. Игровая деятельность оказывает сильное влияние на формирование и развитие умственных, физических, эмоциональных и волевых сторон и качеств личности ребёнка. Игра неразрывно связана с развитием активности, самостоятельности, познавательной деятельности и творческих возможностей детей. Введение элементов игры в процессе подготовки младших школьников к конструкторско - технической деятельности содействует тому, что дети сами начинают стремиться преодолевать

такие задачи, которые без игры решаются значительно труднее. Возрастной особенностью младших школьников является и то, что они активно включаются в такую практическую деятельность, где можно быстро получить результат и увидеть пользу своего труда.

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.

К работе в кружке дети приступают после проведения руководителями соответствующего инструктажа по правилам техники безопасной работы каким-либо инструментом или приспособлением.

В основу данной программы положены следующие нормативные документы, регламентирующие деятельность в сфере дополнительного образования:

- Приказа Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 г. №1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Письма Министерства спорта Российской Федерации от 12 мая 2014 г. №ВМ-04-10/2554 «О направлении методических рекомендаций по организации спортивной подготовки в Российской Федерации»;

- Письма Минобрнауки РФ от 11.12.2006 г. №06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»;

- Устав МБУ ДО «ДОЦ «Бригантина» г.о. Самара.

### ***Отличительные особенности программы, новизна***

Образовательная программа «Спортивно-техническое моделирование» создана в соответствии с «Федеральным законом об образовании в Российской Федерации» и нормативными документами, исходя из взглядов, принципов, теоретических знаний, практики, педагогического опыта работы автора с детьми и молодежью.

### ***Принципы реализации программы***

Осуществляя работу по общефизической подготовке, педагог руководствуется основными методами и принципами обучения. В зависимости от задач предпочтение может быть отдано реализации того или иного принципа с учетом их органической взаимосвязи:

- Принцип всестороннего гармонического развития личности, для осуществления которого необходимо сочетать физическую подготовку с умственной, нравственной, эстетической.

-Принцип оздоровительной направленности обязывает при подборе и применении разнообразных средств и методов занятий определять доступную нагрузку, учитывая состояние здоровья, пол и физическую подготовленность учащихся.

-Принцип воспитывающего обучения подразумевает проведение любых форм физических занятий в воспитательных целях. Обстановка, в которой проводятся физкультурные мероприятия, должна вызывать положительные эмоции у детей.

-Принцип сознательности и активности. Выполнение упражнения должно быть осознано, понятна польза и значение занятий для укрепления здоровья. Сознательное отношение к спортивной деятельности рождает активность, инициативу.

-Принцип доступности. При подборе упражнений их необходимо подбирать в зависимости от возраста, пола детей и состояния их здоровья.

-Принцип систематичности и последовательности. В процессе занятий следует предусматривать такой порядок прохождения учебного материала, при котором вновь изучаемые упражнения опираются на ранее сформированные навыки.

-Принцип прочности. На занятиях обучающиеся приобретают знания, формируют двигательные навыки, которые должны сохраниться в течение детского возраста и, доведенные до определенного уровня, становятся основой его общей работоспособности.

-Принцип наглядности заключается в показе изучаемого упражнения. Для реализации этого принципа применяются словесные действия и имитационные упражнения («прыгать, как мячик», «идти, как медведь» и т. д.)

-Принцип постепенного повышения требований осуществляется на последующих годах обучения. В практике физического воспитания этот принцип реализуется путем



систематического усложнения структуры изучаемых упражнений и координационной сложности, повышения уровня физической нагрузки.

-Принцип комплексность - предусматривает тесную взаимосвязь всех сторон учебно-тренировочного процесса (общефизической, технико-тактической, и теоретической подготовки, воспитательной работы и восстановительных мероприятий, педагогического и медицинского контроля).

-Преимственность - определяет последовательность изложения программного материала по этапам обучения и соответствия его требованиям нормативных документов учреждений дополнительного образования,

-Вариативность - предусматривает, в зависимости от этапа общефизической подготовки, индивидуальных особенностей обучающегося, включение в работу с ним разнообразного набора тренировочных средств и изменения нагрузок для решения одной или нескольких задач физической подготовки.

### ***Педагогическая целесообразность программы***

Данная программа лично - ориентирована и составлена так, чтобы каждый ребенок имел возможность свободно выбрать конкретный объект работы, наиболее интересный и приемлемый для него.

За основу данной программы взята типовая программа А.П.Журавлевой «Кружок начального технического моделирования» («Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ. Техническое творчество учащихся»: - М.Просвещение.1988. 46-53 с.).

Кроме того использован опыт педагогов дополнительного образования, реализующих программы технического творчества:

-С.Д. Безбородова. «Начальное техническое моделирование»,2011 («Центр развития и юношества»,г.Красноярск);

-Левашова Е.Ю.»Начальное техническое моделирование», 2011 («Станция юных техников», Рассказово);

-Шамаев А.М. «Начальное техническое моделирование»,2008 («Станция юных техников», Москва).

Основное направление работы объединения – привлечение младших школьников к изготовлению технических игрушек и вовлечение их в активные технические игры, конкурсы, соревнования, с целью формирования у них увлеченности трудом, интереса к технике и развитие элементов творчества.

При подборе методов работы с детьми следует отдавать предпочтение методам и приемам не просто обучающим, но стимулирующим и развивающим самостоятельность обучающихся, стремление их к поиску оптимальных решений, возникающих перед ними проблем.

Учитывая индивидуальные особенности и интересы детей, учить всех по-разному, причем содержание и методы обучения могут быть рассчитаны на разные уровни умственного развития детей, и корректироваться в зависимости от конкретных возможностей, способностей и запросов ребенка.

### ***Цель и задачи программы***

*Цель:* развитие творческих способностей и мышления детей младшего школьного возраста в процессе освоения азов разных видов технического творчества, посредством изготовления макетов и моделей несложных объектов.

*Задачи:*

Обучающие:

-знакомить с историей развития отечественной и мировой техники, с ее создателями;

-знакомить с технической терминологией и основными узлами технических объектов;

-обучать работе с технической литературой;

-формировать графическую культуру на начальном уровне: умение читать простейшие чертежи, изготавливать по ним модели, навыки работы с чертежно-измерительным и ручным инструментом при использовании различных материалов;

-обучать приемам и технологии изготовления простейших моделей технических объектов;

развивать интерес к технике, знаниям, устройству технических объектов.

Развивающие:

- формировать учебную мотивацию и мотивацию к творческому поиску;
- развивать у детей элементы технического мышления, изобретательности, образное и пространственное мышление;
- развивать волю, терпение, самоконтроль.

Воспитательные:

- воспитывать дисциплинированность, ответственность, социальное поведение, самоорганизацию;
- воспитывать трудолюбие, уважение к труду;
- формировать чувство коллективизма, взаимопомощи;
- воспитывать у детей чувство патриотизма, гражданственности, гордости за достижения отечественной науки и техники.

### ***Особенности возрастной группы детей:***

Вид детской группы: спортивно-оздоровительная (СОГ).

Обозначения групп:

- СОГ-1 – 1 год обучения (10-12 лет),
- СОГ-2 – 2 год обучения (13-15 лет),
- СОГ-3 – 3 год обучения (16-17 лет).

Программа рассчитана на возраст детей 10-17 лет.

Состав группы: переменный.

Количество обучающихся в группе: 15 человек.

Формирование групп проводится на начальном этапе, однако это не исключает возможности приема детей в течение всего года.

### ***Анатомо-физиологические и психологические особенности детей:***

#### Младший школьный возраст.

Для детей младшего школьного возраста, от 7 до 12 лет, естественной является потребность в высокой двигательной активности. Они чувствительны к направленному воздействию на развитие их двигательной функции, совершенствования морфологических структур двигательного аппарата. В этом возрасте наблюдается равномерный прирост длины тела и увеличение его массы. Благодаря развитию мышц и связок происходит формирование шейной грудной

кривизны позвоночника, что является характерным для правильной осанки. Вместе с тем относительно слабое развитие мышц, а так же значительная эластичность связок могут быть причиной деформации опорно-двигательного аппарата, возникновение сколиозов и плоскостопия. Отмечается значительное ускорение темпов структурных преобразований во всех звеньях сердечно-сосудистой системы: увеличивается масса сердца, наблюдается утолщение стенок миокарда; широкий просвет сосудов и относительно большой, чем у взрослых, минутный объем крови (в расчете на килограмм массы тела ) обеспечивают достаточное кровоснабжение органов . В отличие от взрослых минутный объем осуществляется за счет ЧСС . Высокая ЧСС вызывает дополнительное напряжение в деятельности сердечно-сосудистой системы . Систолическое артериальное давление составляет 95-110 мм.рт.ст., а диастолическое –  $\frac{2}{3}$  от него. С возрастом величина ударного объема увеличивается, а ЧСС снижается, что говорит о росте резервных возможностей сердца. В этот период значительно увеличивается масса легких. Жизненная емкость легких увеличивается с 1,40 – 1,60 до 2,20 – 2,50 л. С. Увеличением отмечается рост показателей потребления кислорода , как в условиях покоя , так и при напряженной физической работе . Важной особенностью детей младшего школьного возраста является динамика развития анализаторов . Так, зоны коры больших полушарий, имеющие отношение к двигательному анализатору, становятся уже достаточно зрелыми. Вместе с тем тесных функциональных взаимоотношений между двигательным, зрительным и другими анализаторами пока еще нет. В этом возрасте отмечается также недостаточная зрелость областей коры головного мозга, программирующих и контролирующих произвольные движения, что отражается как на освоении, так и на воспроизведении многих движений со сложной двигательной структурой.

Для практики физического воспитания показатели функциональных возможностей детского организма являются ведущими критериями при выборе физических нагрузок, структуры двигательных действий, методов воздействий на организм. Младший школьный возраст является наиболее благоприятным для развития многих физических способностей.

При проведении занятий физическими упражнениями младшие школьники стараются подражать педагогу, копировать его действия в процессе выполнения двигательных заданий. При этом мотивационной основой выполнения двигательных действий является желание не отстать от своих сверстников, получить поощрение от педагога или товарищей. Для младших школьников характерны относительно быстрая смена эмоциональной активности и переход к пассивному состоянию. Первая связана с тем, что высокая эмоциональная нагрузка, длительно воздействующая на ребенка, ведет к развитию процессов торможения в центральных зонах высших отделов нервной системы(охранительный рефлекс), а вторая низким уровнем общей физической работоспособности. Вместе с тем, они быстро восстанавливаются после нагрузок, что предопределяет необходимость в выборе оптимального чередования нагрузки и отдыха. Надо избегать длительного, монотонного выполнения однообразных двигательных действий, а также продолжительных эмоциональных напряжений.

Рассмотрим развитие двигательных качеств у детей младшего школьного возраста: *Координационные способности:*

а) точность пространственных перемещений увеличивается с 7 до 12 лет(воспроизведение поз человека и т. д.)

б) точность воспроизведения мышечных усилий нарастает с 8 лет; возможность оценивать вес предмета с 8 до 10 лет, а воспроизводить заданную величину мышечного усилия – после 11 лет

*Гибкость:* от 6 до 8 лет и от 9 до 10-11 лет. У девочек показатели гибкости выше на 20-30%, чем у мальчиков.

*Быстрота:* в 10-12 лет. Характеризуется минимальным временем от подачи какого-либо сигнала до начала выполнения движения и представляет собой сенсорную реакцию.

*Скоростно-силовые способности :* у мальчиков от 10 до 11 лет, у девочек от 9 до 10 лет. Обусловлено биологическим созреванием организма.

*Сила* :собственно силовые способности ( удержание тела и его звеньев в пространстве, сохранение поз при воздействии на человека внешних сил ) у мальчиков от 9 до 12 лет, у девочек от 10 до 12 лет.

*Выносливость* : выносливость в условиях субмаксимальных нагрузок у мальчиков с 10 лет, у девочек с 9 лет , в условиях больших нагрузок у мальчиков с 8 до 11 лет, у девочек с 9 до 11 лет, в условиях умеренных нагрузок у мальчиков 8-10 лет, у девочек 7-9 лет.

Показание двигательных качеств в процессе возрастного развития изменяются от 7 до 18 лет таким образом:

примерно одинаковый прирост получает быстрота- от 11 до 25 % и скоростная сила могут возрасти практически вдвое- на 100-120%.

#### Средний школьный возраст.

Подростковый период, от 12 до 16 лет, считают трудным и критическим. Такая оценка обусловлена, во-первых, происходящими в это время многочисленными качественными сдвигами, которые подчас носят характер коренной ломки прежних особенностей, интересов и отношений ребенка; это может происходить в сравнительно короткий срок, часто бывает неожиданным и сообщает процессу развития скачкообразный, бурный характер. Во-вторых, происходящие изменения нередко сопровождаются, с одной стороны, появлением у самого подростка значительных субъективных трудностей разного порядка, а с другой - трудностей в его воспитании: подросток не поддается воздействиям взрослых, у него появляются разные формы непослушания, сопротивления и протеста (упрямство, грубость, негативизм, строптивость, замкнутость, скрытность).

Проблема биологического фактора в развитии подростка обусловлена тем, что именно в возрасте 12-16 лет происходят кардинальные изменения в организме ребенка на пути к биологической зрелости, разворачивается процесс полового созревания. За всем этим стоят процессы морфологической и физиологической перестройки организма.

Начало перестройки организма связано с активизацией деятельности гипофиза, особенно его передней доли, гормоны которой стимулируют рост тканей и

функционирование других важнейших желез внутренней секреции (половых, щитовидной, надпочечников). Их совокупная деятельность обуславливает многочисленные изменения в организме ребенка, в том числе наиболее очевидные: "скачок в росте" и половое созревание развитие половых органов и появление вторичных половых признаков). Наиболее интенсивный период в этих процессах приходится на одиннадцать-тринадцать лет у девочек и тринадцать-пятнадцать лет у мальчиков. В настоящее время наблюдается акселерация физического развития и полового созревания, и поэтому уже в девять-десять лет у девочек может начаться деятельность половых желез и формирование грудной железы, а в десять-одиннадцать лет некоторые оказываются на стадии начала половой зрелости (мальчики - в двенадцать-тринадцать лет).

В исследованиях последних лет не было выявлено строгой зависимости между уровнем полового созревания и соматометрическими показателями, но, с другой стороны, именно рост в длину, увеличение веса и окружности грудной клетки являются специфическими моментами физического развития в подростковом возрасте, которые обозначаются особым термином "скачок в росте". Благодаря этому изменяется облик подростка по сравнению с обликом ребенка и общие пропорции тела приближаются к характерным для взрослого. Позвоночник отстает в годичной прибавке от темпа роста тела в длину. Поскольку до четырнадцати лет пространство между позвонками еще заполнено хрящом, это определяет податливость позвоночника к искривлению при неправильном положении тела, длительных односторонних напряжениях или чрезмерных физических нагрузках. Наибольшие нарушения осанки происходят в одиннадцать-пятнадцать лет, хотя в этом же возрасте подобные дефекты устраняются легче, чем потом. Срастание костей таза (в которых заключены половые органы девочек) заканчивается к 20-21 году. Их смещение и смещение несросшихся костей возможно при прыжках с большой высоты, а при ношении обуви на высоких каблуках возможно изменение формы таза, что впоследствии может вредно повлиять на родовую функцию.

Увеличение массы мышц и мышечной силы происходит наиболее интенсивно в конце периода полового созревания. Развитие мускулатуры у мальчиков

происходит по мужскому типу, а мягких тканей у девочек - по женскому типу, это сообщает представителям каждого пола соответственно черты мужественности или женственности, но завершение этого процесса находится за пределами подросткового возраста.

Увеличение мышечной силы расширяет физические возможности подростков. Это осознается мальчиками, имеет для каждого из них большое значение. Однако мышцы подростка утомляются скорее, чем у взрослых, и еще не способны к длительным напряжениям, что необходимо учитывать при занятиях спортом и физическим трудом. Перестройка моторного аппарата сопровождается потерей гармонии в движениях, появляется неумение владеть собственным телом (обилие движений, недостаточная их координация, общая неловкость, угловатость). Это может порождать неприятные переживания, неуверенность. В то же время возраст с шести-восьми до тринадцати-четырнадцати лет - период оптимального развития многих двигательных качеств, активного совершенствования двигательной функции при интенсивном нарастании ряда ее показателей (быстроты и частоты движений, длины прыжка и т.д.).

Рост различных органов и тканей предъявляет повышенные требования к деятельности сердца. Оно тоже растет, но быстрее, чем кровеносные сосуды. Это может быть причиной функциональных нарушений в деятельности сердечно-сосудистой системы и проявляться в виде сердцебиений, повышения кровяного давления, головокружения, головных болей, быстрой утомляемости.

В подростковом возрасте наступают резкие перемены во внутренней среде организма в связи с изменениями в системе активно действующих желез внутренней секреции, причем гормоны щитовидной и половых желез являются, в частности, катализаторами обмена веществ. Поскольку эндокринная и нервная системы функционально связаны между собой, подростковый возраст характеризуется, с одной стороны, бурным подъемом энергии, а с другой - повышенной чувствительностью к патогенным воздействиям. Поэтому умственное или физическое переутомление, длительное нервное напряжение, аффекты и сильные отрицательно окрашенные эмоциональные переживания (страх, гнев, чувство обиды и оскорбления) могут



быть причинами эндокринных нарушений (временное прекращение менструального цикла, развитие гипертериоза) и функциональных расстройств нервной системы (некоторые признаки этого - повышенная раздражительность, чувствительность, утомляемость, слабость сдерживающих механизмов, рассеянность, падение продуктивности в работе, расстройства сна). Перестройка нейрогуморальных соотношений часто является основой общей неуравновешенности подростка, его раздражительности, взрывчатости, двигательной активности, периодической вялости, апатии. У девочек появление таких состояний нередко наблюдается незадолго до начала или во время менструального цикла.

Половое созревание и сдвиги в физическом развитии подростка имеют немаловажное значение в возникновении новых психологических образований. Во-первых, эти очень ощутимые для самого подростка изменения делают его объективно более взрослым и являются одним из источников возникающего ощущения собственной взрослости (на основе представления о своем сходстве со взрослыми). Во-вторых, половое созревание стимулирует развитие интереса к другому полу, появление новых ощущений, чувств, переживаний. Степень внутренней занятости и сосредоточенности подростка на новых ощущениях и переживаниях, их место в его жизни определяются как широкими социальными условиями, так и конкретными индивидуальными обстоятельствами жизни и воспитания подростка, особенностями его общения. Нормой для подростков обоего пола является пробуждение первых романтических чувств.

***Срок реализации программы:*** 3 года.

***Форма обучения:*** занятия.

***Организационно-педагогические условия:***

Педагог дополнительного образования должен иметь:

- среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена или высшее образование – бакалавриат, направленность (профиль) которого соответствует направленности дополнительной общеобразовательной программы, осваиваемой обучающимися.

- дополнительное профессиональное образование – профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует направленности дополнительной общеобразовательной программы, осваиваемой обучающимися (Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «08» сентября 2015 г. № 613н).

Педагог дополнительного образования должен быть штатным работником.

***Основные формы организации деятельности:***

групповое, индивидуальное, занятия-беседы, экскурсии, самостоятельная работа.

***Режим занятий***

Общее количество часов в учебный год (36 недель): 216 часов.

Весь учебный материал программы распределён в соответствии с возрастным принципом комплектования учебной группы по плаванию и рассчитан на последовательное и постепенное расширение теоретических знаний, практических умений и навыков. Распределение тренировочного времени производится с учётом структуры тренировочного процесса, с обязательным перерывом 15 мин., который способствует предотвращению состояний переутомления обучающегося.

Учебный материал, предусмотренный настоящей программой, распределяется по этапам обучения на основе принципа постепенного увеличения трудности в соответствии с уровнем подготовленности обучающихся.

Основная форма организации учебного процесса - занятие. Оно проводится по общепринятой схеме согласно расписанию, которое составляется с учетом производственной деятельности педагога, учебы обучающихся и материальной базы.

Теоретическая часть занятий проводится в форме беседы, которая сопровождается демонстрацией наглядных пособий, видеоматериалом по излагаемой теме.

Практические занятия проводятся в форме занятий по спортивно-техническому моделированию.

Дополнительно: в период летних каникул – учебно-тренировочные сборы (УТС). Согласно Приложению №2 Приказа Министерства спорта Российской Федерации от 27 декабря 2013 г. №1125: 3. Специальные тренировочные сборы. П. 3.4. Тренировочные сборы в каникулярный период – до 21 дня подряд и не более двух тренировочных сборов в год. При этом участники тренировочных сборов – не менее 60 % от состава группы занимающихся, проходящих подготовку на определенном этапе.

### ***Ожидаемые результаты***

#### **1. Личностные результаты:**

- сформированная информационно-коммуникативная компетентность;
- сформированная здоровьесберегающая компетентность;
- сформированная социальная компетентность;
- сформированные умения организовывать сотрудничество и совместную деятельность со взрослыми и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты;
- овладение основами самоконтроля, самооценки.

#### **2. Предметные результаты:**

- знание предметной терминологии;
- знание правил безопасного пользования инструментами;
- знание материалов и инструментов, используемых для изготовления моделей;
- знание основных линий на чертеже, простейших конструкторских понятия;
- знание основных транспортных, военных, космических моделей;
- владение базовыми формами и приемами складывания в технике оригами.

**3. Общественно–значимые результаты:** в процессе обучения будет создано творческое содружество учащегося и педагога; будут достигнуты презентабельные результаты деятельности учащихся: призовые места в соревнованиях между группами СОГ центра, районных, городских и областных соревнованиях.

### **Критерии и способы определения результативности**

Для определения уровня и качества достигнутых результатов обучающихся при освоении программы используются следующие методы отслеживания

результативности: педагогическое наблюдение, тестирование, анализ анкетирования, зачеты, экзамены

Также используются следующие виды контроля:

предварительный (начальный) контроль – контрольно- диагностические средства, позволяющие выявить те знания, умения и навыки, с которыми обучающиеся пришли в центр. Данный вид контроля организуется и проводится в начале учебного года посредством контрольно-вступительных экзаменов (приложение 1) Контрольно-вступительные экзамены проводятся в сентябре. Результаты экзаменов каждого ребенка заносятся в Журнал работы учебной группы и служат исходными показателями для дальнейших наблюдений за ним педагогом в течение всего учебного года.

Промежуточный (текущий) контроль – контрольно-диагностические средства, позволяющие проверить знания, умения и навыки, полученные обучающимися после изучения больших тем или разделов программы. Данный вид контроля организуется и проводится посредством внутригрупповых соревнований, спартакиады и соревнований среди обучающихся Центра и методов педагогической диагностики: наблюдения, собеседования, беседы;

итоговый контроль – контрольно-диагностические средства, позволяющие проверить знания, умения и навыки, полученные учащимися в течение учебного года. Данный вид контроля организуется и проводится в конце учебного года посредством контрольно-переводных экзаменов. Результаты контрольно–переводных испытаний, также заносятся в Журнал. Они служат показателями динамики физического развития учащегося в течение всего учебного года

### ***Система контроля и оценивания результатов***

#### **1. Личностный и метапредметный блок**

Этапы	Предмет контроля	Методы контроля	Система оценки
1. Предварительный	Выявление:	Долговременное	3 уровневая

<p>(начало обучения по программе)</p> <p>2. Промежуточный (I полугодие – декабрь, II полугодие – апрель-май)</p> <p>3. Итоговый по окончании курса обучения.</p>	<p>1. информационно-коммуникативной компетентности;</p> <p>2. ценности здорового и безопасного образа жизни;</p> <p>3. освоение социальных норм, правил поведения.</p>	<p>наблюдение</p>	<p>шкала (высокий уровень, средний уровень, низкий уровень)</p>
--	--	-------------------	---

## 2. Предметный блок.

Этапы	Предмет контроля	Формы проведения аттестации	Система оценки
<p>Предварительный (начало обучения по программе)</p>	<p>Выявление природных данных, способности к предмету (для первого года обучения), наличие имеющихся знаний и умений в предмете (для последующих годов обучения)</p>	<p>Сдача контрольно-вступительных экзаменов</p>	<p>-</p>
<p>Промежуточный (I полугодие – декабрь, II полугодие –</p>	<p>- прочность усвоения полученных знаний, приемов, навыков за прошедший период;</p> <p>- выявление пробелов в</p>	<p>Самостоятельная работа по изготовлению модели на выбор</p>	<p>Зачет</p>

апрель-май)	усвоении программы		
3. Итоговый (по окончании курса обучения)	- усвоение курса программы за учебный год	Сдача контрольно-выпускных экзаменов	5 – бальная система оценки

3. Общественно – значимые результаты: призовые места в соревнованиях, спартакиадах, турнирах различного уровня.

## 2. Учебно-тематический план

### Учебно-тематический план СОГ-1 (36 недель)

№ п/п	Тема занятия	Количество часов		
		теория	практика	всего
1.	Вводное занятие	2	0	2
2.	Техника безопасности	2	2	4
3.	Вступительные экзамены	0	4	4
4.	Первоначальные графические знания и умения	4	4	8
5.	Изготовление модели "Бумеранг"	2	4	6
6.	Изготовление модели "Летающее крыло"	2	6	8
7.	Изготовление модели "Парашют"	2	4	6
8.	Изготовление якоря, ракеты	4	8	12
9.	Изготовление модели "Летающая тарелка"	2	4	6
10.	Изготовление модели "Летающая ракета"	4	6	10
11.	Изготовление самолёта "Вихрь"	4	6	10
12.	"Мастерская Деда Мороза"	2	8	10
13.	Изготовление модели спортивного планёра	4	8	12
14.	Изготовление модели "Дельтаплан"	4	8	12
15.	Изготовление поделок к Дню Защитника Отечества	2	8	10

16.	Изготовление модели "Утка"	4	6	10
17.	Изготовление поделок к 8 марта	2	4	6
18.	Изготовление модели "Ракетоплан"	4	6	10
19.	Изготовление моделей ко Дню Космонавтики	4	8	12
20.	Изготовление модели "Водяное колесо"	4	8	12
21.	Изготовление модели змея "Монах"	4	6	10
22.	Контрольно-переводные экзамены	0	4	4
23.	Участие в конкурсах	4	6	10
24.	Посещение выставок технического творчества	2	8	10
25.	Итоговая работа	2	8	10
26.	Заключительное занятие	4	0	4
	<b>Итого: 216 часов</b>	74	142	216

### Учебно-тематический план СОГ-2 (36 недель)

№ п/п	Тема занятия	Количество часов		
		теория	практик а	всего
1.	Вводное занятие	2	0	2
2.	Техника безопасности	2	2	4
3.	Вступительные экзамены	0	4	4
4.	Изготовление геометрического конструктора	2	4	6
5.	Изготовление модели “Бумеранг”	4	4	8
6.	Изготовление модели трамвая или троллейбуса	4	4	8
7.	Изготовление плавающих моделей	4	4	8
8.	Изготовление самолёта “Биплан”	4	4	8
9.	Изготовление легковых автомобилей с резиномотором	6	8	14
10.	Изготовление модели самолёта “Акробат”	4	6	10
11.	Изготовление сельскохозяйственных машин	4	10	14
12.	“Мастерская Деда Мороза”	4	8	12
13.	Изготовление моделей грузовых машин	4	8	12
14.	Изготовление военной техники	4	8	12
15.	Работа с выжигателем	4	12	16
16.	Работа по дереву (выпиливание)	6	14	20
17.	Изготовление модели змея “Русский”	4	10	14
18.	Изготовление конкурсной модели.	6	12	18
19.	Контрольно-переводные экзамены	0	4	4
20.	Экскурсии, игры, конкурсы	0	20	20
21.	Заключительное занятие	2	0	2
	<b>Итого: 216 часов</b>	70	146	216



### Учебно-тематический план СОГ-3 (36 недель)

№ п/п	Тема занятия	Количество часов		
		теория	практик а	всего
1.	Вводное занятие	2	0	2
2.	Техника безопасности	2	2	4
3.	Вступительные экзамены	0	4	4
4.	Материалы и инструменты	4	0	4
5.	Инструменты и техника безопасности при работе с ними	2	2	4
6.	Изготовление модели горнолыжного спуска со съезжающим лыжником	6	14	20
7.	Изготовление модели военной техники – танк "Леопард"	6	18	24
8.	Изготовление легкового автомобиля – "Антилопа Гну" ( из к/ф 12 стульев)	6	18	24
9.	Изготовление модели Электромагнитного крана	6	24	30
10.	Изготовление модели ракеты "Восток".	8	30	38
11.	Изготовление плавающих моделей – Китайская Джонка	8	30	38
12.	Контрольно-переводные экзамены	0	4	4
13.	Экскурсии	0	16	16
14.	Заключительное занятие, зачёт	4	0	4
	<b>Итого: 216 часов</b>	54	162	216

### 3. Содержание программы

#### Содержание программы СОГ - 1

##### Тема 1. Вводное занятие.

Материалы, инструменты, техника безопасности, ознакомительная экскурсия по СТС, показ готовых поделок, рассказ о планах на новый учебный год, знакомство с подготовкой учащихся к занятиям в коллективе (изготовление симметричных моделей).

Викторина "Кто работает этими инструментами?".

##### Тема 2. Первоначальные графические умения и навыки.

Изготовление, путём последовательного сгибания квадрата, лодки, парохода, походной шапочки и их оформление.

##### Тема 3. Изготовление модели "Бумеранг".

Особенности полёта, разновидности бумерангов (работа по шаблонам). Оформление и соревнования.

##### Тема 4. Изготовление модели "Летающее крыло".

Знакомство с чертежами. Линии видимого и невидимого контура, линии сгиба, осевая линия. Приёмы сгиба при работе с бумагой: дирижабли, вертолётки, "Птицелёт". Симметричные модели самолётов.

##### Тема 5. Изготовление модели "Парашют".

История изобретения парашюта, назначение и виды, элементы конструкции. Знакомство с чертежом, линии видимого и невидимого контура, линии сгиба, осевая линия. Разметка чертежа. Разметка строп, их крепление, пробные запуски, соревнования в группе.

##### Тема 6. Изготовление морского якоря, двухступенчатой ракеты, ракеты с поперечным шарниром.

Особенности конструкции. Щелевые соединения. Создание силуэта (расчленение детали на геометрические фигуры). Перенос контура на клетчатую бумагу. Оформление, сборка модели.

##### Тема 7. Изготовление модели "Летающая тарелка".

Разновидности геометрических фигур. Чтение сборочного чертежа. Работа с шаблонами, разметка, вырезание, сборка, сгибание. Оформление, приёмы запуска.

#### Тема 8. Изготовление модели "Летающая ракета".

Знакомство с чертежом, назначение деталей. Приёмы работы с измерительной линейкой. Разметка деталей согласно чертежу. Изготовление деталей. Оформление методом аппликации. Сборка. Тренировочные запуски на точность и дальность полёта, соревнования.

#### Тема 9. Изготовление модели самолёта "Вихрь".

Знакомство со сборочным чертежом. Технологическая последовательность изготовления. Вычерчивание деталей. Изготовление отдельных деталей по шаблонам. Оформление и сборка. Пробные запуски и регулировка. Соревнования в группе.

#### Тема 10. "Мастерская Деда Мороза".

Выполнение моделей по желанию. Работа с шаблонами. Последовательность сборки, оформление. Конкурс на лучшую модель.

#### Тема 11. Изготовление модели спортивного планёра.

Знакомство с чертежом. Вычерчивание деталей на клетчатой бумаге. Оформление, сборка, пробные запуски, регулировка.

#### Тема 12. Изготовление модели "Дельтаплан".

Правила работы с деревом. Техника безопасности. Изготовление фюзеляжа. Вычерчивание деталей (крылья, киль). Оформление, сборка, центровка. Пробные запуски, регулировка, соревнования в группе.

#### Тема 13. Изготовление поделок ко Дню Защитника Отечества.

Выбор модели. Работа по шаблонам. Оформление.

#### Тема 14. Изготовление модели "Утка".

Работа с деревом (фюзеляж). Вычерчивание деталей (крылья, стабилизатор, киль). Оформление. Сборка, центровка. Пробные запуски и регулировка.

#### Тема 15. Изготовление моделей ко Дню 8 марта.

Выбор модели, изготовление деталей, оформление, сборка.

#### Тема 16. Изготовление модели "Ракетоплан".

Знакомство с чертежом. Вычерчивание деталей, оформление, сборка. Регулировка и пробные запуски, соревнования в группе.

Тема 17. Изготовление модели ко Дню космонавтики.

Конкурс на лучшую модель. Выбор модели, изготовление деталей. Оформление (используя трафареты, краски). Сборка, пробные запуски.

Тема 18. Изготовление модели "Водяное колесо".

Особенности конструкции модели. Изучение чертежа, вычерчивание деталей. Изготовление деталей. Оформление (трафарет).

Тема 19. Изготовление модели воздушного змея "Монах".

Конструкция воздушных змеев. Принцип полёта, способы запуска. Разбор чертежа. Изготовление основы, уздечки, хвоста. Оформление. Запуск модели и регулировка.

Тема 20. Итоговая работа.

Изготовление моделей по выбору (равной сложности). Оформление, сборка. Оценка работ.

Тема 21. Заключительное занятие.

Подведение итогов. Награждение лучших. Показ моделей и знакомство с планом на следующий учебный год.

## Содержание программы СОГ - 2

### Тема 1. Вводное занятие.

Инструменты, материалы, техника безопасности, знакомство с планом работы, показ готовых моделей.

### Тема 2. Изготовление геометрического конструктора.

Использование линейки, треугольника, циркуля. Изготовление технических объектов.

### Тема 3. Изготовление модели "Бумеранг".

Особенности полёта, изготовление чертежа, перенос чертежа на картон, оформление, способы запуска, соревнования в группе.

### Тема 4. Изготовление пассажирского транспорта.

Изготовление чертежа (развёртки), перенос на картон, оформление, сборка, изготовление колёс.

### Тема 5. Изготовление плавающих моделей.

Построение чертежа модели с изменением масштаба, оформление, сборка.

### Тема 6. Изготовление модели самолёта "Биплан".

Знакомство с технологией изготовления модели (изготовление крыльев), изготовление чертежей, оформление, сборка модели, пробные запуски и регулировка, соревнования в группе.

### Тема 7. Изготовление легковых автомобилей с резиномотором.

Подбор модели, чертёж, изготовление ходовой части, колёс, оформление, сборка. Испытание модели.

### Тема 8. Изготовление модели самолёта "Акробат".

Знакомство с технологией изготовления деталей, изготовление чертежей (объёмного фюзеляжа, крыльев, киля, стабилизатора). Оформление, сборка, пробные запуски и регулировка, соревнования в группе.

### Тема 9. "Мастерская Деда Мороза".

Изготовление чертежей, оформление, сборка.

### Тема 10. Изготовление сельскохозяйственных машин.

Выбор модели, вычерчивание деталей, сборка, оформление, изготовление ходовой части.

Тема 11. Изготовление моделей грузовых автомобилей.

Выбор модели, вычерчивание деталей, сборка, оформление, изготовление ходовой части.

Тема 12. Изготовление моделей военной техники.

Вычерчивание деталей, оформление, сборка.

Тема 13. Работа с выжигателем.

Техника безопасности, подготовка материалов к работе, подбор рисунка, нанесение рисунка на доску, выжигание, окраска, покрытие лаком.

Тема 14. Работа по дереву (выпиливание).

Техника безопасности, работа с инструментом, способы работы, нанесение рисунка, изготовление, обработка, оформление, сборка.

Тема 15. Изготовление воздушного змея "Русский".

Разновидности воздушных змеев, изготовление основы, оформление (нанесение рисунка), изготовление строп, хвоста, испытание в полёте и регулировка , соревнования в группе.

Тема 16. Изготовление конкурсной модели.

Вычерчивание деталей, изготовление, оформление, сборка.

Тема 17. Экскурсии, игры, конкурсы.

Тема 18. Заключительное занятие.

Подведение итогов, награждение лучших ребят.

## Содержание программы СОГ - 3

### Тема 1. Вводное занятие.

Инструменты, материалы, техника безопасности, знакомство с планом работы, показ готовых моделей.

### Тема 2. Изготовление модели горнолыжного спуска со съезжающим лыжником.

Вычерчивание деталей, оформление, сборка.

### Тема 3. Изготовление военной техники - танк "Леопард".

Вычерчивание деталей, сборка, оформление, изготовление ходовой части.

### Тема 4. Изготовление легкового автомобиля.

Чертёж, изготовление ходовой части, колёс, оформление, сборка. Испытание модели.

### Тема 5. Изготовление модели Электромагнитного крана.

Вычерчивание деталей, сборка, оформление, изготовление ходовой части.

### Тема 6. Изготовление модели ракеты "Восток".

Особенности полёта, изготовление чертежа, перенос чертежа на картон, оформление, способы запуска, соревнования в группе.

### Тема 7. Изготовление плавающих моделей – Китайская Джонка.

Построение чертежа модели с изменением масштаба, оформление, сборка.

### Тема 8. Экскурсии, игры, конкурсы.

### Тема 9. Заключительное занятие.

Подведение итогов, зачёт, награждение лучших ребят.

#### 4. Методическое обеспечение программы

Учебно-методическое обеспечение программы:

- Учебно-методические пособия;
- Разработки (технологические карты сборки) моделей, которые будут изготавливаться в течение всего курса обучения;
- Дидактический материал:
  - раздаточный материал: чертежи, шаблоны, образцы изготовленных моделей;
  - выставка лучших работ воспитанников предыдущих годов обучения;
  - учебные фильмы и видеоматериалы;
  - конспекты занятий по темам учебно-тематического плана.
- Специальная литература по техническому моделированию.

Материально-технические средства, необходимые для реализации программы:

1. карандаши (простые и цветные)
2. линейки, треугольники, циркули
3. ножницы простые и по металлу
4. ножи сапожные для резания картона и бумаги
5. выжигатели
6. лобзики
7. пилки
8. напильники
9. наждачная бумага
10. молотки (100 граммовые)
11. шило
12. отвёртки
13. катапульты для запуска летающих моделей

При подготовке к работе над моделями на занятиях спортивно-технического моделирования для групп используются методические разработки чертежей, карты сборки и Положения о проведении соревнований. Для групп старшего возраста готовятся крупноформатные технологические карты изготовления и образцы моделей.



Воспитательные задачи решаются педагогом, как во время проведения учебных занятий, так и на специально организуемых им для этих целей различных мероприятиях досугового характера.

Реализацию программы осуществляют педагоги дополнительного образования.

Для реализации образовательного процесса используются различные формы и методы обучения: беседа, практическое занятие, товарищеские встречи и соревнования. Тренировки могут быть предметные и комплексные, учебные и контрольные. Основой построения любого занятия должно быть:

1. Последовательное включение детей в деятельность (от простого к сложному).
2. Постепенное достижение необходимого уровня подготовки.
3. Последовательное решение поставленных задач на каждое занятие.
4. Обеспечение восстановления детского организма после физической нагрузки.

В процессе работы используются следующие методы обучения: практические, теоретические, визуальные, словесные, наглядные. Объяснение, рассказ в сочетании с иллюстрацией на компьютере, широкое использование игрового, соревновательного метода. Используются упражнения, дидактические задания, самостоятельная практическая работа, работа с литературой, журналами. Проводятся беседы по здоровому образу жизни, упражнения на снятие напряжения. Ученики принимают участие в спортивных соревнованиях. В ходе группового занятия проводится индивидуальная работа.

### ***Структура спортивно-оздоровительных занятий***

Для построения конкретного занятия важно соблюдать определенные требования: предусматривать способы организации занимающихся, обеспечивать подготовку организма занимающихся к предстоящей работе, организовывать решение поставленных задач.

Каждое спортивно-оздоровительное занятие имеет три части: подготовительную, основную, заключительную.

Формы спортивно-оздоровительных занятий разделяются на урочные (индивидуальные и групповые) и неурочные (туристические походы, прогулки).

Признаки урочных форм спортивно-оздоровительных занятий:

- ведущая роль тренера, педагога ДО в организации и проведении занятия;
- стабильность расписания проведения занятий (обеспечивает систематичность нагрузки и отдыха);
- постоянный состав занимающихся, преимущественно однородный по возрасту, физической подготовленности, состоянию здоровья;
- соответствие изучаемого материала учебной программе и особенностям занимающихся;
- возможность применения различных методов обучения, воспитания и тренировки.

#### ***Методы организации деятельности занимающихся***

*Фронтальный метод* предусматривает одинаковые задания для всех занимающихся, выполнение заданий под общим руководством. В подготовительной части занятия фронтальный метод используется преимущественно в самом начале выполнения строевых упражнений и в общей разминке. Специальная разминка проводится фронтальным методом при условии, что в начале основной части урока все занимающиеся будут решать одну и ту же двигательную задачу. В основной части тренировки фронтальный метод в организации используют главным образом при решении задач относительно невысокой сложности однородным составом группы при наличии оборудования, достаточного для выполнения задания одновременно всеми занимающимися. Этим методом организации часто пользуются с занимающимися младшего возраста при обучении двигательным действиям несложной координации.

В заключительной части занятия фронтальным методом организуют подведение итогов и ориентировку учащихся на очередные задачи (домашние задания). Восстановительную же направленность этой части занятия не всегда рационально проводить фронтальным способом, степень утомления учащихся зависит от их особенностей и не у всех она одинакова.

*Групповой метод* применяется в случае, если занимающиеся составляют неоднородный контингент (по уровню подготовленности, полу). В этом случае группа делится на части - отделения (каждое работает по своему заданию). Не рекомендуется применять в спортивно-оздоровительных группах 1 года обучения.

В подготовительной части урока групповым методом организуется специальная разминка, готовящая каждое отделение к конкретному характеру работы в основной части урока. В основной части урока групповой метод используется во время проведения гимнастических упражнений на снарядах; при решении в одном занятии задач обучения одновременно новому двигательному действию и повторения ранее разученного при условии смены мест занятий и деятельности отделений между собой; в случае нехватки инвентаря, снарядов, оборудования для всей группы.

*Поточный метод* применяется для занимающихся в спортивно-оздоровительных группах любого возраста. Применение метода необходимо, если выполняется упражнение на гимнастических скамейках, стенках, перекладине, а занимающиеся выполняют его один за другим (поток).

*Индивидуальный метод* предусматривает персональные задания для отдельных занимающихся, которые выполняются самостоятельно.

## 5. Список использованной литературы

1. Андрианов П.М. Техническое творчество учащихся. Пособие для учителей и руководителей кружков. - М.: «Просвещение», 2010. – 154с.
2. Боровков Ю.А. Технический справочник учителя труда. М.: «Просвещение», 2009. – 92с.
3. Голованов В.П. Методика и технология работы педагога дополнительного образования: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. Образования /В.П. Голованов- М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2011.
4. Журавлёва А.П., Болотина Л.А. Начальное техническое моделирование: Пособие для учителей нач. классов по внеклассной работе. М.: Просвещение, 2010. – с.85с.
5. Заверотов В.А. От идеи до модели. - М.: «Просвещение», 2011. – 140с.
6. Кравченко А.С., Шумков Б.М. Новые самоделки из бумаги. 94 современные модели. - М.: Лирус, 2009. – 90с.
7. Крулехт М.В., Крулехт А. А. Самоделкино. Методическое пособие для педагогов ДОУ. – СПб.: «ДЕТСТВО- ПРЕСС», 2014. – 112 с.
8. Методист. Научно - методический журнал . № № 1,2,3,4,5 2008.
9. Бюллетень программно – методических материалов для учреждений дополнительного образования детей (региональный опыт) . № № 1,2,3 2008.
10. Проснякова Т.Н. Технология. Уроки мастерства: Учебник для третьего класса.- 3-е изд., испр. и доп. – Самара: Издательство «Учебная литература»:Издательский дом «Фёдоров», 2012. – 120 с.
11. Цирулик Н. А., Проснякова Т. Н. Уроки творчества: Учебник для второго класса. 3-е изд., исправленное.- Самара: Корпорация «Фёдоров», Издательство «Учебная литература», 2006.- 112 с.
12. Цирулик Н. А., Проснякова Т. Н. Умные руки. Учебник для 1-го класса. – Самара: Корпорация «Фёдоров», Издательство «Учебная литература», 2005.- 80 с.
13. Чернова Н. Н. Волшебная бумага. – М.: АСТ, 2011. – 207с.

### **Литература для обучающихся**

1. Журнал «Моделист – конструктор» М.: 1973 – 2005 гг.
2. Проснякова Т.Н. Технология. Уроки мастерства: Учебник для третьего класса.- 3-е изд., испр. и доп. – Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Фёдоров», 2008. – 120 с.
3. Цирулик Н. А., Проснякова Т. Н. Уроки творчества: Учебник для второго класса. 3-е изд., исправленное.- Самара: Корпорация «Фёдоров», Издательство «Учебная литература», 2006.- 112 с.
4. Цирулик Н. А., Проснякова Т. Н. Умные руки. Учебник для 1-го класса. – Самара: Корпорация «Фёдоров», Издательство «Учебная литература», 2005. – 80с.