

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ СЕРГИЕВО-ПОСАДСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТР ДЕТСКОГО (ЮНОШЕСКОГО) ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА
«ЮНОСТЬ»

Адрес: Россия, 141300, Московская область, г. Сергиев Посад,

проезд Новозагорский, д. 3А тел: (496) 540-49-38 e-mail: unostcdtt@mail.ru

Общественный совет при
Министерстве образования Московской
области
от МБУ ДО Центр детского
(юношеского) технического творчества
«Юность»
Остромухова Валерия Юрьевича

Заявка

МБУ ДО Центр детского (юношеского) технического творчества «Юность» педагог дополнительного образования – Остромухов Валерий Юрьевич Сергиево-Посадский городской округ просит провести общественную экспертизу дополнительной общеобразовательной программы «Начальное техническое моделирование», автор – Остромухов Валерий Юрьевич, базовый уровень, техническая направленность. Номер программы в ЕИС ДОП – 34275.

К заявке прилагаются следующие документы и материалы:

1. Образовательная программа «Начальное техническое моделирование» в формате pdf.

18.06.2019

Директор МБУ ДО ЦДТТ «Юность»



О.Л.Краснов

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
СЕРГИЕВО-ПОСАДСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТР ДЕТСКОГО (ЮНОШЕСКОГО) ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА
«ЮНОСТЬ»

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

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
от «18» сентября 2019 г.
Протокол № 61

Утверждаю:
Директор МБУ ДО ЦДТТ
«Юность»
О. Л. Краснов
«21» сентября 2019 г.



Дополнительная общеразвивающая программа
технической направленности
творческого объединения
«Начальное техническое моделирование»
(базовый уровень)

Возраст обучающихся: 7-12 лет

Срок реализации программы: 3 года

Составитель: Остромухов Валерий Юрьевич
педагог дополнительного образования

г. Сергиев Посад,
2019

Содержание

1. Комплекс основных характеристик программы.....	3
1.1 Пояснительная записка.....	3
1.2. Цели и задачи программы	3
1.3 Актуальность программы.....	7
1.4 Отличительные особенности программы	8
1.5 Нормативно-правовое обеспечение программы	9
1.6 Формы обучения и виды занятий по программе.....	10
1.7 Ожидаемые результаты программы	11
1.8 Учебный план	12
1.9 Условия и материально-техническое обеспечение программы	36
2. Методическое обеспечение программы	36
2.1 Основные принципы организации учебно-воспитательного процесса	38
3. Список литературы.....	40
Приложение 1	42
УКП.....	45

1. Комплекс основных характеристик программы

1.1 Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Начальное техническое моделирование» является технической; по времени реализации – трехгодичной. Составлена на основе программ начального технического моделирования.

Под начальным техническим моделированием понимается один из видов технической деятельности, заключающейся в воспроизведении объектов окружающей действительности в увеличенном и уменьшенном масштабе путём копирования объектов в соответствии со схемами, чертежами, без внесения существенных изменений. Начальное техническое моделирование - первая ступень воспитания будущих квалифицированных рабочих, инженеров, конструкторов, изобретателей и рационализаторов. При стремительном росте науки и техники объем знаний неуклонно растет, появляются новые технологии производства, новые материалы. Моделируя авто-, судо-, авиа- и другие технические устройства, знакомясь с историей их создания, конструкцией и технологиями их изготовления, обучающиеся познают современные, передовые технические решения.

1.2. Цели и задачи программы

Цель программы

Цель программы «Начальное техническое моделирование» - сформировать у детей начальное научно-техническое знание, желание и умение трудиться; овладение умениями и навыками работы с различными материалами и создание условий для социального, культурного и профессионального самоопределения. Основной целью программы является формирование у обучающихся научно–технической компетентности посредством моделирования, конструирования и проектирования технических моделей.

Задачи программы.

Воспитание разносторонне развитого члена общества, обладающего эстетическими качествами, технически грамотного, физически

подготовленного, имеющего хорошую техническую подготовку.

Обучающие:

закрепить и расширить практические знания по программам общеобразовательных учреждений (физике, математике, химии, технологии, черчению);

способствовать формированию у обучающихся проектных, техно-конструкторских, исследовательских знаний и умений, применять их для решения практических задач;

научить устной и письменной технической речи;

научить самостоятельному выполнению чертежей модели и по нему конструировать модели;

ознакомить с историей авто-, судо-, авиа- и ракетомоделизма;

уметь организовать рабочее место, соблюдать охрану труда;

уметь работать с инструментами, измерительными приборами, электрооборудованием.

Развивающие:

способствовать развитию технического мышления, конструкторских и изобретательских, исследовательских способностей;

развить познавательную активность, внимание.

создание условий для саморазвития обучающихся;

содействие развитию у детей способностей к техническому творчеству;

развитие политехнического представления и расширение политехнического кругозора;

Воспитательные:

воспитать нравственные, эстетические и ценные личностные качества: коллективизм, ответственность, трудолюбие, честность, аккуратность, предприимчивость, патриотизм, чувство долга, культуру труда, уважение к людям труда, культуру поведения стремление к победе;

воспитать интерес к работам изобретателей

развитие коммуникативных навыков, умение работать в команде;

вовлечение детей в соревновательную и игровую деятельность;
воспитание творческой активности;

Задачи первого года обучения - основы столярного дела, слесарного дела. Приемы и навыки работы с инструментом, соблюдение техники безопасности, привитие устойчивости интереса к техническому творчеству. Совершенствование навыков и использование их на практике. Применение в процессе постройки моделей знаний, полученных в школе. А также использовать знания, полученные при техническом творчестве в школе. Изучение и применение технологии производства и правил техники безопасности. Знание правил проведения соревнований.

Задачи второго и третьего года обучения - дальнейшее совершенствование полученных знаний, углубление связи со школьной программой. Работа металлорежущим инструментом. Используя полученные знания, научить обучающихся работать над созданием модели самостоятельно - от проектирования до практического использования.

Отличительной особенностью данной программы от уже существующих является, применение различных форм и методов обучения, как традиционных, так и нетрадиционных. Широко применяется метод «творческого поиска».

Основной закон природы руководит созданием всего, что нас окружает, а применить этот закон в каждом конкретном случае и является поиском новых форм.

Программа разработана для детей 7-12 лет. Рекомендуется набирать группы примерно одного возраста: 7-10 лет – первый год и 10-12 лет второй-третий год.

Срок реализации данной образовательной программы: – три года. Предусмотрены групповые, мелкогрупповые и индивидуальные занятия с обучающимися. Обучение проводится в форме аудиторных занятий с применением основных педагогических методов: словесного (рассказ, беседа), наглядного, практического, видео-метода и др., в форме проведения мастер-класса, учебной экскурсии. К работе в объединении дети приступают после

проведения соответствующего инструктажа по правилам техники безопасной работы с инструментами.

Режим проведения занятий: 2 раза в неделю по два часа и один раз по одному часу (в год по 180 часов). Продолжительность занятий 45 минут, затем предусматривается перерыв в 15 минут, в течение которого проводятся упражнения для глаз и динамические игры. Занятия проводятся в специальном кабинете, где особое внимание уделяется вопросам безопасности труда. Применяются индивидуально-личностные, игровые, здоровьесберегающие технологии и технологии проектного обучения. Данная программа предусматривает теоретические и практические занятия с последующим усложнением заданий, которые предстоит выполнить обучающимся, развитие с первых занятий не только технических навыков, но и творческого начала.

При реализации программы применяются разнообразные формы контроля: тесты, тренировки, участие в конкурсах, постоянный контроль над успеваемостью в школе.

Высшей оценкой успехов являются итоги соревнований, показательных выступлений, конкурсов.

Соревнования и связанные с ними процессы играют важную роль в общении и дружбе детей, формируют идеи коллективизма, патриотизма, позволяют выявить индивидуальные качества присущие лидеру.

Процесс обучения и воспитания позволяет выявить индивидуальные качества учащихся. Педагог использует эти особенности характера для достижения высоких результатов.

Все это вместе является методической системой, позволяющей прогнозировать и анализировать процесс учебно-воспитательной работы, что в конечном итоге приносит успех.

Основной формой организации учебно-воспитательной работы в объединении «Начальное техническое моделирование» является занятие.

Известны четыре формы ведения занятий: групповая (фронтальная), звеньевая, бригадная и индивидуальная. В той или иной мере можно

использовать их все.

Однако для каждого года занятий наиболее целесообразна своя, конкретная форма, которая и принимается за основную.

В группе 1-го и 2-го года наиболее целесообразно сочетание фронтальной и индивидуальной форм работы. При этом каждый обучающийся изготавливает модель индивидуально. Фронтальность же достигается подбором моделей хотя и разных классов, по примерно одинаковых по сложности их изготовления. Это позволяет проводить теоретические и большинство практических занятий одновременно всем объединением. Кроме того, фронтальная форма поддерживается также и наличием в группе нескольких моделей одного класса.

1.3 Актуальность программы

В настоящее время в связи с развитием в стране новых социально-экономических отношений техническое (научное и спортивное) творчество учащихся приобретает особую значимость.

Программа написана для обычных детей и рассчитана на то, что занятия в данном объединении помогут школьникам в развитии их технических, познавательных и творческих способностей, разовьют навыки самостоятельного, творческого труда по конструированию моделей, познакомят юных конструкторов с основами авто-, судо-, авиа- и ракетостроения.

Программа выстроена таким образом, что ребята могут увидеть результат своего труда, при этом каждый этап работы на занятиях является новой ступенькой, позволяющей обучающимся чувствовать движение вперед.

На занятиях начальным техническим моделированием с помощью конструирования моделей можно понять, как устроены и действуют технические устройства, глубже изучить законы физики и механики.

Создание моделей способствует расширению знаний по ряду предметов школьной программы (технология, физика, геометрия), развивает творческие способности, любознательность, изобретательность, воспитывает терпеливость и настойчивость в преодолении трудностей. При изготовлении моделей у обучающиеся вырабатывается инженерный подход к решению встречающихся проблем.

Занятия начальным техническим моделированием решают проблему занятости детей, прививают и развивают такие черты характера, как терпение, аккуратность, выносливость, силу воли. Совершенствование технических моделей требует от обучающихся мобилизации их творческих способностей. Работа в объединении воспитывает у ребят дух коллективизма, прививает целеустремлённость, развивает внимательность, интерес к технике и техническое мышление.

Занятия моделированием являются отличной школой развития у детей творческой инициативы и самостоятельности, конструкторских и рационализаторских навыков, способностей к техническому творчеству.

Программу отличает современность предлагаемого материала. Сочетание теоретического и практического курса обеспечивает широкие возможности в выборе методов работы, что, несомненно, будет способствовать творческому и интеллектуальному развитию ребят. В целом, программа может вызвать повышенный интерес к предмету и профессиям, способствует профориентации обучающихся к техническим профессиям.

1.4 Отличительные особенности программы

Отличительной особенностью данной программы является то, что на занятиях создаются условия, благодаря которым ребята проектируют и конструируют технические модели для участия в соревнованиях.

Новизна программы заключается в использовании информационных технологий в спортивном техническом творчестве; комплексности получаемых технических знаний, что обусловлено потребностями изготовления самых современных спортивных моделей, в практическом использовании современных конструкционных материалов.

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

Особенности данной программы проявляются в оказании помощи школе и родителям в воспитании ребенка, способного принимать решения и отвечать за них, создавать условия для удовлетворения потребностей ребенка в техническом развитии, самовыражении и самоутверждении в честной спортивной борьбе.

Организация учебного процесса поставлена так, чтобы обучающиеся сумели усвоить теоретические знания и в дальнейшем на практике воплотили их в действие.

Последовательность тем программы обеспечивает постепенный переход от простого – к сложному, дает возможность постепенно раскрыть элементы конструкции.

1.5 Нормативно-правовое обеспечение программы

Перечень нормативно-правовых документов, регламентирующих образовательную деятельность педагога

1. Декларация прав ребенка.
2. Конвенция ООН «О правах ребенка».
3. Конституция Российской Федерации.
4. Концепция развития дополнительного образования детей в Российской Федерации».
5. Методические рекомендации по разработке дополнительных общеразвивающих программ в Московской области (от кафедры дополнительного образования и сопровождения детства ГБОУ ВО МО «Академия социального управления» с учетом методических рекомендации, разработанных Министерством образования и науки Российской Федерации).
6. Письмо Минобрнауки РФ от 11.12.2006 № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей».
7. Постановление Правительства РФ от 04.10.2000 г. № 751 «Национальная доктрина образования в РФ на период до 2025 г.».
8. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.08.2013 г. №1008 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
9. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 22.11.2012 г. № 2148-р «Об утверждении Государственной программы «Развитие образования на 2013-2020 гг.».

10. Санитарно-эпидемиологические требования к учреждениям дополнительного образования детей (внешкольные учреждения). Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. СанПиН 2.4.4.1251-03.
11. Указ Президента РФ от 01.06.2012 г. №761 «О Национальной стратегии действий в интересах детей на 2012 – 2017 гг.».
12. Указ Президента РФ от 07.05.2012 г. №599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки».
13. Устав МБУ ДО ЦДТТ «Юность».
14. Федеральный закон от 24.07.1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации».
15. Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ (ред. от 21.07.2014 г.) «Об образовании в Российской Федерации».

1.6 Формы обучения и виды занятий по программе

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

Форма занятий:

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

групповая практическая работа;

самостоятельная работа при постройке моделей;

самостоятельная работа с литературой;

выездные соревнования,

занятие в мастерской

индивидуальные консультации;

групповые консультации;

творческая лаборатория;

внутренние соревнования;

отчетная выставка.

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

Практические занятия по основным темам начинаются с общего занятия, на котором даются общие сведения о строящейся модели, её конструкции, материалах и способах их обработки. Далее, как правило, занятия переходят на индивидуальную форму. Дифференциация обуславливается различием направлений в работе моделистов, разными навыками и умениями при работе с материалами и инструментами. Завершающим этапом практической работы моделистов являются выставки и соревнования моделей.

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

1.7 Ожидаемые результаты программы

Программа направлена на постепенное воспитание у ученика чувства уверенности в своей способности решать многие проблемы, воспитание личности с хорошими духовными и интеллектуальными качествами, уверенными в своих силах. В результате обучения по программе ожидается профориентация школьника для дальнейшего занятия техническим творчеством и спортивно-техническими видами спорта и ориентация обучающихся для поступления в учебные заведения технического профиля.

Первый год обучения — использования навыков и знаний получении в школе, для повышения своего развития, в техническом творчестве.

Второй год обучения — полное овладение методом постройки и технологии. Участие в соревнованиях, где прикладываются все умения

для достижения результата.

Способы определения результативности

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

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

1.8 Учебный план. **Базовый уровень** **(1 год обучения).**

№ п/п	Тема	Количество часов			Форма аттестации
		Теория	Практика	Всего	
1.	Вводное занятие.	4	-	4	
1.1	Инструктаж по ТБ, ПБ и ЭБ. Краткие сведения о видах клеящих веществ. Правила их применения.	2	-	2	Беседа, опрос, наблюдение.
1.2	Ознакомление с различными видами бумаги и картона. Чтение простейшего чертежа модели. Правила выполнения изгибов.	2	-	2	Беседа, опрос, наблюдение.
2.	Понятие о материалах,	4	11	15	

	инструментах и приспособлениях.				
2.1	Беседа по ОБЖ «Безопасность, ПДД. Внимание дети».	2	-	2	Беседа, опрос
2.2	Общее понятие о производстве, свойствах, сортах бумаги и картона.	3	-	3	Беседа
2.3	Изготовление простейших моделей из плотной бумаги.		13	13	Наблюдение, оценка качества работы.
2.4	<i>Безопасные участки улиц и дорог</i>	2	-	2	Беседа, опрос
3.	Первоначальные графические знания и умения	6	6	20	
3.1	Чтение рисунков, эскизов и чертежей моделей.	6	6	12	Наблюдение, оценка качества работы.
3.2	Составление простейших эскизов и чертежей простых моделей.	2	6	8	
4.	Элементы	8	-	8	

	технической эстетики				
4.1	Элементарные понятия о технической эстетике.	2	-	2	Беседа, опрос
4.2	Художественное оформление моделей.	-	4	4	Наблюдение, оценка качества работы.
4.3	<i>Типичные ошибки поведения в дорожной среде.</i>	2	-	2	Беседа, опрос
5.	Первоначальные конструкторско-технологические понятия	4	10	14	
5.1	Общие представления о процессе создания машин.	2	-	2	Беседа, опрос
5.2	Способы и приёмы работы с шаблонами,	2	-	2	Беседа

	трафаретами.				
5.3	Изготовление настольных игр.	-	10	10	Наблюдение, оценка качества работы.
6.	Конструирование из плоских деталей	2	16	18	
6.1	Понятие о контуре, силуэте технического объекта.	2	-	2	Беседа
6.2	Изготовление контурных моделей.	-	14	14	Наблюдение, оценка качества работы.
6.3	<i>Опасности на улицах и дорогах, связанные с погодными условиями и освещением.</i>	2	-	2	Беседа, опрос
7.	Конструирование из объемных деталей	4	21	25	
7.1	Понятия о простейших	2	-	2	Беседа, опрос

	геометрических телах, развёртках, выкройках.				
7.2	<i>Места, где можно и нельзя играть, кататься на велосипеде, роликовых коньках, самокатных средствах, санках и т.п.</i>	2	-	2	Беседа, опрос
7.3	Изготовление геометрических тел.	-	21	21	Наблюдение, оценка качества работы.
8.	Моделирование из готовых деталей	2	20	22	
8.1	Изготовление простых моделей.	-	20	20	Наблюдение, оценка качества работы.
8.2	<i>Название и назначение дорожных знаков для пешеходов и некоторых знаков</i>	2	-	2	Беседа, опрос

	<i>для водителей.</i>				
9.	Машины и механизмы.	6	28	34	
9.1	Понятие о машинах, механизмах и их сборочных единицах.	6	-	6	Беседа
9.2	Способы и приемы соединения деталей.	2	-	2	Беседа
9.3	Изготовление моделей к соревнованиям.	-	24	24	Наблюдение, оценка качества работы.
9.4	<i>Повторение и закрепление полученных знаний по теме «Основы безопасности дорожного движения»</i>	2	-	2	Беседа, опрос
10.	Игры и соревнования	-	6	6	

10.1	Игры и соревнования	-	4	4	Наблюдение, оценка качества работы.
10.2	Подведение итогов соревнований, работа над ошибками.	2	-	2	Беседа, опрос
11.	Заключительное занятие	4	-	4	
11.1	Подведение итогов работы за год. Подготовка моделей к выставке.	2	-	2	Беседа
11.2	Итоговая выставка.	2		2	Беседа
	Итого:	44	136	180	

**Содержание занятий:
1 год обучения (180 ч)**

1. Вводное занятие. (4 ч)

1.1 Инструктаж по ТБ, ПБ и ЭБ. Краткие сведения о видах клеющих веществ. Правила их применения.

1.2 Ознакомления с различными видами бумаги и картона. Чтение простейшего чертежа модели. Правила выполнения изгибов.

2. Понятие о материалах и инструментах (5 ч)

2.1 Беседа по ОБЖ «Безопасность, ПДД. Внимание дети».

2.2 Понятие о материалах, инструментах и приспособлениях.

2.3 Общее понятие о производстве, свойствах, сортах бумаги и картона.

3. Первоначальные графические знания и умения (15 ч)

3.1 Беседа по ОБЖ. «Правила дорожного движения»

Типичные ошибки поведения в дорожной среде.

3.2 Первоначальные понятия о техническом рисунке, чертеже, эскизе.

3.3 Чтение и составление эскизов плоских деталей.

3.4 Чтение и составление простейших электрических схем.

3.5 Изготовление игрушки с подвижными частями.

3.6 Понятия об эскизах, чертежах, чертежных инструментах.

3.7 Изготовление часового циферблата со стрелками.

3.8 Изготовление бумажной модели парашюта.

4. Элементы технической эстетики (5 ч)

4.1 Элементарные понятия о технической эстетике

4.2 Элементы художественного оформления моделей

4.3 Оформление изделия в зависимости от его формы и назначения

5. Первоначальные конструкторско-технологические понятия (18 ч)

1. **Типичные ошибки поведения в дорожной среде.**

Общие представления о процессе создания машин.

Способы и приёмы работы с шаблонами, трафаретами.

3. Изготовление лото «Назовите их профессии».

4. Изготовление лото «Назовите их профессии».

5. Изготовление простейшей викторины.

6. Изготовление простейшей викторины.

7. Игры и соревнования с помощью изготовленных лото и викторины.

6. Конструирование из плоских деталей (33 ч)

1. Понятие о контуре, силуэте технического объекта.

2. Изготовление «Геометрического конструктора».

3. **Опасности на улицах и дорогах, связанные с погодными условиями и освещением.**

Изготовление «Геометрического конструктора».

4. Создание силуэтов из «Геометрического конструктора».

5. Создание силуэтов из «Геометрического конструктора».

6. Создание силуэтов из «Геометрического конструктора».

7. Изготовление контурных моделей.

8. Изготовление контурных моделей.

9. Изготовление контурных моделей.

10. Изготовление контурных моделей.

11. Итоговое занятие.

7. Конструирование из объёмных деталей (54 ч)

1. Понятия о простейших геометрических телах, развёртках, выкройках.
2. **Места где можно и нельзя играть, кататься на велосипеде, роликовых коньках, самокатных средствах, санках и т.п.** Изготовление геометрических тел. Призма.
3. Изготовление геометрических тел. Цилиндр.
4. Изготовление геометрических тел. Конус.
5. Художественное оформление изделий.
6. Изготовление модели самолета.
7. Изготовление модели ракеты.
8. Художественное оформление моделей
9. Изготовление модели монорельса.
10. Изготовление модели монорельса.
11. Изготовление модели автомашины.
12. **Название и назначение дорожных знаков для пешеходов и некоторых знаков для водителей.** Изготовление модели автомашины.
13. Изготовление модели «Маяк».
14. Изготовление модели «Маяк».
15. Художественное оформление моделей.
16. Игры и соревнования с самоходными моделями.

8. Моделирование из наборов готовых деталей (22 ч)

1. Понятие о машинах, механизмах и их сборочных единицах.
2. Способы и приемы соединения деталей.
3. Изготовление деталей к модели «Экскаватор».
4. Изготовление деталей к модели «Экскаватор».
5. Сборка модели «Экскаватор».
6. **Повторение и закрепление полученных знаний по теме «Основы безопасности дорожного движения»** Изготовление деталей к модели «Домик».
7. Изготовление деталей к модели «Домик».
8. Сборка и оформление модели «Домик».

9. Игры и соревнования (18 ч)

1. Подготовка моделей к соревнованиям. Инструктаж по ТБ.
2. Подготовка моделей к соревнованиям.
3. Игры и соревнования с моделями.
4. Игры и соревнования с моделями.
5. Игры и соревнования с моделями.
6. Подведение итогов соревнований, работа над ошибками.

10. Заключительное занятие (6 ч)

1. Подведение итогов работы за год. Подготовка моделей к выставке.
2. Итоговая выставка

Учебный план.

Базовый уровень (2 год обучения – 180 часов).

№ п/п	Тема	Количество часов			Форма аттестации
		Теори я	Пра ктик а	Всег о	
1.	Вводное занятие	6	-	6	
1.1	Инструктаж по ТБ, ПБ и ЭБ. Материалы и инструменты используемые в работе по изготовлению моделей.	2	-	2	Беседа
1.2	Безопасность при следовании в СЮТ «Спутник» и домой.	2	-	2	Беседа
1.3	<i>Опасные места вокруг СЮТ «Спутник», дома, на улицах и дорогах г. Пересвет.</i>	2	-	2	Беседа
2.	Графическая подготовка в начальном техническом моделировании	6	12	18	
2.1	Первоначальные понятия о техническом рисунке, чертеже, эскизе.	4	-	4	Беседа
2.2	Масштаб.	2	-	2	Беседа
2.3	Использование эскизов и чертежей при изготовлении моделей.	-	12	12	Беседа, наблюдение, оценка качества работы.
3.	Простейшие модели	2	4	6	

	транспортной техники				
3.1	Изготовление силуэтных и полубъемных моделей.	-	4	4	Беседа, наблюдение, оценка качества работы.
3.2	<i>Безопасные участки улиц и дорог в г.Пересвет.</i>	2	-	2	Беседа
4.	Действующие модели различных машин	2	-	2	
4.1	Машины-двигатели и машины-орудия.	2	-	2	Беседа
5.	Модели автомобилей	4	38	42	
5.1	Ознакомление с устройством автомобиля.	2	-	2	Беседа
5.2	Изготовление моделей машин по эскизам и чертежам.	-	32	32	Беседа, наблюдение, оценка качества работы.
5.3	Художественно-эстетическое оформление моделей.	-	6	6	Беседа, наблюдение, оценка качества работы.
5.4	<i>Опасности на улицах и дорогах, связанные с погодными условиями и освещением.</i>	2	-	2	Беседа
6.	Модели военной техники	4	14	18	
6.1	Краткая история российской военной техники.	2	-	2	Беседа
6.2	Изготовление моделей военной техники.	-	14	14	Беседа, наблюдение, оценка качества работы.
6.3	<i>Места, где можно и нельзя</i>	2	-	2	Беседа

	<i>играть, кататься на велосипеде, роликовых коньках, самокатных средствах, санках и т.п.</i>				
7.	Действующие модели морского и речного флота	6	34	40	
7.1	Краткая история российского флота. Обзор современных кораблей.	2	-	2	Беседа
7.2	Изготовление моделей речного и морского флота.	2	34	36	Беседа, наблюдение, оценка качества работы.
7.3	<i>Название и назначение дорожных знаков для пешеходов и некоторых знаков для водителей.</i>	2	-	2	Беседа
8.	Действующие модели российской авиации	4	32	36	
8.1	Краткая история российской авиации. Обзор современных самолетов.	2	-	2	Беседа
8.2	Изготовление авиационных и космических моделей.	-	32	32	Беседа, наблюдение, оценка качества работы.
8.3	<i>Остановочный тормозной путь при экстренном торможении. Проверка знаний по теме «Основы безопасности дорожного движения».</i>	2	-	2	Беседа
9.	Игры и соревнования	-	8	8	
9.1	Изготовление модели к соревнованиям.	-	4	4	Беседа, наблюдение, оценка

					качества работы.
9.2	Игры и соревнования с моделями.	-	2	2	Беседа. Оценка качества.
9.3	Подведение итогов соревнований.а	-	2	2	Беседа. Оценка качества.
10.	Заключительное занятие	2	-	4	
10.1	Итоговая выставка.	-	2	2	Беседа, наблюдение, оценка качества работы.
10.2	Подведение итогов работы кружка за год.	2	-	2	Беседа, наблюдение, оценка качества работы.
	Итого:	42	174	180	

**Содержание занятий.
Базовый уровень (Первый год обучения - 180 ч).**

1. Вводное занятие. (9 ч)

1.1 Инструктаж по ТБ, ПБ и ЭБ. Краткие сведения о видах клеющих веществ. Правила их применения.

1.2 Ознакомление с различными видами бумаги и картона. Чтение простейшего чертежа модели. Правила выполнения изгибов.

1.3 Беседа по ОБЖ «Безопасность, ПДД. Внимание дети».

1.4 Понятие о материалах, инструментах и приспособлениях.

1.5 Общее понятие о производстве, свойствах, сортах бумаги и картона.

2. Графическая подготовка в начальном техническом моделировании (18 ч)

2.1 Опасные места вокруг СЮТ «Спутник», дома, на улицах и дорогах г. Пересвет.

2.2 Первоначальные понятия о техническом рисунке, чертеже, эскизе.

2.3 Чтение и составление эскизов плоских деталей.

2.4 Увеличение и уменьшение чертежа детали с помощью масштаба.

2.5 Использование сборочного чертежа (из двух-трех деталей) при изготовлении моделей.

2.6 Чтение и составление простейших электрических схем.

3. Простейшие модели транспортной техники (12 ч)

1. Способы изготовления силуэтных и полубъемных моделей.

2. Изготовление силуэтных автомоделей.
3. **Безопасные участки улиц и дорог в г. Пересвет.** Изготовление модели «Паровоз»
4. Изготовление модели «Паровоз»

4. Действующие модели различных машин (12 ч)

1. Понятия о машинах-двигателях и машинах-орудиях и их назначении.
2. Изготовление модели машины по чертежу. «Буер».
3. Изготовление модели машины по чертежу. «Бульдозер».
4. Изготовление модели машины по чертежу. «Монорельс».

5. Модели автомобилей (36 ч)

1. Обзор и краткое ознакомление с устройством автомобиля
2. Изготовление модели гоночного автомобиля
3. **Типичные ошибки поведения в дорожной среде, приводящие к несчастным случаям и авариям.** Изготовление модели гоночного автомобиля
4. Художественное оформление модели
5. Изготовление модели автомобиля «Мерседес»
6. Изготовление модели автомобиля «Мерседес»
7. Художественное оформление модели
8. Изготовление модели «Скорая помощь»
9. Изготовление модели «Скорая помощь»
10. Изготовление модели «ДПС»
11. Изготовление модели «ДПС»
12. Художественное оформление модели

6. Модели военной техники (15 ч)

1. **Опасности на улицах и дорогах, связанные с погодными условиями и освещением.**

Краткая история российской военной техники

2. Изготовление моделей военной техники
3. Изготовление моделей военной техники
4. Художественное оформление модели
5. Выставка моделей

7. Действующие модели морского и речного флота (43 ч)

1. Краткая история русского флота. Обзор современных кораблей.
2. Элементы художественного конструирования.
3. Элементы художественного конструирования.
4. Изготовление модели "Катер".
5. Изготовление модели "Катер".
6. **Места, где можно и нельзя играть, кататься на велосипеде, роликовых коньках, самокатных средствах, санках и т.п.**
Изготовление модели "Катер".
7. Изготовление модели "Катер".

8. Художественное оформление модели.
9. Изготовление модели «Пароход»
10. Изготовление модели «Пароход»
11. Художественное оформление модели.
12. Изготовление модели «Яхта»
13. Изготовление модели «Яхта»
14. Изготовление модели «Яхта»
15. Художественное оформление модели.
16. **Название и назначение дорожных знаков для пешеходов и некоторых знаков для водителей.** Изготовление модели «Военный корабль»
17. Изготовление модели «Военный корабль»
18. Изготовление модели «Военный корабль»
19. Изготовление модели «Военный корабль»
20. Изготовление модели «Военный корабль»
21. Художественное оформление модели.

8. Действующие модели российской авиации (35ч)

1. Краткая история российской авиации. Обзор современных самолетов.
2. Элементы художественного конструирования.
3. Изготовление модели «Аэроплан»
4. Изготовление модели «Биплан»
5. **Остановочный тормозной путь при экстренном торможении. Проверка знаний по теме «Основы безопасности дорожного движения».** Художественное оформление моделей
6. Изготовление модели «Пассажирский самолет»
7. Изготовление модели «Пассажирский самолет»
8. Изготовление модели «Пассажирский самолет»
9. Изготовление модели «Пассажирский самолет»
10. Художественное оформление модели
11. Изготовление модели

9. Игры и соревнования (6 ч)

1. Подготовка моделей к соревнованиям. Инструктаж по ТБ.
2. Подготовка моделей к соревнованиям.
3. Игры и соревнования с моделями.
4. Игры и соревнования с моделями.
5. Игры и соревнования с моделями.
6. Подведение итогов соревнований, работа над ошибками.

10. Заключительное занятие (4 ч)

1. Подведение итогов работы кружка. Подготовка к выставке.
2. Итоговая выставка

Учебный план.
Базовый уровень
(3-ий год обучения).

№ п/п	Тема	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		теория	практика	всего	
1.	Раздел: Вводное занятие	4	2	6	
1.1	Тема: Знакомство с работой объединения. Техника безопасности. Безопасность дорожного движения.	2	-	2	Беседа, опрос, наблюдение
1.2	Тема: Организация рабочего места.	2	2	4	Беседа, наблюдение
2.	Раздел: Модели и моделирование. Понятие о материалах и инструментах.	8	4	12	
2.1.	Тема: Общее понятие о моделях и моделировании. Инструменты и приспособления.	2	-	2	Беседа, опрос, наблюдение
2.2.	Тема: Элементы технической эстетики. Понятие о гармоничности и цветовых сочетаниях.	4	-	4	Беседа, опрос, наблюдение
2.3	Тема: Конструирование и художественное оформление поделок.	2	4	6	Беседа, опрос, наблюдение
3.	Раздел: Моделирование с применением наборов деталей конструктора.	6	8	14	
3.1	Тема: Ознакомление с деталями набора. Способы и приёмы соединения деталей.	2	2	4	Беседа, опрос, наблюдение
3.2.	Тема: Знакомство с последовательностью и технологией сборки. Безопасность дорожного движения.	4	6	10	Беседа, опрос
4.	Раздел: Выпиливание и выжигание.	2	4	6	

4.1	Тема: Выпиливание.	1	2	3	Беседа, наблюдение
4.2	Тема: Выжигание	1	2	3	Беседа, наблюдение
5.	Раздел: Чертёж. Разметка. Контрольно-измерительный инструмент	4	2	6	
5.1	Тема: Чертёж. Чтение чертежей.	2	-	2	Беседа, опрос
5.2	Тема: Разметка. Разметочный инструмент.	1	-	1	Беседа, опрос, наблюдение
5.3	Тема: Контрольно-измерительный инструмент.	1	2	3	Беседа, опрос, наблюдение
6.	Раздел: Электричество на моделях.	8	46	54	
6.1	Тема: Электричество. Источники электроэнергии.	2	2	4	Беседа, опрос
6.2	Тема: Электротехнические работы.	2	6	8	Беседа, опрос
6.3	Тема: Сборка простейших моделей с электроосвещением.	2	20	22	Беседа, опрос, наблюдение
6.4	Тема: Электрические двигатели. Источники питания. Электромеханический привод. Вибрационный двигатель.	2	18	20	Беседа, опрос, наблюдение
7.	Раздел: Радиоуправляемые модели.	6	10	16	
7.1	Тема: Понятие об управлении работой технических устройств по радио.	4	4	8	Беседа, опрос
7.2	Тема: Правила установки радиоаппаратуры на модель.	2	6	8	Беседа, опрос, наблюдение
8.	Раздел: Постройка сложных объёмных моделей.	6	54	60	

8.1	Тема: Изготовление моделей наземного транспорта.	2	20	22	Беседа, опрос, наблюдение
8.2	Тема: Изготовление моделей воздушного транспорта.	2	16	18	Беседа, опрос, наблюдение
8.3	Тема: Изготовление моделей водного транспорта.	2	18	20	Беседа, опрос, наблюдение
9.	Раздел: Заключительное занятие	4	2	6	
9.1	Тема: Подведение итогов. Подготовка к проведению выставки	2	-	2	Беседа, опрос, наблюдение
9.2	Тема: Проведение выставки, беседа о правилах поведения на летних каникулах. Безопасность дорожного движения.	2	2	4	Беседа, опрос, наблюдение
	Всего часов:	48	132	180	

Содержание учебного плана.

Базовый уровень

(3-ий год обучения – 180 часов).

Раздел 1: Вводное занятие (6 ч.)

Тема 1.1. Знакомство с работой объединения. Техника безопасности. Безопасность дорожного движения. (2 ч.)

Теория: Значение техники в жизни людей. Достижения науки и техники. Порядок и план работы творческого объединения. Первичный инструктаж по технике безопасности. Инструктаж по пожарной безопасности и охране труда. Безопасность дорожного движения. Беседа о правилах дорожного движения.

Тема 1.2. Организация рабочего места. (4ч.)

Теория: Правила поведения на рабочем месте. Основные приемы работы, пользование инструментом на рабочем месте. Основные правила культуры и безопасности труда на рабочем месте.

Практика: Размещение инструмента, материалов и изготавливаемой продукции на рабочем месте. Хранение готовых изделий.

Раздел 2: Модели и моделирование. Понятие о материалах и инструментах. (12 ч.)

Тема 2.1. Общее понятие о моделях и моделировании. Инструменты и приспособления. (2ч.)

Теория: Понятие модели и моделирования. Инструменты, применяемые в техническом моделировании при изготовлении изделий и макетов, правила пользования ими (нож, ножницы, шило, игла, линейка, угольник, кисти и д.р.). Правила безопасной работы с колющими и режущими инструментами.

Тема 2.2. Элементы технической эстетики. Понятие о гармоничности и цветовых сочетаниях. (4 ч.)

Теория: Элементы технической эстетики. Понятие о гармоничности и цветовых сочетаниях. Закономерность формы (симметрия, цельность, пластичность). Пропорциональность частей изделия.

Тема 2.3. Конструирование и художественное оформление поделок. (16 ч.)

Теория: Конструирование и художественное оформление поделок в зависимости от их назначения, формы и материала.

Практика: Изготовление и оформление действующих моделей из бумаги на основе выполнения разверток с учётом элементарных закономерностей и технической эстетики. (Простейшая модель корабля, самолета, автомобиля.) Показ и просмотр готовых моделей.

Раздел 3: Моделирование с применением наборов деталей конструктора. (14 ч.)

Тема 3.1. Ознакомление с деталями набора. Способы и приёмы соединения деталей. (4 ч.)

Теория: Моделирование с применением наборов деталей конструктора. Ознакомление с деталями набора. Название и назначение входящих в конструктор деталей. Способы и приёмы соединения деталей.

Практика: Выполнение соединений различных деталей конструктора.

Тема 3.2 Знакомство с последовательностью и технологией сборки. Безопасность дорожного движения. (22 ч.)

Теория: Знакомство с последовательностью и технологией сборки предложенной модели. Модель моста длиной 30 см. выдерживающий нагрузку 1-2 кг. Знакомство с основными принципами и технологией сборки узлов подвижных соединений вращающихся деталей. Знакомство с технологией сборки по технологической карте «Башенного крана ». Знакомство с основными принципами и технологией сборки макетов и моделей по собственному замыслу. Творческий просмотр работ. Коллективное обсуждение работ с элементарным представлением о технике, свойствах материала, о действии инструментов. Безопасность дорожного движения. Беседа с детьми «Мой друг - светофор».

Практика: Выполнение сборки модели конструктора «Мост» по предложенному образцу. Коллективная сборка модели «Башенного крана» по технологической карте. Выполнение сборки макетов и моделей из деталей конструктора по собственному замыслу.

Раздел 4: Выпиливание и выжигание. (6 ч.)

Тема 4.1. Выпиливание. (3 ч.)

Теория: Техника безопасности при работе с лобзиком. Устройство лобзика. Правила работы. Выпиливание по внешнему контуру геометрических фигур, углов.

Практика: Выпиливание игрушек. Обработка деталей.

Тема 4.2. Выжигание. (3 ч.)

Теория: Художественное выжигание. Техника безопасности при выжигании.

Практика: Выжигание сувенира из фанеры. Раскраска.

Раздел 5: Чертёж. Разметка. Контрольно-измерительный инструмент. (6 ч.)

Тема 5.1. Чертёж. Чтение чертежей. (2 ч.)

Теория: Чертёж. Формат чертежей, Масштабы чертежей. Линии чертежей. Как делается чертёж.

Практика: Чтение чертежей, разверток несложных объемных деталей при изготовлении моделей. Использование сборочного чертежа (из двух-трех деталей) при изготовлении моделей.

Тема 5.2. Разметка. Разметочный инструмент. (1 ч.)

Теория: Разметка и разметочный инструмент (линейка, рулетка, слесарный угольник, чертилки, кернер, рейсмус).

Практика: Приёмы разметки. Применение разметочного инструмента.

Тема 5.3. Контрольно-измерительный инструмент. (3 ч.)

Теория: Контрольно-измерительный инструмент (слесарный циркуль, кронциркуль, нутромер, штангенциркуль, микрометр, резьбомер).

Практика: Применение контрольно-измерительного инструмента.

Раздел 6: Электричество на моделях. (54 ч.)

Тема 6.1. Электричество. Источники электроэнергии. (4 ч.)

Теория: Изучение источников электроэнергии. Постоянный и переменный ток.

Практика: Знакомство с источниками тока (гальванический элемент, батарейка), проводниками, выключателями, переключателями и потребителями электрической энергии (лампочки, электромоторчики, звонки и др.)

Тема 6.2 Электротехнические работы. (8 ч.)

Теория: Электротехнические работы. Оснащение и организация рабочего места. Техника безопасности при электротехнических работах. Элементарные понятия об электрической цепи и простой электрической схемы.

Практика: Условные обозначения элементов электрической цепи. Способы и приемы составления простейшей электрической цепи. Графическое изображение электрической цепи с одним потребителем. Сборка простейшей электрической цепи (батарея, провод, выключатель, лампочка или звонок).

Тема 6.3 Сборка простейших моделей с электроосвещением. (22 ч.)

Теория: Простейшие технические модели с электроосвещением (автомобили с фарами, пароход с бортовыми сигнальными огнями и др.)

Практика: Изготовление простейшей модели автомобиля с фарами. Изготовление простейшей модели корабля с бортовыми сигнальными огнями. Изготовление простейшей модели самолёта с бортовыми сигнальными огнями.

Тема 6.4. Электрические двигатели. Источники питания. Электромеханический привод. Вибрационный двигатель. (20 ч.)

Теория: Электрические двигатели. Источники их питания. Электромеханический привод модели. Редуктор. Их назначение. Вибрационный двигатель. Игрушки виброходы. Повторение техники безопасности, основных понятий и приемов. Безопасность дорожного движения. Беседа с детьми «Наша улица. Где можно играть?».

Практика: Установка электродвигателя и источника питания на модели. Соединение узлов и порядок их работы. Изготовление простейшей рамы (корпуса) модели (автомобиль, корабль). Установка электромеханического привода модели, источника питания. Испытания моделей с установленными электромеханическим приводом. Изготовление платформы и деталей виброхода. Изготовление электромеханизма виброхода. Изготовление кузова для модели виброхода по собственному замыслу. Сборка, испытание, просмотр готовых игрушек виброходов.

Раздел 7: Радиоуправляемые модели. (16 ч.)

Тема 7.1. Понятие об управлении работой технических устройств по радио. (8 ч.)

Теория: Понятие об управлении работой технических устройств по радио. Принцип действия, устройство и правила работы с аппаратурой для управления моделями по радио.

Практика: Проектирование, конструирование простейших радиоуправляемых автомоделей. Изготовление простейших радиоуправляемых автомоделей.

Тема 7.2. Правила установки радиоаппаратуры на модель. (8 ч.)

Теория: Правила установки радиоаппаратуры на модель.

Практика: Сборка, монтаж, регулировка, испытания модели. Пробные и тренировочные запуски моделей на радиоуправлении. Отработка навыков управления моделью на радиоуправлении.

Раздел 8: Постройка сложных объёмных моделей. (60 ч.)

Тема 8.1. Изготовление моделей наземного транспорта. (22 ч.)

Теория: Краткие сведения о наземном транспорте. Разработка и изготовление модели наземного транспорта (автомобиль).

Практика: Составление эскиза. Разработать чертёж общего вида модели автомобиля. Подобрать двигатели на модель. Изготовить раму модели. Изготовить механизм рулевого управления. Изготовление заднего моста. Изготовление колёс и дисков. Изготовление кузова (кабины). Изготовление системы освещения. Сборка модели. Окраска модели.

Тема 8.2 Изготовление моделей воздушного транспорта. (18 ч.)

Теория: Краткие сведения о летательных аппаратах. Подбор рисунков, фотографий и другой документации относящейся к модели воздушного транспорта (самолёт).

Практика: Составление эскиза. Разработать чертёж общего вида модели самолёта. Изготовление крыла и стабилизаторов. Изготовление

фюзеляжа, киля. Изготовление шасси. Изготовление винта. Сборка модели. Окраска модели.

Тема 8.3 Изготовление моделей водного транспорта. (20 ч.)

Теория: Классификация судов и кораблей. Подбор рисунков, фотографий и другой документации относящейся к модели водного транспорта (корабль).

Практика: Составление эскиза. Изготовление теоретического чертежа. Изготовление корпуса модели. Подобрать двигатели на модель. Изготовить надстройку и рубку модели. Изготовить детали модели. Изготовление винтомоторных деталей. Сборка модели. Окраска модели.

Творческий просмотр работ.

Раздел 9: Заключительное занятие (6 ч.)

Тема 9.1. Подведение итогов. Подготовка к проведению выставки. (2 ч.)

Теория: Подведение итогов работы за год. Беседа: «Чему мы научились на занятиях в кружке?». Подготовка моделей и поделок к итоговой выставке.

Тема 9.2. Подведение выставки, беседа о правилах поведения на летних каникулах. Безопасность дорожного движения. (4 ч.)

Теория: Рекомендации по работе на летних каникулах, правилах безопасного поведения на водоемах. Перспективы работы в объединениях «Базового уровня», проверка склонностей к тем или иным направлениям деятельности. Безопасность дорожного движения. Беседа с детьми «Правила движения для велосипедистов». Правила безопасного поведения на водоёмах.

Практика: Подготовка моделей и поделок к итоговой выставке. Проведение выставки.

1.9 Условия и материально-техническое обеспечение программы

Обеспечение программы

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

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

Материально-техническое обеспечение программы

- Мебель для хранения инструмента.
- Стеллажи для хранения моделей.
- Столы и стулья для детей и педагога.
- **Инструменты:** карандаши, линейки, ножницы, циркули, лекалы, цветные карандаши, кисти, краски и т. д..
- **Материалы:** бумага, картон, клей ПВА, проволока, нитки и др. подручные материалы.
- **Методическая литература по профилю:** журналы «Моделист-конструктор», «Моделизм – спорт и хобби», «Сделай сам», «Дети, техника, творчество». Профильные интернет издания: ФРМС России, технические форумы.
- **Дидактические материалы:** шаблоны деталей и моделей, чертежи, схемы.

2. Методическое обеспечение

В настоящее время внешкольное дополнительное образование рассматривается как активный инновационный поиск ребенка, который ищет

вариант своего образования и педагога, стремящегося удовлетворить ожидания в его поиске через создание новых объединений по интересам, обновление содержания традиционных, привлечение новых педагогических технологий.

Эффективной помощью в развитии дошкольника могут быть игровые методики, которые помогут скорректировать коммуникативные, познавательные проблемы ребёнка и способствуют развитию раннего интереса к технике.

Как нам известно игра - это вид деятельности, заключающийся в психологической вовлеченности в некий процесс. Чаще всего игра является необходимым элементом в познании мира у детей дошкольного возраста. В играх не редко представлены различные ситуации в которых проявляется та или иная индивидуальная особенность. Играя, дети начинают придавать предметам контекстуально-обусловленные воображаемые свойства, замещать ими реальные объекты (игры «понарошку»). Таким образом можно сделать вывод, что большинство игр созданы с целью освоения и воспроизводства реальных практических ситуаций, из которых в будущем ребёнок должен научиться выходить самостоятельно. Ещё одной целью игры является выработка необходимых личностных качеств, имеющих социально-психологическую и идейно-мировоззренческую направленность. В игре не только развиваются и заново формируются отдельные интеллектуальные операции, но и в корне меняется отношение детей к окружающему их миру.

Основной метод проведения занятий в кружке - сочетание теоретической и практической форм обучения. На практических занятиях ребята применяют теоретические знания, формируют соответствующие навыки и умения. Обучающиеся успешно справляются с практической работой, если их ознакомить с порядком ее выполнения. Теоретические сведения сообщаются обучающимся в форме лекций, а также в форме пояснений по ходу работы. Изложение теоретического материала и все пояснения даются одновременно всем членам кружка. На начальном этапе преобладает репродуктивный метод,

который применяется для закрепления определенных умений. Отдельные занятия проходят в форме диспута, конкурса, игры. Активно используется интерактивный метод обучения.

Большое внимание уделяется творческой работе учащихся, самостоятельному выбору моделей, а также подготовке учащихся к конкурсам и соревнованиям. Через участие в таких мероприятиях укрепляются взаимоотношения в коллективе, вырабатывается желание достичь лучших результатов, приложить все умения и способности, повышается самооценка.

Методическое обеспечение программы базируется на книге Детское техническое творчество. Сборник методических материалов/ (сост. А.А. Кучерявых). – М.: ГОУ ДОД ФЦТТУ, 2009. (Серия «Творческая мастерская», выпуск 1(2)).

2.1 Основные принципы организации учебно-воспитательного процесса.

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

- **Индивидуальный подход в обучении.** В процессе обучения педагог исходит из индивидуальных особенностей детей (уравновешенный, неуравновешенный, с хорошей памятью или не очень, с устойчивым вниманием или рассеянный, с хорошей или замедленной реакцией, и т.д.) и, опираясь на сильные стороны ребенка, доводит его подготовленность до уровня общих требований.

Список используемой литературы

1. Березина В.А. развитие дополнительного образования детей в системе Российского образования: учебно-метод. пособие. – М.: АНО «Диалог культур», 2007.
2. Дизайн и детское творчество/ (сост. В.М. Долгополов, Т.М. Исиченко). – М.: ГОУ ДОД ФЦТТУ, 2009.
3. Ермаков А.М. Простейшие авиамодели. М.: Просвещение, 1984.
4. Колотилов В.В. Техническое моделирование и конструирование. М.: Просвещение, 1983.
5. П.Н. Андрюнова, М.А. Гадаузова. «Развитие технического творчества младших школьников», Москва, 1990

Литература для педагога

1. Детское техническое творчество. Сборник методических материалов/ (сост. А.А. Кучерявых). – М.: ГОУ ДОД ФЦТТУ, 2009. (Серия «Творческая мастерская», выпуск 1(2)).
2. Дополнительное образование детей: вопросы и ответы: Учебное пособие для системы повышения квалификации работников образовательных учреждений// Серия: «Педагогика дополнительного образования детей». Отв. М.Е. Умрихина. М.: Школьная книга, 2008.
3. Журавлева А.А. Что нам стоит дом построить. М.: Патриот, 1990.
4. Заверотов В.А. От идеи к модели. М.: Просвещение, 1988.
5. Качурин М.Б. Модельные двигатели. М.: Просвещение, 1973.
6. З. Марина «Техническое моделирование», Сп-б.: Кристалл, 1997
7. Н.А. Цирулик, Т.Н. Преснякова «Уроки творчества», М.: Учебная литература, 2002

Список литературы для родителей и детей

1. А.И. Галка «Рисуем технику: машины, корабли, танки, самолеты», Клуб семейного досуга, 2012
2. Л.Л. Сикорук «Физика для малышей», Петрозаводск: Кругозор, 1996
3. Техника для малышей. Самолеты, М.: РОСМЭН, 2001
4. Техника для малышей. Автомобили, М.: РОСМЭН, 2001
5. Техника для малышей. Вертолеты, М.: РОСМЭН, 2001
6. Техника для малышей. Военные корабли, М.: РОСМЭН, 2001
7. Техника для малышей. Военные самолеты, М.: РОСМЭН, 2001
8. Техника для малышей. Строительная техника, М.: РОСМЭН, 2001
9. Техника для малышей. Танки, М.: РОСМЭН, 2001
10. С. Шумеева «Парусники», 2002

Формы проведения диагностики образовательного процесса:

- беседа
- тестирование
- анкетирование
- опрос
- игровые формы
- практическая работа
- контрольное задание
- творческое задание
- викторина
- самостоятельная работа

Формы проведения диагностики:

	Цель	Формы проведения
Входная	определить уровень и качество исходных знаний, умений и навыков учащихся.	<ul style="list-style-type: none"> • беседа; • практическое задание.
Промежуточная	проверка полноты и системности полученных новых знаний и качества сформированных умений и навыков.	<ul style="list-style-type: none"> • практическая работа; • самостоятельная работа; • проектно-творческие задания; • контрольное задание. • тестовый контроль. • фронтальная и индивидуальная беседа. • участие в соревнованиях и выставках различного уровня
Итоговая	соотнесение целей и задач, заложенных в программе с конечными результатами: полученными знаниями и сформированными умениями и навыками	<ul style="list-style-type: none"> • контрольное задание • выставка • соревнования (соревнования на личное первенство, между группами, на городском и региональном уровне).

Оценочные материалы

Мониторинг учебных результатов обучающихся.

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

Мониторинг результатов личностного развития обучающихся.

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

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ СЕРГИЕВО-ПОСАДСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТР ДЕТСКОГО (ЮНОШЕСКОГО) ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА “ЮНОСТЬ”**

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

СОГЛАСОВАНО
Педагогический совет
протокол № _____
от « ____ » _____ 201__ г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
МБУ ДО ЦДТТ «Юность»
_____ О.Л.Краснов
« ____ » _____ 201__ г.

Учебно-календарный план базовый уровень 1 года обучения
к дополнительной общеразвивающей программе по «Начальному техническому моделированию» на 2019 - 2020 учебный год

Занятия					Название темы, раздела	Место проведения	Форма аттестации
№	Дата	Время	Форма	Часы (кол-во)			
Сентябрь – 22 ч.							
№1				2	Инструктаж по ТБ, ПБ и ЭБ. Краткие сведения о видах клеящих веществ. Правила их применения.	каб. 12	Беседа, опрос, наблюдение.
№2				2	Ознакомление с различными видами бумаги и картона. Чтение простейшего чертежа модели. Правила выполнения изгибов.	каб. 12	Беседа, опрос, наблюдение.
№3				1	Беседа по ОБЖ «Безопасность, ПДД. Внимание дети».	каб. 12	Опрос, наблюдение
№4				2	Понятие о материалах, инструментах и приспособлениях.	каб. 12	Беседа, опрос.
№5				2	Общее понятие о производстве, свойствах, сортах бумаги и картона.	каб. 12	Беседа, опрос.

№6			1	Первоначальные понятия о техническом рисунке, чертеже, эскизе.	каб. 12	Наблюдение, результат.
№7			2	Чтение и составление эскизов плоских деталей.	каб. 12	Наблюдение, результат
№9			1	. Чтение и составление простейших электрических схем.	каб. 12	Наблюдение, результат
№10			2	Изготовление игрушки с подвижными частями.	каб. 12	Наблюдение, результат.
№11			2	Понятия об эскизах, чертежах, чертежных инструментах.	каб. 12	Беседа, опрос.
№12			1	Изготовление часового циферблата со стрелками.	каб. 12	Наблюдение, результат.
№13			2	Изготовление бумажной модели парашюта.	каб. 12	Наблюдение, результат.
Октябрь - 22 ч.						
№14			2	Беседа по ОБЖ. «Правила дорожного движения» Типичные ошибки поведения в дорожной среде.	каб. 12	Наблюдение, результат.
№15			1	Элементарные понятия о технической эстетике.	каб. 12	Беседа, опрос.
№16			2	Элементы художественного оформления моделей	каб. 12	Наблюдение, результат.
№17			2	Оформление изделия в зависимости от его формы и назначения	каб. 12	Наблюдение, результат.
№18			1	Общие представления о процессе создания машин.	каб. 12	Наблюдение, результат.
№19			2	Способы и приёмы работы с шаблонами, трафаретами.	каб. 12	Беседа, опрос.
№20			2	Изготовление лото «Назовите их профессии».	каб. 12	Беседа, опрос.
№21			1	Изготовление лото «Назовите их профессии».	каб. 12	Беседа, опрос.
№22			2	Простейшие модели транспортной техники.	каб. 12	Беседа, опрос.
№23			2	Способы изготовления силуэтных и объемных моделей.	каб. 12	Беседа, опрос.
№24			1	Изготовление силуэтных автомоделей	каб. 12	Беседа, наблюдение.
№25			2	Изготовление объёмных автомоделей	каб. 12	Наблюдение, результат.
№26			2	Изготовление простейших судо- и авиа- моделей	каб. 12	Наблюдение, результат.
Ноябрь – 19ч.						
№27			1	Беседа по ОБЖ. Опасности на улицах и дорогах, связанные с погодными условиями и освещением.	каб. 12	Беседа, опрос.

№28			2	Изготовление детского лото.	каб. 12	Наблюдение,результат.
№29			1	Изготовление детского лото.	каб. 12	Наблюдение,результат.
№30			2	Изготовление простейшей викторины.	каб. 12	Наблюдение,результат.
№31			2	Изготовление простейшей викторины.	каб. 12	Наблюдение,результат.
№32			1	Игры и соревнования с помощью изготовленных лото и викторины.	каб. 12	Наблюдение,результат.
№33			2	Изготовление «Геометрического конструктора».	каб. 12	Наблюдение,результат.
№34			2	Изготовление «Геометрического конструктора».	каб. 12	Наблюдение,результат.
№35			1	Правила использования красящих веществ.	каб. 12	Наблюдение,результат.
№36			2	Художественное оформление «Геометрического конструктора»	каб. 12	Беседа, опрос.
№37			2	Использование подручных средств и приспособлений.	каб. 12	Беседа,опрос.
№38			1	Понятие о контуре, силуэте технического объекта.	каб. 12	Беседа, опрос.
Декабрь - 22ч.						
№39			2	Беседа по ОБЖ. Места где можно и нельзя играть, кататься на велосипеде, любых самокатных средствах, санках и т.п.	каб. 12	Наблюдение,результат.
№40			2	Изготовление контурных моделей.	каб. 12	Наблюдение,результат.
№41			1	Построение моделей из «Геометрического конструктора».	каб. 12	Наблюдение,результат.
№42			2	Построение моделей из «Геометрического конструктора».	каб. 12	Наблюдение,результат.
№43			2	Построение моделей из «Геометрического конструктора».	каб. 12	Беседа,опрос.
№44			1	Понятия о простейших геометрических телах, развёртках, выкройках, шаблонах.	каб. 12	Беседа.
№45			2	Изготовление геометрических тел. Куб.	каб. 12	Наблюдение,результат.
№46			2	Изготовление геометрических тел.Пирамида.	каб. 12	Наблюдение,результат.
№47			1	Изготовление геометрических тел. Призма.	каб. 12	Наблюдение,результат.
№48			2	Изготовление геометрических тел. Цилиндр.	каб. 12	Наблюдение,результат.

№49			2	Изготовление геометрических тел. Конус.	каб. 12	Беседа,опрос.
№50			1	Изготовление модели автомашины.	каб. 12	Наблюдение, результат
№51			2	Изготовление модели самолета.	каб. 12	Наблюдение, результат
Январь – 15 ч.						
№52			2	Изготовление модели ракеты.	каб. 12	Наблюдение, результат
№53			2	Изготовление модели «Маяк».	каб. 12	Наблюдение, результат
№54			1	Изготовление модели «Монорельс».	каб. 12	Наблюдение, результат
№55			2	Изготовление модели «Шлюпка».	каб. 12	Наблюдение, результат
№56			2	Художественное оформление моделей.	каб. 12	Наблюдение, результат
№57			1	Художественное оформление моделей.	каб. 12	Наблюдение, результат
№58			2	Построение силуэтов моделей из «Геометрического конструктора».	каб. 12	Беседа,опрос.
№59			2	Способы и приемы соединения деталей.	каб. 12	Беседа,опрос.
№60			1	Понятие о машинах, механизмах и их сборочных единицах.	каб. 12	Беседа,опрос.
Февраль – 20ч.						
№61			2	Изготовление деталей к модели «Экскаватор»	каб. 12	Наблюдение, результат
№62			2	Изготовление деталей к модели «Экскаватор»	каб. 12	Наблюдение, результат
№63			1	Сборка модели «Экскаватор».	каб. 12	Наблюдение, результат
№64			2	Изготовление деталей к модели «Домик».	каб. 12	Наблюдение, результат
№65			2	Сборка и оформление модели «Домик».	каб. 12	Наблюдение, результат
№66			1	Художественное оформление модели	каб. 12	Беседа,опрос.
№67			2	Изготовление деталей к модели для выставки.	каб. 12	Наблюдение, результат
№68			2	Изготовление деталей к модели для выставки.	каб. 12	Наблюдение, результат
№69			1	Изготовление и оформление модели для выставки.	каб. 12	Наблюдение, результат
№70			2	Подготовка моделей к соревнованиям.	каб. 12	Наблюдение, результат
№71			2	Игры и соревнования с моделями.	каб. 12	Наблюдение, результат
№73			1	Итоговое занятие.	каб. 12	Беседа,наблюдение, результат
Март – 22 ч.						

№74			2	Беседа по ОБЖ. Название и назначение дорожных знаков для пешеходов и некоторых знаков для водителей.	каб. 12	Беседа, опрос.
№75			2	Обзор и краткое ознакомление с устройством автомобиля	каб. 12	Беседа, опрос.
№76			1	Изготовление модели гоночного автомобиля	каб. 12	Наблюдение, результат
№77			2	Изготовление модели гоночного автомобиля	каб. 12	Наблюдение, результат
№78			2	Изготовление модели автомобиля «Мерседес»	каб. 12	Наблюдение, результат
№79			1	Изготовление модели автомобиля «Мерседес»	каб. 12	Наблюдение, результат
№80			2	Изготовление модели «Скорая помощь»	каб. 12	Наблюдение, результат
№81			2	Изготовление модели «Скорая помощь»	каб. 12	Наблюдение, результат
№82			1	Изготовление модели «Скорая помощь»	каб. 12	Наблюдение, результат
№83			2	Художественное оформление модели	каб. 12	Наблюдение, результат
Апрель – 22 ч.						
№84			2	Беседа по ОБЖ «Повторение и закрепление полученных знаний по теме «Основы безопасности дорожного движения».	каб. 12	Беседа, опрос.
№85			1	Краткая история российской военной техники	каб. 12	Беседа, опрос.
№86			2	Изготовление моделей военной техники (авто модели)	каб. 12	Наблюдение, результат
№87			2	Изготовление моделей военной техники (ави модели)	каб. 12	Наблюдение, результат
№88			1	Изготовление моделей военной техники (судо модели)	каб. 12	Наблюдение, результат
№89			2	Доработка моделей военной техники	каб. 12	Наблюдение, результат
№90			2	Краткая история российского флота. Обзор.	каб. 12	Беседа, опрос.
№91			1	Изготовление модели "Катер".	каб. 12	Наблюдение, результат
№92			2	Изготовление модели "Катер".	каб. 12	Наблюдение, результат
№93			2	Изготовление модели «Пароход»	каб. 12	Наблюдение, результат
№94			1	Изготовление модели «Пароход»	каб. 12	Наблюдение, результат
№95			2	Художественное оформление модели.	каб. 12	Наблюдение, результат
№96				Итоговое занятие	каб. 12	Наблюдение, результат
Май – 16 ч.						

№97			2	Беседа по ОБЖ. «Правила поведения с незнакомыми людьми». Азбука здоровья.	каб. 12	Беседа, опрос.
№98			2	Краткая история российской авиации. Обзор.	каб. 12	Беседа, опрос.
№99			1	Изготовление модели «Аэроплан»	каб. 12	Наблюдение, результат
№100			2	Изготовление модели «Биплан»	каб. 12	Наблюдение, результат
№101			2	Изготовление модели «Пассажирский самолет»	каб. 12	Наблюдение, результат
№102			1	Изготовление модели «Пассажирский самолет»	каб. 12	Наблюдение, результат
№103			2	Художественное оформление моделей.	каб. 12	Наблюдение, результат
№104			2	Годовая выставка работ.	каб. 12	Наблюдение, результат
№105			2	Подведение итогов работы за год.	каб. 12	Беседа, опрос.
Итого:			180			

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ СЕРГИЕВО-ПОСАДСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТР ДЕТСКОГО (ЮНОШЕСКОГО) ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА «ЮНОСТЬ»**

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

СОГЛАСОВАНО
Педагогический совет
протокол № _____
от « ____ » _____ 201__ г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
МБУ ДО ЦДТТ «Юность»
_____ О.Л.Краснов
« ____ » _____ 201__ г.

Учебно-календарный план базовый уровень 2 года обучения
к дополнительной общеразвивающей программе по «Начальному техническому моделированию» на 2019 - 2020 учебный год

Занятия					Название темы, раздела	Место проведения	Форма аттестации
№	Дата	Время	Форма	Часы (кол-во)			
Сентябрь – 20 ч.							
№1				2	Инструктаж по ТБ, ПБ и ЭБ. Краткие сведения о видах клеящих веществ. Правила их применения.	каб. 12	Беседа, опрос, наблюдение.
№2				2	Ознакомление с различными видами бумаги и картона. Чтение простейшего чертежа модели. Правила выполнения изгибов.	каб. 12	Беседа, опрос, наблюдение.
№3				1	Беседа по ОБЖ «Безопасность, ПДД. Внимание дети».	каб. 12	Опрос, наблюдение
№4				2	Понятие о материалах, инструментах и приспособлениях.	каб. 12	Беседа, опрос.
№5				2	Общее понятие о производстве, свойствах, сортах бумаги и картона.	каб. 12	Беседа, опрос.
№6				1	Первоначальные понятия о техническом рисунке,	каб. 12	Наблюдение, результат.

					чертеже, эскизе.		
№7				2	Чтение и составление эскизов плоских деталей.	каб. 12	Наблюдение, результат
№9				1	. Чтение и составление простейших электрических схем.	каб. 12	Наблюдение, результат
№10				2	Изготовление игрушки с подвижными частями.	каб. 12	Наблюдение, результат.
№11				2	Понятия об эскизах, чертежах, чертежных инструментах.	каб. 12	Беседа, опрос.
№12				1	Изготовление часового циферблата со стрелками.	каб. 12	Наблюдение, результат.
Октябрь - 24 ч.							
№13				2	Изготовление бумажной модели парашюта.	каб. 12	Наблюдение, результат.
№14				2	Беседа по ОБЖ. «Правила дорожного движения» Типичные ошибки поведения в дорожной среде.	каб. 12	Наблюдение, результат.
№15				1	Элементарные понятия о технической эстетике.	каб. 12	Беседа, опрос.
№16				2	Элементы художественного оформления моделей	каб. 12	Наблюдение, результат.
№17				2	Оформление изделия в зависимости от его формы и назначения	каб. 12	Наблюдение, результат.
№18				1	Общие представления о процессе создания машин.	каб. 12	Наблюдение, результат.
№19				2	Способы и приёмы работы с шаблонами, трафаретами.	каб. 12	Беседа, опрос.
№20				2	Изготовление лото «Назовите их профессии».	каб. 12	Беседа, опрос.
№21				1	Изготовление лото «Назовите их профессии».	каб. 12	Беседа, опрос.
№22				2	Простейшие модели транспортной техники.	каб. 12	Беседа, опрос.
№23				2	Способы изготовления силуэтных и объёмных моделей.	каб. 12	Беседа, опрос.
№24				1	Изготовление силуэтных автомоделей	каб. 12	Беседа, наблюдение.
№25				2	Изготовление объёмных автомоделей	каб. 12	Наблюдение, результат.
№26				2	Изготовление простейших судо- и авиа- моделей	каб. 12	Наблюдение, результат.
Ноябрь – 21ч.							
№27				1	Беседа по ОБЖ. Опасности на улицах и дорогах, связанные с погодными условиями и освещением.	каб. 12	Беседа, опрос.
№28				2	Изготовление детского лото.	каб. 12	Наблюдение, результат.

№29				2	Изготовление детского лото.	каб. 12	Наблюдение,результат.
№30				1	Изготовление простейшей викторины.	каб. 12	Наблюдение,результат.
№31				2	Изготовление простейшей викторины.	каб. 12	Наблюдение,результат.
№32				2	Игры и соревнования с помощью изготовленных лото и викторины.	каб. 12	Наблюдение,результат.
№33				1	Изготовление «Геометрического конструктора».	каб. 12	Наблюдение,результат.
№34				2	Изготовление «Геометрического конструктора».	каб. 12	Наблюдение,результат.
№35				2	Правила использования красящих веществ.	каб. 12	Наблюдение,результат.
№36				1	Художественное оформление «Геометрического конструктора»	каб. 12	Беседа, опрос.
№37				2	Использование подручных средств и приспособлений.	каб. 12	Беседа,опрос.
№38				2	Понятие о контуре, силуэте технического объекта.	каб. 12	Беседа, опрос.
Декабрь - 22ч.							
№39				2	Беседа по ОБЖ. Места где можно и нельзя играть, кататься на велосипеде, любых самокатных средствах, санках и т.п.	каб. 12	Наблюдение,результат.
№40				2	Изготовление контурных моделей.	каб. 12	Наблюдение,результат.
№41				1	Построение моделей из «Геометрического конструктора».	каб. 12	Наблюдение,результат.
№42				2	Построение моделей из «Геометрического конструктора».	каб. 12	Наблюдение,результат.
№43				2	Построение моделей из «Геометрического конструктора».	каб. 12	Беседа,опрос.
№44				1	Понятия о простейших геометрических телах, развёртках, выкройках, шаблонах.	каб. 12	Беседа.
№45				2	Изготовление геометрических тел. Куб.	каб. 12	Наблюдение,результат.
№46				2	Изготовление геометрических тел. Пирамида.	каб. 12	Наблюдение,результат.
№47				1	Изготовление геометрических тел. Призма.	каб. 12	Наблюдение,результат.
№48				2	Изготовление геометрических тел. Цилиндр.	каб. 12	Наблюдение,результат.
№49				2	Обзор других видов геометрических тел.	каб. 12	Беседа,опрос.

№50			1	Изготовление модели автомашины.	каб. 12	Наблюдение, результат
№51			2	Изготовление модели самолета.	каб. 12	Наблюдение, результат
Январь – 15 ч.						
№52			2	Изготовление модели ракеты.	каб. 12	Наблюдение, результат
№53			2	Изготовление модели «Маяк».	каб. 12	Наблюдение, результат
№54			1	Изготовление модели «Монорельс».	каб. 12	Наблюдение, результат
№55			2	Изготовление модели «Шлюпка».	каб. 12	Наблюдение, результат
№56			2	Художественное оформление моделей.	каб. 12	Наблюдение, результат
№57			1	Художественное оформление моделей.	каб. 12	Наблюдение, результат
№58			2	Построение силуэтов моделей из «Геометрического конструктора».	каб. 12	Беседа, опрос.
№59			2	Способы и приемы соединения деталей.	каб. 12	Беседа, опрос.
№60			1	Понятие о машинах, механизмах и их сборочных единицах.	каб. 12	Беседа, опрос.
Февраль – 20ч.						
№61			2	Изготовление деталей к модели «Экскаватор»	каб. 12	Наблюдение, результат
№62			2	Изготовление деталей к модели «Экскаватор»	каб. 12	Наблюдение, результат
№63			1	Сборка модели «Экскаватор».	каб. 12	Наблюдение, результат
№64			2	Изготовление деталей к модели «Домик».	каб. 12	Наблюдение, результат
№65			2	Сборка и оформление модели «Домик».	каб. 12	Наблюдение, результат
№66			1	Художественное оформление модели	каб. 12	Беседа, опрос.
№67			2	Изготовление деталей к модели для выставки.	каб. 12	Наблюдение, результат
№68			2	Изготовление деталей к модели для выставки.	каб. 12	Наблюдение, результат
№69			1	Изготовление и оформление модели для выставки.	каб. 12	Наблюдение, результат
№70			2	Подготовка моделей к соревнованиям.	каб. 12	Наблюдение, результат
№71			2	Игры и соревнования с моделями.	каб. 12	Наблюдение, результат
№73			1	Итоговое занятие.	каб. 12	Беседа, наблюдение, результат
Март – 22 ч.						
№74			2	Беседа по ОБЖ. Название и назначение дорожных	каб. 12	Беседа, опрос.

					знаков для пешеходов и некоторых знаков для водителей.		
№75				2	Обзор и краткое ознакомление с устройством автомобиля	каб. 12	Беседа, опрос.
№76				1	Изготовление модели гоночного автомобиля	каб. 12	Наблюдение, результат
№77				2	Изготовление модели гоночного автомобиля	каб. 12	Наблюдение, результат
№78				2	Изготовление модели автомобиля «Мерседес»	каб. 12	Наблюдение, результат
№79				1	Изготовление модели автомобиля «Мерседес»	каб. 12	Наблюдение, результат
№80				2	Изготовление модели «Скорая помощь»	каб. 12	Наблюдение, результат
№81				2	Изготовление модели «Скорая помощь»	каб. 12	Наблюдение, результат
№82				1	Изготовление модели «Скорая помощь»	каб. 12	Наблюдение, результат
№83				2	Художественное оформление модели	каб. 12	Наблюдение, результат
Апрель – 22 ч.							
№84				2	Беседа по ОБЖ «Повторение и закрепление полученных знаний по теме «Основы безопасности дорожного движения».	каб. 12	Беседа, опрос.
№85				1	Краткая история российской военной техники	каб. 12	Беседа, опрос.
№86				2	Изготовление моделей военной техники (автомодели)	каб. 12	Наблюдение, результат
№87				2	Изготовление моделей военной техники (авивмодели)	каб. 12	Наблюдение, результат
№88				1	Изготовление моделей военной техники (судомодели)	каб. 12	Наблюдение, результат
№89				2	Доработка моделей военной техники	каб. 12	Наблюдение, результат
№90				2	Краткая история российского флота. Обзор.	каб. 12	Беседа, опрос.
№91				1	Изготовление модели "Катер".	каб. 12	Наблюдение, результат
№92				2	Изготовление модели "Катер".	каб. 12	Наблюдение, результат
№93				2	Изготовление модели «Пароход»	каб. 12	Наблюдение, результат
№94				1	Изготовление модели «Пароход»	каб. 12	Наблюдение, результат
№95				2	Художественное оформление модели.	каб. 12	Наблюдение, результат
№96					Итоговое занятие	каб. 12	Наблюдение, результат
Май – 16 ч.							
№97				2	Беседа по ОБЖ. «Правила поведения с незнакомыми людьми». Азбука здоровья.	каб. 12	Беседа, опрос.

№98			2	Краткая история российской авиации. Обзор.	каб. 12	Беседа, опрос.
№99			1	Изготовление модели «Аэроплан»	каб. 12	Наблюдение, результат
№100			2	Изготовление модели «Биплан»	каб. 12	Наблюдение, результат
№101			2	Изготовление модели «Пассажирский самолет»	каб. 12	Наблюдение, результат
№102			1	Изготовление модели «Пассажирский самолет»	каб. 12	Наблюдение, результат
№103			2	Художественное оформление моделей.	каб. 12	Наблюдение, результат
№104			2	Годовая выставка работ.	каб. 12	Наблюдение, результат
№105			2	Подведение итогов работы за год.	каб. 12	Беседа, опрос.
Итого:			180			

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ СЕРГИЕВО-ПОСАДСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТР ДЕТСКОГО (ЮНОШЕСКОГО) ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА «ЮНОСТЬ»**

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

СОГЛАСОВАНО
Педагогический совет
протокол № _____
от « ____ » _____ 201__ г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
МБУ ДО ЦДТТ «Юность»
_____ О.Л.Краснов
« ____ » _____ 201__ г.

Учебно-календарный план базовый уровень 3 года обучения
к дополнительной общеразвивающей программе по «Начальному техническому моделированию» на 2019 - 2020 учебный год

Занятия					Название темы, раздела	Место проведения	Форма аттестации
№	Дата	Время	Форма	Часы (кол-во)			
Сентябрь – 20 ч.							
№1				2	Вводное занятие.Инструктаж по ТБ, ПБ и ЭБ. Безопасность при следовании в СЮТ «Спутник» и домой.	каб. 12	Беседа, опрос.
№2				2	Материалы и инструменты используемые в работе по изготовлению моделей.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№3				1	Первоначальные понятия о техническом рисунке, чертеже, эскизе.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№4				2	Чтение и составление эскизов плоских деталей.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№5				2	Увеличение и уменьшение чертежа детали с	каб. 12	Опрос, наблюдение

					помощью масштаба.		
№6			1		Использование сборочного чертежа (из двух-трех деталей) при изготовлении моделей.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№7			2		Чтение и составление простейших электрических схем.	каб. 12	Наблюдение, результат
№8			2		Применяемые виды клеевых веществ и покрасочных материалов.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№9			1		Основы техники безопасности при работе с инструментами и подручными материалами.	каб. 12	Наблюдение, результат
№10			2		Правила работы с литературой и др. информацией.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№11			2		Изготовление оригами.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№12			1		Изготовление оригами.	каб. 12	Опрос, наблюдение
Октябрь - 24 ч.							
№13			2		Беседа по ОБЖ .Опасные места вокруг СЮТ «Спутник», дома, на улицах и дорогах г. Пересвет.	каб. 12	Беседа, опрос.
№14			2		Изготовление простых плоских моделей.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№15			1		Изготовление простых плоских моделей.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№16			2		Изготовление модели машины по чертежу. «Буер».	каб. 12	Опрос, наблюдение
№17			2		Изготовление модели машины по чертежу. «Бульдозер».	каб. 12	Опрос, наблюдение
№18			1		Изготовление модели машины по чертежу «Монорельс».	каб. 12	Наблюдение, результат
№19			2		Беседа по ОБЖ .Безопасные участки улиц и дорог в г.Пересвет.	каб. 12	Беседа, опрос.
№20			2		Эстетическое оформление изготовленных моделей.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№21			1		Обзор и краткое ознакомление с устройством	каб. 12	Опрос, наблюдение

					автомобиля.		
№22				2	Изготовление модели гоночного автомобиля.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№23				2	Изготовление модели гоночного автомобиля.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№24				1	Пропорциональность частей изделия.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№25				2	Понятие о гармоничности и цветовых сочетаниях.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№26				2	Художественное оформление моделей.	каб. 12	Опрос, наблюдение
Ноябрь – 21 ч.							
№27				1	Беседа по ОБЖ .Типичные ошибки поведения в дорожной среде, приводящие к несчастным случаям и авариям.	каб. 12	Беседа, опрос.
№28				2	Ознакомление с деталями набора конструктора.	каб. 12	Беседа, опрос.
№29				2	Моделирование с применением наборов деталей конструктора.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№30				1	Знакомство с последовательностью и технологией сборки предложенной модели.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№31				2	Знакомство с технологией сборки по технологической карте.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№32				2	Коллективная сборка модели «Башенного крана» по технологической карте.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№33				1	Коллективная сборка модели «Башенного крана» по технологической карте.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№34				2	Выполнение сборки макетов и моделей из деталей конструктора по собственному замыслу	каб. 12	Наблюдение, результат
№35				2	Чертёж. Формат чертежей, Масштабы чертежей. Линии чертежей.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№36				1	Чтение чертежей, разверток несложных объемных деталей при изготовлении моделей.	каб. 12	
№37				2	Разметка и разметочный инструмент (линейка, рулетка, слесарный угольник, чертилки, кернер, рейсмус).	каб. 12	Беседа, опрос.

№38				2	Приёмы разметки. Применение разметочного инструмента.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№39				1	Контрольно-измерительный инструмент. Применение.	каб. 12	Опрос, наблюдение
Декабрь - 22ч.							
№40				2	Беседа по ОБЖ. Места где можно и нельзя играть, кататься на велосипеде, любых самокатных средствах, санках и т.п.	каб. 12	Беседа, опрос.
№41				2	Электричество. Изучение источников электроэнергии. Постоянный и переменный ток.	каб. 12	Беседа, опрос.
№42				1	Электротехнические работы . Оснащение и организация рабочего места. Техника безопасности.	каб. 12	Наблюдение, результат
№43				2	Элементарные понятия об электрической цепи и простой электрической схеме.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№44				2	Условные обозначения элементов электрической цепи. Способы и приемы составления простейшей электрической цепи.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№45				1	Графическое изображение электрической цепи с одним потребителем.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№46				2	Сборка простейшей электрической цепи (батарея, провод, выключатель, лампочка или звонок).	каб. 12	Опрос, наблюдение
№47				2	Автомобиль с фарами.Изготовление простейшей модели автомобиля.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№48				1	Установка электроосвещения на автомобиль.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№49				2	Сборка, окраска модели автомобиля.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№50				2	Корабль с бортовыми сигнальными огнями. Изготовление простейшей модели корабля.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№51				1	Установка электроосвещения на корабль.	каб. 12	Опрос, наблюдение
Январь - 15 ч.							
№53				2	Самолёт с бортовыми сигнальными огнями. Изготовление простейшей модели самолёта	каб. 12	Опрос, наблюдение
№54				2	Установка электроосвещения на самолёт.	каб. 12	Опрос, наблюдение

№55			1	Сборка, окраска модели самолёта.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№56			2	Показ и просмотр готовых моделей.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№57			2	Электрические двигатели. Источники их питания.	каб. 12	Наблюдение, результат
№58			1	Установка электродвигателя и источника питания на модели	каб. 12	Опрос, наблюдение
№59			2	Электромеханический привод модели. Редуктор. Их назначение.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№60			2	Соединение узлов и порядок их работы.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№61			1	Изготовление простейшей рамы (корпуса) модели (автомобиль).	каб. 12	Опрос, наблюдение
Февраль – 20 ч.						
№62			2	Установка электрпривода модели, источника питания.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№63			2	Испытания моделей с установленными электроприводом	каб. 12	Опрос, наблюдение
№64			1	Проектирование, конструирование простейших радиоуправляемых автомоделей.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№65			2	Проектирование, конструирование простейших радиоуправляемых автомоделей.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№66			2	Проектирование, конструирование простейших радиоуправляемых автомоделей	каб. 12	Наблюдение, результат
№67			1	Изготовление простейших радиоуправляемых автомоделей.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№68			2	Правила установки радиоаппаратуры на модель.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№69			2	Сборка, монтаж, регулировка, испытания модели.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№70			1	Пробные и тренировочные запуски моделей на радиоуправлении.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№71			2	Отработка навыков управления моделью на радиоуправлении.	каб. 12	Наблюдение, результат

№72				2	Краткие сведения о наземном транспорте. Разработка и изготовление модели наземного транспорта (автомобиль).	каб. 12	Наблюдение, результат
№73				1	Разработка чертежа общего вида модели автомобиля.	каб. 12	Опрос, наблюдение
Март – 22 ч.							
№74				2	Беседа по ОБЖ. Название и назначение дорожных знаков для пешеходов и некоторых знаков для водителей.	каб. 12	Беседа, опрос.
№75				2	Краткие сведения о летательных аппаратах.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№76				1	Составление эскиза.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№77				2	Разработка чертежа общего вида модели самолёта.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№78				2	Изготовление крыльев.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№79				1	Изготовление стабилизаторов.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№80				2	Изготовление фюзеляжа, киля	каб. 12	Опрос, наблюдение
№81				2	Изготовление шасси.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№82				1	Изготовление винта.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№83				2	Сборка модели. Окраска модели.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№84				2	Классификация судов и кораблей.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№85				1	Составление эскиза	каб. 12	Опрос, наблюдение
№86				2	Изготовление теоретического чертежа.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№87				2	Изготовление корпуса модели.	каб. 12	Опрос, наблюдение
Апрель – 22 ч.							
№88				2	Беседа по ОБЖ «Повторение и закрепление полученных знаний по теме «Основы безопасности дорожного движения».	каб. 12	Беседа, опрос.
№89				2	Изготовить надстройку и рубку модели.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№90				1	Изготовить детали модели.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№91				2	Изготовление винтомоторных деталей.	каб. 12	Опрос, наблюдение

№92			2	Сборка модели. Окраска модели.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№93			1	Подготовка моделей к показу.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№94			2	Обзор литературы и выбор модели для выставки.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№95			2	Анализ модели и разбивка её на узлы и детали.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№96			1	Составление эскизов узлов и деталей.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№97			2	Составление чертежей узлов и деталей.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№98			2	Составление чертежей узлов и деталей.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№99			1	Составление чертежей узлов и деталей.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№100			2	Корректировка всех размеров узлов и деталей.	каб. 12	Опрос, наблюдение
Май – 16 ч.						
№101			1	Беседа по ОБЖ. «Правила поведения с незнакомыми людьми». Азбука здоровья.	каб. 12	Беседа, опрос.
№102			2	Изготовление развёрток узлов и деталей по чертежам.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№103			2	Изготовление развёрток узлов и деталей по чертежам.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№104			1	Изготовление узлов и деталей.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№105			2	Изготовление узлов и деталей.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№106			2	Сборка моделей.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№107			1	Художественное оформление моделей.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№108			2	Подготовка моделей к показу.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№109			2	Итоговая годовая выставка.	каб. 12	Опрос, наблюдение
№110			1	Подведение итогов работы за год.	каб. 12	Опрос, наблюдение
Итого:			180			