

Муниципальное учреждение отдел образования администрации города Донецка
Ростовской области

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
станция юных техников муниципального образования «Город Донецк»

ПРИНЯТО

на заседании педагогического
совета МБУДОСЮТ г.Донецка
Протокол от «16» 05 2023г.
№ 3

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБУДОСЮТ г.Донецка
Гусак Е.В.
Приказ от «16» 05 2023г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА**

ТЕХНИЧЕСКАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ

«БУДУЩИЙ КОНСТРУКТОР»

Уровень программы: разноуровневая

1-ый год обучения – стартовый уровень

2-ой год обучения – базовый уровень

3-ий год обучения – базовый уровень

4-ый год обучения – базовый уровень

Вид программы: общеразвивающая

Тип программы модифицированная

Возраст детей: от 6 до 12 лет

Срок реализации: 4 года(576 часов);

1-ый год обучения-144 часа,

2-ой год обучения-144 часа,

3-ий год обучения-144 часа,

4-ый год обучения-144 часа

Разработчик : педагог дополнительного
образования Иванова Е.Н.

Донецк
2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК.....	9
2.1 Учебный план	9
2.2 Календарный учебный график.....	25
III. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	26
3.1 Условия реализации программы	26
3.2 Формы контроля и аттестации.....	26
3.3 Планируемые результаты	29
IV. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	33
V. ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ	36
VI. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	37
VII.ПРИЛОЖЕНИЯ	40
Приложение 1	40

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

Техническая и информационная революции предъявляют к члену общества повышенные требования по технической и информационной грамотности. Даже рядовой член общества должен уметь использовать технические устройства безопасно для себя и окружающих, уметь находить и использовать нужную информацию в мощном информационном потоке. Особое значение указанные виды грамотности приобретают в сфере науки, управления, производства. Современная школа стремится дать необходимые знания обучающимся, но не может оперативно отслеживать возникающие потребности в углублении знаний в технической и информационной областях. Данная программа предназначена для восполнения этого пробела.

Актуальностью данной программы является развитие у обучающихся интереса и любви к технике и труду, творческих способностей, формирование конструкторских навыков, освоение навыков работы с инструментами, оборудованием и применение этих навыков при разработке и изготовлении моделей.

Настоящая программа составлена в соответствии с новой программой по технологии, где предусматриваются расширение технического кругозора обучающихся, развитие их пространственного мышления, формирование устойчивого интереса к технике. Учтены знания и умения обучающихся начальных классов, которые они получают на уроках математики, технологии, рисования, окружающего мира и на которые надо опираться в процессе занятий начальным техническим моделированием.

Программа актуальна для всех категорий детей, в том числе и для детей с ограниченными возможностями здоровья, которым не требуются специальные условия. Программа способствует развитию у детей с ОВЗ мотивации к творчеству, способствует процессам их самоопределения, саморазвития, адаптации к жизни в обществе. Дети с ОВЗ зачисляются в объединение на общих условиях и обучаются с общим составом обучающихся.

Отличительные особенности программы заключаются в том, что в ней рассматриваются различные методы выполнения изделий из бумаги и картона, разнообразная техника (оригами, квиллинг - бумажная филигрань, бумагокручение, бумагопластика, конструирование из объёмных деталей(в том числе готовых), что даёт развитие ребёнку в самых различных направлениях: конструкторское мышление, художественно-эстетический вкус, образное и пространственное мышление.

Новизна программы заключается в том, что в содержание изучаемого курса введены темы «Модельная авиация», «Модельная космонавтика», «Воздушные змеи». При проведении занятий используются игровой и проектный методы, разработки по проведению учебных игр, викторин, чертежи технических объектов и технические задания, современные конструкционные материалы.

Программу отличает своевременность 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, связанный с авиа, ракетостроением, машиностроением.

Основными принципами являются: добровольность, собранность, осмысленность своих действий. Индивидуальный подход к каждому ребенку с учетом его личных качеств, свободное развитие творческих способностей, самостоятельность мышления, личный пример.

Педагогическая целесообразность. Программа направлена на развитие самостоятельной творческой деятельности учащихся по созданию макетов и моделей несложных объектов, познавательного процесса у младших школьников, формирование политехнических знаний и умений. Начальное техническое моделирование-это путь к овладению техническими специальностями в жизни человека, развитие интереса к технике конструкторской мысли. Занятия дают возможность учащимся участвовать в полном цикле познавательного процесса от приобретения, преобразования знаний до их практического применения. Помимо средства занятости свободного времени учащихся они ещё и помогают адаптироваться к новым экономическим условиям современной жизни. Соединение обучения, труда и игры в единое целое обеспечивает решение познавательных, практических и игровых задач. Все поделки функциональны: ими можно играть, их можно использовать в быту, их можно подарить. Знания, полученные учащимися в области конструирования и моделирования, даёт возможность по окончании обучения по программе, определиться с выбором занятий в других видах технического творчества.

Цель программы - формирование специальных компетентностей у учащихся в области технического моделирования и конструирования, способствующих развитию творческих способностей личности ребёнка.

Задачи программы:

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 основам технологической обработки и использования поделочного материала;
- обучать приемам и технологии изготовления простейших моделей технических объектов;
- учить реализовывать полученные знания и умения в самостоятельной деятельности.

развивающие - формировать учебную мотивацию и мотивацию к творческому поиску;

- развивать у детей элементы технического мышления, изобретательности, образное и пространственное мышление;
- развивать волю, терпение, самоконтроль.
- формировать возможности, способности и интересы каждого ребёнка
- духовно-нравственные качества, мировоззрение, внутреннюю культуру личности;
- формировать умение адаптироваться к современной жизни, осознание себя, как части окружающего мира.

Воспитательные--воспитывать творческую, активную, свободно мыслящую личность, проявляющую интерес к творчеству

- 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;
- формировать желание усвоения основ профессии, осознанного выбора деятельности.

Решение вышеперечисленных задач позволяет подготовить ребенка к самопознанию, самоопределению в жизни исходя из своих способностей, аргументированному выбору профессии и вызвать потребность в продолжении образования в высшем учебном заведении, развить эстетический вкус и желание вести здоровый образ жизни.

С учетом цели и задач содержание образовательной программы реализуется поэтапно с постепенным усложнением заданий.

Задачи первого года обучения – формировать начальные знания, умения и навыки у обучающихся, умение работать по образцу. Также освоить основы столярного дела, слесарного дела. Приемы и навыки работы с

инструментом, соблюдение техники безопасности, привитие устойчивого интереса к техническому творчеству.

Задачи второго года обучения – продолжать работу по усвоению нового материала и закреплению полученных знаний, умений и навыков. Решать конструкторские и технологические задачи, выполнять несложные технические расчеты. Совершенствовать навыки и использовать их на практике. Применение в процессе постройки моделей знаний, полученных в школе. Изучение и применение технологии производства и правил техники безопасности. Умение работать по собственному замыслу, создание собственного проекта и его реализация.

Задачи третьего года обучения- расширять и углублять знания, полученные по изучении программы второго года обучения. Развить гибкость теоретического мышления и интеллектуальную инициативу(потребность творить, создавать), изобретательность, устойчивый интерес к поисковой творческой проектной деятельности. Умение использовать законы науки при проектировании и изготовлении моделей.

Задачи четвертого года обучения- расширять и углублять знания, полученные по изучении программы третьего года обучения.

Развивать изобретательность, желание экспериментировать, интеллектуальную инициативу, творческий потенциал к проектной деятельности. Способствовать развитию инженерного мышления, содействовать профессиональному самоопределению.

Характеристика программы. Программа обладает целым рядом уникальных возможностей для распознавания, развития общих и творческих способностей, личностное самоопределение и самореализацию, для обогащения внутреннего мира учащегося. Программа способствует зарождению и познанию интереса у учащихся к техническому моделированию и развитию конструкторских способностей и мышлению. В основу программы положена идея развития познавательной и креативной сфер учащихся, их способности образно(а иногда и нестандартно) мыслить и практически воспроизводить свой замысел средствами технического моделирования.

Направленность. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Будущий конструктор» является программой технической направленности.

Вид программы - дополнительная общеразвивающая

Тип программы – модифицированная.

Уровень освоения содержания программы - разноуровневая.

1-ый год обучения – стартовый уровень. Предполагает круг первоначальных знаний и навыков, постройку простейших моделей, овладение работой инструментами техникой безопасности при работе с ними, ознакомление с этапами постройки моделей.

2-ой год обучения – базовый уровень предполагает работу, направленную на увеличение самостоятельной роли обучающихся. Сюда включены простые расчеты линейности, соотношение площадей, компоновка модели, запуски моделей. Программа второго года обучения включает участие в соревнованиях.

3-ий год обучения – базовый уровень предполагает работу в группах направленных на увеличение самостоятельной роли обучающихся: Обучающиеся получают знания по основам теории судостроения, ракетостроения, автомобилестроения, авиастроения. Обучающиеся самостоятельно изготавливают модели к соревнованиям и участвуют в них ,создают проекты.

4-ый год обучения – базовый уровень Работа в этих группах направлена на углубление ранее изученного материала с элементами более сложного уровня в работе при изготовлении моделей. Обучающиеся получают расширенные знания по основам теории судостроения, ракетостроения, автомобилестроения, авиастроения. Обучающиеся самостоятельно изготавливают усложненные модели к соревнованиям и участвуют в них. По мере накопления знаний и практических умений по моделированию обучающиеся самостоятельно проводят анализ моделей, участвуют в проектной деятельности и защите своих проектов. При анализе модели и защите проекта от обучающихся требуется применение правильной технической терминологии. Анализ модели позволяет воспитанникам вспомнить предыдущий материал, упражняет их в наблюдательности, в выделении главного, в возможности самостоятельного применения приобретенных опыта и знаний. Защита проекта позволяет обучающимся получить опыт публичного выступления, развивает у них умение слушать других, развивает мотивацию к саморазвитию.

В процессе обучения важным является проведение различных ролевых игр, небольших соревнований по мере изготовления движущихся и летающих моделей, работа по устранению недочетов и ошибок, ремонт моделей. Все это позволяет закрепить и повторить пройденный материал.

Объем и срок освоения программы

Объём программы рассчитан на 4 года обучения (576 часов).

Первый год обучения (стартовый уровень)– 144 часа (теория – 29.5 часов, практика - 114.5 часов).

Второй год обучения (Базовый уровень) – 144 часа (теория – 27.5 часов, практика - 116.5 часов).

Третий год обучения (Базовый уровень) –144 часа (теория -31час, практика -113часов)

Четвёртый год обучения (Базовый уровень) –144 часа (теория – 28 часов, практика – 116 часов)

Режим занятий. Единицей измерения учебного времени и основной формой организации учебно-воспитательного процесса является учебное занятие. Форма занятий – групповая (групповая в сочетании с индивидуальной работой). Состав групп постоянный, разновозрастной. Занятия в группах первого года обучения проводятся два раза в неделю по 2 часа. Продолжительность одного академического часа 40 минут, с обязательным перерывом 10 минут. Общее количество часов в неделю 4 часа.

В группах второго, третьего и четвёртого годов обучения занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа. Продолжительность одного академического часа 40 минут, с обязательным перерывом 10 минут. Общее количество часов в неделю 4 часа.

Тип занятий. Комбинированный.

Форма обучения – очная

Адресат программы. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Будущий конструктор» предназначена для учащихся, имеющих склонности к технике, конструированию, программированию, а также устойчивого желания заниматься техническим творчеством в возрасте от 6 до 12 лет. В объединение принимаются дети, не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья в возрасте от 6 до 12 лет. Обучение производится в разновозрастных группах. Состав групп постоянен.

Количество учащихся в объединении :– первый год обучения – 12-15 человек; второй год обучения –10-12 человек; третий год обучения –8 -10 человек, четвёртый год обучения –8 -10 человек. Программа занятий рассчитана на 144 часа для первого года обучения и 144 часа для второго, третьего и четвёртого года обучения. Дети младшего школьного возраста располагают значительными резервами развития. Их выявление и эффективное использование- одна из главных задач педагога. В этом возрасте закрепляются и развиваются основные характеристики познавательных процессов(восприятие,внимание,память,воображение,мышление,речь),которы е начали формироваться у ребёнка в дошкольный период . Основные виды деятельности, которыми занят ребёнок: учение, общение ,игра и труд. Коллективные формы работы, стимулирующие общение, в младшем школьном возрасте наиболее полезны для общего развития и должны быть обязательными для детей. Детские игры приобретают более совершенные формы ,становятся развивающими .Самооценка ребёнка зависит от характера оценок, даваемых взрослыми успехами ребёнка в различных сферах деятельности. В этом возрасте дети узнают многое о самих себе, об окружающем мире и отношениях с близкими людьми. На данном этапе обучения детей важными составляющими содержания деятельности дополнительного образования являются развитие речи, как основного способа общения, формирование научно-популярной картины мира, этическое и эстетическое воспитание, развитие стремления к самосовершенствованию.

II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

2.1 . Учебный план 1-го года обучения

Таблица №1

№ п/п	Наименование темы	Количество часов			Форма контрол я
		Всего	Теория	Практик а	
1.	Вводное занятие . Значение техники в жизни человека.	2	1	1	Наблюдение
2.	Материалы и инструменты . Правила безопасной работы. ППБ.ПДД.	2	1	1	Опрос
3.	Технические понятия и термины.	10	2	8	Контрольные задания
4.	Первоначальные графические знания и умения. знакомство с технической деятельностью человека	6	2	4	Наблюдение
5.	Изготовление макетов и моделей технических объектов из плоских деталей. Знакомство с некоторыми условными обозначениями графических изображений	8	2	6	Наблюдение
6.	Графическая подготовка в начальном техническом моделировании	12	4	8	Наблюдение
7.	Юный техник. Транспортная техника: (авиа,судо, авто, ракетомодели). -планер,самолет,дископлан, -катамаран,парусное судно,шлюпка, -автотранспорт(легковой автомобиль,грузовой автомобиль), -ракета с катапультной.	30	8	22	Наблюдение

8.	Промежуточная аттестация	4	2	2	Выполнение практических заданий
9.	Разработка и изготовление объемных макетов и моделей технических объектов.	28	4	24	Наблюдение
10.	Юный изобретатель. Элементы конструирования.	8	2	6	Опрос
11.	Развитие космонавтики. Изготовление космических объектов	8	2	6	Наблюдение, соревнования
12.	Изготовление выставочных моделей	14		14	Выставка
13	Проведение конкурсов, викторин, игр, тематических выставок.	6	2	4	Викторина
14.	Промежуточная аттестация	4	2		Тестирование
15.	Заключительное занятие. Подведение итогов и анализ работы за год	2	1		Выставка
ИТОГО:		144	35		109

Содержание изучаемого курса первого года обучения.

1. Вводное занятие.

Теория: значение техники в жизни человека. Что такое техническое моделирование. Задачи и план работы учебной группы. Демонстрация готовых изделий. Правила поведения на занятиях и во время перерыва. Инструктаж по технике безопасности. (1 час).

Практика: изготовление летающей игрушки. (1 час)

2.Материалы и инструменты в НТМ. Техника безопасности.

Теория: свойства бумаги, картона, древесины, жести, проволоки и других материалов. Их виды и использование в моделировании (демонстрация образцов). Инструменты и приспособления для работы с различными материалами. Правила работы с инструментами. Инструктаж по ТБ. (1 час)

Практика: опыты с бумагой и картоном для определения их свойств. Изготовление простейших моделей самолетов и ракет с применением знаний об осевой симметрии. (1 час).

3. Технические понятия и термины.

Теория: научно-технический прогресс. Технические термины, простейшие понятия, применяемые в моделировании. Условные обозначения на графических изображениях. Рисунок, эскиз, чертеж; общие черты и отличия. Условные изображения линии выделяемого контура (сплошная линия) и линии сгиба (штрих с двумя точками). (2 часа).

Практика: изготовление различных моделей по шаблону, где есть линия сгиба.

Изготовление различных моделей по чертежу методом копирования.

Техническое задание: нахождение линий сгиба на чертежах моделей (8 часов).

4. Первоначальные графические знания и умения.

Теория: закрепление и расширение знаний о чертежных инструментах и принадлежностях: линейке, угольнике, циркуле. Их назначение и правила пользования. Расширение понятий об осевой симметрии, симметричных фигурах и деталях плоской формы. Условные обозначения диаметра и радиуса. Деление окружности на части и чтение основных размеров. (2 часа)

Практика: разметка с использованием линий чертежа и выполнение бумажных моделей (парашюта, модели планера). Увеличение и уменьшение изображений плоских деталей по клеткам разной площади. (4 часа)

5. Изготовление макетов и моделей технических объектов из плоских деталей.

Теория: понятие о контуре, силуэте технического объекта. Расширение и углубление понятий о геометрических фигурах: различные прямоугольники, треугольники, круг, половина круга и т.д. Сопоставление формы окружающих предметов и их частей, а также частей машин и других технических объектов с геометрическими фигурами. Форма и ее закономерность (симметрия, цельность). Прямолинейные и округлые формы.(2 часа)

Практика: создание силуэтов моделей (корабль, грузовик, самолет и т.д.).

Изготовление контурных моделей со щелевидными соединениями (ракета, самолет, пароход и т.д.) из картона по образцу, рисунку, шаблону, представлению, воображению и собственному замыслу. Оформление изделий. (6 часов)

6. Графическая подготовка в начальном техническом моделировании.

Теория: первоначальные понятия о техническом рисунке, чертеже, эскизе. Различия этих графических изображений. Масштаб, нанесение размеров и применение этих знаний в начальном техническом моделировании. Порядок чтения и составления эскиза плоской детали. Правила и порядок чтения

изображений объемных деталей (наглядного изображения, чертежа развертки и т.д.). Понятие о сборочном чертеже.(4 часа)

Практика: увеличение и уменьшение чертежа детали с помощью масштаба. Использование сборочного чертежа при изготовлении моделей. Создание образа модели технического объекта (по собственному замыслу) путем манипулирования геометрическими фигурами с поиском оригинальной или усовершенствованной формы и конструкции. Изготовление этих моделей.(8 часов)

7. Юный техник. Транспортная техника (авиа-, судо-, авто-, ракетомодели).

Теория: история транспорта. История воздухоплавания. Воздушный шар, дирижабль, планер, самолет, их сходства и различия. Планер, основные элементы конструкции. Устойчивость и регулировка летающих моделей. История водного транспорта. Основные качества судов: плавучесть, непотопляемость, устойчивость, ходкость, управляемость. Основные узлы изготавливаемых моделей и их назначение.

История создания автомобиля. Назначение и виды автотранспорта. Основные узлы изготавливаемых моделей автомобиля.

Космос и космическая техника. Ракета, основные узлы. (8 часов)

Практика: изготовление простейших летающих моделей планеров («утка», «тандем», «дископлан» и т.д.). Запуск, регулировка, соревнование. Изготовление моделей самолетов (1-й уровень сложности).

Изготовление по шаблонам моделей катера, катамарана, лодки, шлюпки, баржи (1-й уровень сложности)

Изготовление по шаблонам моделей автомобиля грузового, легкового, автобуса (1-й уровень сложности). Работа по чертежам методом копирования, работа по шаблону.

Изготовление летающей модели ракеты с катапультной. Испытание, регулировка, соревнования. (22 часа)

8. Промежуточная аттестация.

Теория: задания по содержанию курса образовательной программы.(2 часа)

Практика: выполнение практических заданий по содержанию курса образовательной программы.(2 часа)

9. Разработка и изготовление объемных макетов и моделей технических объектов.

Теория: первоначальные понятия о простейших геометрических телах: призме, цилиндре, конусе. Элементы геометрических тел: грань, ребро, вершина, основание, боковая поверхность. Сопоставление формы окружающих предметов, частей машин и других технических объектов с геометрическими телами. Понятие о развертках и выкройках простых геометрических тел (куба, параллелепипеда, цилиндра, конуса). (4 часа)

Практика: изготовление из плотной бумаги или тонкого картона геометрических тел: призм, цилиндров, конусов с предварительным вычерчиванием разверток и выкроек. Изготовление макетов и моделей

технических объектов на основе выполнения разверток (макеты и модели самолетов, ракет и автомашин различного назначения). Изготовление объемных действующих моделей из разных материалов и их оформление. Создание образа модели технического объекта (по собственному замыслу) путем манипулирования геометрическими телами и объемными деталями из готовых наборов с поиском оригинальной или усовершенствованной формы и конструкции. Изготовление этих моделей. (24 часа)

10. Юный изобретатель. Элементы конструирования.

Теория: общее представление о работе конструктора и конструкторского бюро. Кто такой изобретатель? Элементы конструирования (осмысление идеи, создание модели по чертежам). Ознакомление с различными видами соединений. Виды сборки. (2 часа)

Практика: вычерчивание простейших геометрических форм и разверток. Способы изготовления разверток простейших тел: куба, цилиндра, конуса. Их нахождение в технических устройствах. Изготовление моделей по выбору (1-й уровень сложности): «Автомобиль будущего», летающая модель собственной конструкции, модель любого технического объекта собственной конструкции. Защита собственного проекта. Анализ и отбор лучших моделей, подготовка их к выставке. (6 часов)

11. Развитие космонавтики. Изготовление космических объектов (1-й уровень сложности).

Теория: развитие космонавтики. Начало космической эры (К.Э.Циолковский). (2 часов)

Практика: изготовление ракеты с катапультной, летающей тарелки (1-й уровень сложности). (6 часов)

12. Изготовление выставочных моделей.

Теория: инструменты, материалы, правила безопасной работы с ними. (4 часа)

Практика: подготовка к тематическим выставкам. Изготовление по чертежу и дизайнерское оформление модели технического объекта. (10 часов)

13. Проведение конкурсов, викторин, соревнований, тематических выставок.

Теория: мероприятия проводятся после изучения тем по учебно-тематическому плану и изготовления моделей технических объектов при промежуточной аттестации. (2 часа)

Практика: участие обучающихся в конкурсах, викторинах, выставках. (4 часа)

14. Промежуточная аттестация.

Теория: задания по содержанию курса образовательной программы. (2 часа)

Практика: выполнение практических заданий по содержанию курса образовательной программы. (2 часа)

15. Заключительное занятие.

Теория: подведение итогов за год, рекомендации по поведению в период летних каникул, награждение лучших обучающихся, перевод на 2-ой год обучения. (1 час)

Практика: осмотр итоговой выставки детских работ за год (1 час)

Учебный план второго года обучения

№ п/ п	Наименование тем	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Основы конструирования. Техника безопасности при конструировании.	2	1	1	Наблюдение
2.	Инструменты, материалы, приспособления в моделировании и конструировании.	2	1	1	Опрос
3.	Технические термины. Графические понятия .	6	2	4	Тестирование
4.	Юный техник. Модельная авиация. -изготовление простейших моделей самолетов - стрела, Ил-4,ЛА-7,И-4, ТУ-154, - изготовление простейших моделей вертолетов -изготовление метательных планеров, катапульты. -регулировка и запуск моделей. -соревнования.	30	8	22	Наблюдение
5.	Юный изобретатель.	20	4	16	Беседа
6.	Промежуточная аттестация.	4	2	2	Контрольные задания

7.	Человек и космос. Изготовление космических объектов -летающих моделей ракет и НЛО. Модельная космонавтика. - технология изготовления моделей ракет из бумаги и картона; - - построение выкроек деталей; - сборка отдельных узлов и деталей в единое целое; - изготовление и установка детализировки; - окраска и отделка деталей модели; - сборка моделей ракет; - Изготовление коллективной работы « На ракетах по планетам».	30	6	24	Соревнования
8.	Воздушные змеи.	10	2	8	Соревнования
9.	Элементы технического дизайна.	10	2	8	Опрос
10.	Подготовка моделей к выставкам. -выбор идей, выбор тематики, формирование творческих групп для выполнения коллективных проектов и индивидуальное выполнение проектов; - оформление творческих проектов;	14	2	10	Наблюдение
11.	Проведение конкурсов, выставок, викторин, тематических выставок.	8	2	6	Викторина
12.	Работа с технической литературой	2	1	1	Опрос
13.	Промежуточная аттестация.	4	2	2	Тестирование
14.	Заключительное занятие.	2	1	1	Выставка
ИТОГО:		144	32	112	

Содержание программы второго года обучения

1. Вводное занятие.

Теория: показ образцов готовых изделий. Основные задачи и тематика в текущем учебном году, в зависимости от конкретных условий.

(1 час)

Практика: соревнования летающих моделей, изготовленных в прошлом году и подготовленных за лето. Инструктаж по ТБ, ППБ, ПДД.

(1 час).

2. Инструменты, материалы, приспособления в моделировании и конструировании.

Теория: свойства бумаги и картона (повторение). Экономное расходование бумаги. Инструменты, применяемые при изготовлении моделей из других материалов. Правила безопасной работы с инструментами. (1 час)

Практика: опыты с бумагой и картоном. Экскурсия в мастерскую авиамоделирования. Викторина «Для обработки, каких материалов применяется данный инструмент», показ инструментов (лобзик, шило, напильник и т.д.). Изготовление модели технического объекта методом копирования. (1 часа)

3. Технические термины. Графические понятия

Теория: дальнейшее изучение технической терминологии. Расширение и закрепление знаний о технических объектах. Использование треугольника и циркуля при вычерчивании разверток. Основные линии чертежа: видимого и невидимого контура, линии сгиба. Технический рисунок, эскиз, чертеж. Понятие о масштабе. Понятие об осевой симметрии и асимметрии. Условные обозначения диаметра и радиуса. Деление окружности на части. Основные размеры на чертеже. (2 часа)

Практика: изготовление моделей, технических объектов по шаблону. Изготовление эскиза модели, используя треугольник и циркуль, чертеж недостающей детали модели. (4 часа).

4. Юный техник. Модельная авиация.

Теория: значение и виды транспортной техники. Влияние транспорта на окружающую среду. Современные движители и двигатели на транспорте. Экологически чистые виды энергии. Использование энергии воды, ветра, солнца в жизни человека в прошлом, сейчас и в будущем.

Авиамodelи. Виды самолетов и вертолетов, их назначение. Основные узлы моделей самолета и вертолета (фюзеляж, крылья, винт и т.д.). Технология изготовления простейших летающих моделей. (8 часов)

Практика: изготовление различных моделей самолетов (ЛА-7, И-4, ТУ-154, чешский реактивный – 2 модификации). Изготовление моделей вертолетов. Изготовление простейших летающих моделей самолетов («Стрела», «Ил-4» - 2-й уровень сложности). Изготовление моделей реактивных самолетов. Метательные планера. Изготовление катапульты. Регулирование и запуск моделей. Окрашивание моделей. Соревнования моделей. (22 часа).

5. Промежуточная аттестация.

Теория: задания по содержанию курса образовательной программы.(2 часа)

Практика: выполнение практических заданий по содержанию курса образовательной программы.(2 часа)

6. Юный изобретатель.

Теория: работа конструктора и конструкторского бюро. Элементы конструирования (осмысление идеи, создание модели по чертежам). Приемы вычерчивания геометрических форм и разверток. Способы изготовления разверток тел: куба, цилиндра, конуса, усеченного конуса, пирамиды, усеченной пирамиды. Их нахождение в технических устройствах. Ознакомление с различными видами соединений. Виды сборки. (4 часа)

Практика: изготовление моделей по выбору: сложности: модель автомобиля по теме «Авто будущего», летающая модель собственной конструкции, модель любого технического объекта собственной конструкции. Защита собственного проекта. Анализ и отбор лучших моделей и подготовка их к выставке. (14 часов).

7. Человек и космос. Изготовление космических объектов – летающих моделей ракет и НЛО .Модельная космонавтика.

Теория: развитие представлений о Вселенной. Основные этапы развития космонавтики. К.Э.Циолковский – основоположник теоретической космонавтики. С.П. Королев – основоположник практической космонавтики. Международное сотрудничество в космосе. Орбитальные станции МКС. Проекты полета человека на другие планеты Солнечной системы. (6 часов).

Практика: изготовление летающих моделей ракет и НЛО (2-ой уровень сложности). Изготовление объемной летающей модели ракеты. Раскраска моделей. Запуск моделей ракет. (24 часа).

8. Воздушные змеи.

Теория: виды полета и их аналоги в природе. Аэродинамика полета. Принципы создания подъемной силы. Выбор оптимального материала и инструмента для изготовления воздушного змея. Техника безопасности при работе с режущими инструментами. (2 часа)

Практика: изготовление воздушных змеев различной конструкции. (8 часов)

9. Элементы технического дизайна.

Теория: сочетание и многообразие цветов в природе. Цветовая гамма. Формы, пропорции, цвет как средства выразительности создаваемого объекта. Элементарное понятие о техническом дизайне. Цели и задачи технического дизайна. Единство формы и содержания при техническом конструировании. Технические рисунки моделей. Показ каталогов и плакатов. (2 часа).

Практика: оформление изготовленных технических моделей. Изготовление поделок к празднику. Подготовка моделей к выставкам. Выполнение элементов макетов. (8 часов).

10. Подготовка моделей к выставкам.

Теория: знакомство с положениями о конкурсах и выставках(городских, областных, всероссийских). (4 часа).

Практика: подготовка к тематическим и другим выставкам. Изготовление по чертежу, шаблону и дизайнерское оформление моделей технического объекта (10 часов)

11. Проведение конкурсов, викторин, соревнований, тематических выставок.

Теория: мероприятия проводятся после изучения тем по учебно-тематическому плану и изготовления моделей технических объектов при промежуточной аттестации. (2 часа)

Практика: участие обучающихся в конкурсах, викторинах, выставках. (6 часов)

12. Работа с технической литературой, с чертежами.

Теория: знакомство с периодической технической литературой (журналы: «Левша», «Юный техник», «Моделист-конструктор», «Хобби -М»). Разбор и анализ печатных чертежей технических объектов. (1 час)

Практика: работа по чертежам, чтение чертежа. (1 час)

13. Промежуточная аттестация.

Теория: задания по содержанию курса образовательной программы. (2 часа)

Практика: выполнение практических заданий по содержанию курса образовательной программы. (2 часа)

14. Заключительное занятие.

Теория: подведение итогов за год, рекомендации по поведению в период летних каникул, награждение лучших обучающихся, перевод на 2-ой год обучения. (1 час).

Практика: осмотр итоговой выставки детских работ за год (1 час)

Учебный план третьего года обучения

№ п/п	Наименование тем	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Правила безопасности труда. Пожарная и электро-безопасность в лаборатории.	2	1	1	Наблюдение
2.	Основы проектирования. Понятия «Технический рисунок», «Чертеж.» «Развертка.» Изготовление чертежей моделей, эскизов.	20	6	14	Беседа
3.	Юные конструкторы. Постройка сложных объёмных моделей с самостоятельно разработанными элементами по чертежам и эскизам : -легковые, грузовые автомобили, автомобиль на резиномоторе; - модели самолетов; -модели ракет; - средства передвижения по воде;	40	8	32	Наблюдение, практическая работа, соревнования
4.	Промежуточная аттестация	4	2	2	Тестирование
5.	Изготовление моделей к выставкам и конкурсам.	10	2	8	Наблюдение
6.	Подготовка творческих проектов «Музей на столе» « Космические дали» «На земле, на воде, в небесах» «Автомобиль моей мечты» «Мы юные пожарные»	50	10	40	Практическая работа
7.	Выставки. Участие в выставках и	12	4	8	Выставка

	конкурсах на уровне города, области, России				
8.	Промежуточная аттестация	4	2	2	Контрольные задания
9.	Заключительное занятие	2	1	1	Выставка
ИТОГО:		144	31	113	

Содержание программы третьего года обучения.

1.Вводное занятие.

Теория: знакомство с правилами поведения в учреждении и кружке. Знакомство с планом работы, распределение подобранных к изготовлению моделей с учётом конкретных условий и интересов учащихся. Расписание занятий, техника безопасности при работе в объединении. Демонстрация моделей, изготовленных обучающимися в прошлые годы.(1час.)

Практика: моделирование автомобилей, самолетов, парашютов, ракет из бумаги, картона, пенопласта (по желанию). Запуск моделей. Управление моделей в полете. Проведение соревнований. Отбор лучших моделей. Соблюдение техники безопасности при работе.(1час.)

2.Основы проектирования.

Теория: расширение и углубление ранее полученных знаний о Вселенной ,о космосе, наземной ,космической технике, о макетах, моделях, о способах и приемах проектирования («Технический рисунок», «Чертеж», «Развертка»), работа конструктора и конструкторского бюро, профессиях: инженер, технолог.(6 часов.)

Практика: изготовление чертежей моделей, эскизов по собственному замыслу. Выполнение макетов «Космодрома», «Космопорта», поверхности Луны, Марса . (14часов.)

3. Юные конструкторы.

Теория: формирование навыков проектирования и конструирования технических устройств. Основные технические характеристики моделей. (8 часов)

Практика: изготовление сложных объёмных моделей с самостоятельно разработанными элементами по чертежам и эскизам:

- легковые, грузовые автомобили, автомобиль на резиномоторе;
- модели самолетов, летающих модели ракет, средств передвижения по воде (катамаран, лодка). Раскраска моделей, испытание, корректировка (32 часа).

4.Промежуточная аттестация.

Выявление уровня знаний, умений обучающихся

Теория: задания по содержанию курса образовательной программы.(2часа)

Практика: выполнение практических заданий по содержанию курса образовательной программы.(2часа)

5.Изготовление моделей к выставкам и конкурсам.

Теория: ознакомление с правилами проведения выставок и конкурсов. Составление презентации модели (домашнее задание с родителями)

Практика: составление паспорта модели. Составление презентации модели (домашнее задание с родителями)

Оформление изготовленных технических моделей. Изготовление поделок к празднику. Подготовка моделей к выставкам. Выполнение элементов макетов. (10 часов)

6.Подготовка творческих проектов

Теория: элементы конструирования.(Осмысление идеи, выбор объекта для конструирования, материала ,создание модели по чертежам).(10 часов)

Практика: построение моделей по самостоятельно построенным выкройкам по чертежам и эскизам. Технологии изготовления корпуса моделей, надстроек и детализовки. Использование других материалов (рейки, фанера, проволока, пенопласт и др.) для улучшения внешнего вида моделей. Сборка отдельных узлов и деталей в единое целое. Изготовление и установка детализовки. Проведение опытов и наблюдений за поведением моделей на земле, на воде, в воздухе. Тренировка в запуске моделей. Корректировка .Окраска и отделка деталей модели. Сборка моделей. Оформление , защита проектов.

«Музей на столе», «Космодром»,«На земле, на воде, в небесах»,«Автомобиль моей мечты»,«Мы юные пожарные».(40часов)

7.Выставки

Теория: изучение положений о выставках(4 часа)

Практика: Участие в выставках и конкурсах на уровне города, области, России (8 часов)

8.Итоговая аттестация.

Теория: выявление уровня знаний, умений обучающихся.Теоретические задания по содержанию курса образовательной программы.(2 часа)

Практика: выполнение практических заданий по содержанию курса образовательной программы.(2 часа)

9.Заключительное занятие

Теория: подведение итогов и анализ работы за год.(1час)

Практика: осмотр итоговой выставки детских работ за год. (1 час)

Учебный план четвёртого года обучения

№ п/п	Наименование тем	Количество часов			
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Правила безопасности труда. Пожарная и электро-безопасность в лаборатории.	2	1	1	Наблюдение
2.	Модели автомобилей. Техника 21-го века. Конструирование автомобилей будущего. Назначение и применение.	20	2	18	Беседа
3.	Юные конструкторы. (2-ой уровень сложности) Спецтехника с элементами электрофицирования - модели самолетов; - модели ракет; - средства передвижения по воде;	50	10	40	Викторина, наблюдение
4.	Промежуточная аттестация	4	2	2	Тестирование
5.	Изготовление моделей к выставкам и конкурсам.	8	2	6	Выставка
6.	Подготовка творческих проектов «Музей на столе» «Космические дали» «Стадион моей	52	10	42	Опрос, наблюдение, проектирование

	мечты» «Аэропорт будущего» «Пожарная безопасность»				
7.	Выставки. Участие в выставках и конкурсах на уровне города, области, России	4	2	2	Выставка
8.	Аттестация	2	1	1	Контрольные задания
9.	Заключительное занятие	2	1	1	Выставка
ИТОГО:		144	28	116	

Содержание программы четвёртого года обучения.

1.Вводное занятие.

Теория: повторение правил поведения в учреждении и кружке. Знакомство с планом работы, распределение подобранных к изготовлению моделей с учётом конкретных условий и интересов учащихся. Расписание занятий, техника безопасности при работе в объединении. Демонстрация моделей, изготовленных обучающимися в прошлые годы.(1час.)

Практика: моделирование автомобилей, планеров , парашютов, ракет из бумаги, картона, пенопласта (по желанию).Запуск моделей. Управление моделей в полете. Проведение соревнований. Отбор лучших моделей. Соблюдение техники безопасности при работе.(1час.)

2.Модели автомобилей.

Теория: расширение и углубление ранее полученных знаний о Вселенной, о космосе, о первых изобретателях, наземной ,космической технике, технике 21-го века, ее значении и применении, о макетах, моделях, о способах и приемах проектирования (Технический рисунок», « Чертеж.» ,«Развертка»), работа конструктора и конструкторского бюро, профессиях: инженер, технолог.(2 часа.)

Практика: изготовление чертежей моделей, эскизов по собственному замыслу. Выполнение макетов автомобилей Камаз,ЗИЛ-111. (18часов.)

3. Юные конструкторы.

Теория: формирование навыков проектирования и конструирования технических устройств с элементами электрофицирования. Основные технические характеристики моделей. (10часов.)

Практика: изготовление сложных объёмных моделей с самостоятельно разработанными элементами и механизмами электрофикации по чертежам и эскизам:

- спецтехника легковые, грузовые автомобили, автомобиль на резиномоторе;
- модели самолетов, летающих модели ракет, средств передвижения по воде (тримаран, лодка). Раскраска моделей, испытание, корректировка (40часов.)

4.Промежуточная аттестация.

Выявление уровня знаний, умений обучающихся

Теория: по содержанию курса образовательной программы.(2часа.)

Практика: выполнение практических заданий по содержанию курса образовательной программы.(2часа.)

5.Изготовление моделей к выставкам и конкурсам.

Теория: ознакомление с правилами проведения выставок и конкурсов.

Практика: составление презентации модели (домашнее задание с родителями)

Составление паспорта модели. Оформление изготовленных технических моделей. Изготовление поделок к празднику. Подготовка моделей к выставкам. Выполнение элементов макетов. (8 часов.)

6.Подготовка творческих проектов

Теория: элементы конструирования.(Осмысление идеи, выбор объекта для конструирования, материала создание модели по чертежам с ее описанием).(10 часов.)

Практика: изготовление моделей по самостоятельно построенным выкройкам, по чертежам и эскизам. Технологии изготовления корпуса моделей, надстроек и детализировки . Использование других материалов (рейки, фанера, проволока, пеноплэкс и др.) для улучшения внешнего вида моделей. Сборка отдельных узлов и деталей в единое целое. Изготовление и установка детализировки. Проведение опытов и наблюдений за поведением моделей на земле, на воде, в воздухе. Тренировка в запуске моделей. Корректировка .Окраска и отделка деталей модели. Сборка моделей. Оформление , защита проектов.

«Музей на столе»,«Космические дали»,«Стадион моей мечты"»,«Аэропорт будущего»,«Пожарная безопасность».(42часа.)

7.Выставки

Теория: изучение положений о выставках.(2часа.)

Практика: участие в выставках и конкурсах на уровне города, области, России. (2часа.)

8.Аттестация. Выявление уровня знаний, умений обучающихся.

Теория: задания по содержанию курса образовательной программы.(1 час.)

Практика: выполнение практических заданий по содержанию курса образовательной программы.(1 час.)

9.Заключительное занятие

Теория: подведение итогов и анализ работы за год.(1час)

Практика: вручение удостоверений об окончании обучения по программе. (1 час)

2.2 Календарный учебный график программы

Календарный учебный график программы «Будущий конструктор» представлен в разделе «Приложения» (приложение 1)

III. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

3.1 Условия реализации программы

Материально-техническое оснащение

Материально – техническая база для практической работы делится на основные и расходные материалы.

Основные материалы: набор картона, набор цветной бумаги, клей, ножницы, мягкая проволока, двухсторонний скотч, шаблоны, цветные карандаши, фломастеры, маркеры, шила, линейки, треугольники, циркули, наборы геометрических форм и фигур.

Расходные материалы: ватман, бумага масштабно – координатная, миллиметровка, калька, копировальная бумага Карандаши. Простые, цветные. Другие материалы могут для создания творческих работ: фольга, гофрированная бумага, природные и «бросовые» материалы и т.п.

Кадровое обеспечение

Педагогическая деятельность по реализации дополнительной общеобразовательной программы осуществляется лицами имеющими среднее профессиональное или высшее образование (в том числе по направлениям, соответствующим направлениям дополнительных общеобразовательных программ, реализуемых организацией, осуществляющей образовательную деятельность) и отвечающими квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и профессиональным стандартам.

3.2 Формы контроля и аттестации

Предварительный (тестирование).

Текущий (контрольные задания, опрос, наблюдение, соревнования, тестирование).

Промежуточная аттестация - два раза в год (первое полугодие учебного года и по окончании каждого года обучения) в форме выставки , тестирования, контрольные задания.

На предварительном этапе педагог в ходе беседы с учащимися, наблюдения за их работой выясняет исходный уровень подготовленности. Текущий контроль осуществляется в конце каждой темы, когда проводится общий просмотр и анализ работ совместно с детьми, где каждая работа оценивается по четырем критериям: - уровень работы в целом; - творческий подход; - аккуратность; - самостоятельность. В тоже время эта система должна быть достаточно гибкой, чтобы не пропало желание работать. Учитываться должен не только результат относительно всей группы, но и личный результат ребенка относительно предыдущих его работ. Так же оценка деятельности учащихся осуществляется в конце каждого занятия. Работы оцениваются качественно по уровню выполнения работы в целом (по качеству выполнения изучаемого приема или операции, по уровню творческой деятельности,

самореализации, умению работать самостоятельно или в группе). Оценивать деятельность воспитанников необходимо индивидуально, с учётом возраста и прогресса каждого, определяя освоение темы, технологию работы, овладение материалами и инструментами. При оценке необходимо найти успех, пусть незначительный, каждого ребенка и отметить это перед всем коллективом. Промежуточная аттестация проводится два раза в год (первое полугодие учебного года и по окончании каждого года обучения)

Подведение итогов освоения образовательной программы проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся в МБУДО СЮТ г.Донецка.

Промежуточная аттестация (тестирование, опрос, практические задания) проводится по итогам 1-го полугодия и учебного года с целью проверки усвоения материала и его закрепления; (тестирование, выставки, соревнования) после завершения полного курса программы.

Диагностика эффективности образовательного процесса осуществляется в течение всего срока реализации программы. Это помогает своевременно выявлять пробелы в знаниях, умениях обучающихся, планировать коррекционную работу, отслеживать динамику развития детей.

Согласно Положению о реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения (ЭО) и дистанционных образовательных технологий (ДОТ) в МБУДО СЮТ г.Донецка и в соответствии со ст. 16 Закона РФ от 29.12.2012 №273 "Об образовании в Российской Федерации (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 01.09.2020) данная программа может осваиваться обучающимися объединения в дистанционном режиме работы (при необходимости). На занятиях с использованием ЭО и ДОТ применяются следующие организационные формы учебной деятельности: дистанционное обучение в интернете, дистанционные конкурсы и викторины, e-mail, видеоконференции, тестирование on-line, skype - общение, облачные сервисы, консультации on-line, образовательные онлайн-платформы, цифровые образовательные ресурсы, самостоятельная работа. Для обратной связи с учащимися используются следующие мессенджеры: Viber, WhatsApp, платформа для общения Zoom и социальные сети.

Критерии качества выполнения практической работы

1. 1. Качество выполнения отдельных элементов		
Низкий уровень (1 балл)	Средний уровень (2 балла)	Высокий уровень (3 балла)
Детали сделаны с большим дефектом, не соответствуют образцу.	Детали выполнены с небольшим замечанием, есть небольшие отклонения от образца.	Детали выполнены аккуратно, имеют ровную поверхность, соответствуют эскизу.

2.Качество готовой работы		
Низкий уровень (1 балл)	Средний уровень (2 балла)	Высокий уровень(3 балла)
Сборка отдельных элементов не соответствует образцу	Работа выполнении с небольшими замечаниями. Которые легко исправить	Работа выполнена аккуратно.Композиционные требования соблюдены
3.Организация рабочего места		
Низкий уровень (1 балл)	Средний уровень (2 балла)	Высокий уровень (3 балла)
Испытывает серьезные затруднения при подготовки рабочего места	Готовит рабочее место при помощи педагога	Способен самостоятельно готовить рабочее место
4.Трудоемкость . самостоятельность		
Низкий уровень (1 балл)	Средний уровень (2 балла)	Высокий уровень (3 балла)
Работа выполнена под контролем педагога, с постоянными консультациями. Темп работы медленный. Нарушена последовательность действий, элементы не выполнены до конца.	Работа выполнена с небольшой помощью педагога. Темп работы средний	Работа выполнена полностью самостоятельно.
5. Креативность		
Низкий уровень (1 балл)	Средний уровень (2 балла)	Высокий уровень (3 балла)
Изделие выполнено на основе образца. Технология известна, ничего нового нет.	Добавлено свое предложение.	Изделие выполнено по собственному замыслу. Есть творческая находка.

3.3 Планируемые результаты

Предметные результаты обучения представлены в требованиях к уровню подготовки по годам обучения и содержат два компонента: знать/понимать – перечень необходимых для усвоения каждым воспитанником знаний; уметь – владение конкретными умениями и навыками

Личностные результаты: - воспитание творчески уверенной личности, умеющей преодолевать любые трудности. - воспитание патриотизма, чувства гордости за свою Родину; - формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, и культур. - формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств; - развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций; - формирование установки на безопасный и здоровый образ жизни.

Метапредметные результаты: познавательные: - освоение способов решения проблем творческого и поискового характера; - овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям; - овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами. Регулятивные: - овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи деятельности, поиска средств ее осуществления; - формирование умения планировать, контролировать и оценивать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, определять наиболее эффективные способы достижения результата. Коммуникативные: - вырабатывание готовности слушать собеседника и вести диалог, признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; - изложение своего мнения и аргументирование своей точки зрения и оценки событий.

Ожидаемые результаты 1года обучения.

К концу года обучающийся будет знать:

- историю развития отечественной и мировой техники, ее создателей
- правила безопасного пользования инструментами;
- материалы и инструменты, используемые для изготовления моделей;
- основные линии на чертеже; основные простейшие технические термины, конструкторские понятия;
- основные узлы транспортных, военных, космических моделей.

Будет уметь:

- организовать рабочее место
- соблюдать технику безопасности;
- читать простейшие чертежи;

- изготавливать простейшие чертежи моделей методом копирования; находить линии сгиба;
- владеть элементарными графическими навыками;
- изготавливать простейшие технические модели.

Будет улучшено, развито, проявлено:

- интерес к занятиям, техническому творчеству, самостоятельный поиск дополнительной информации;
- мотивация к творческому поиску;
- техническое, образное и пространственное мышление, воображение, мелкая моторика;
- дисциплинированность, ответственность, социальное поведение, самоорганизацию;
- уважение к труду, трудолюбие, стремление качественно завершить работу;
- доброжелательное отношение к окружающим, чувство коллективизма, взаимопомощи.

Ожидаемые результаты 2 года обучения.

К концу года обучающийся будет знать:

- историю развития отечественной и мировой техники, ее создателей
- виды чертежей; линии на чертежах;
- виды соединений на модели;
- способы изготовления моделей;
- маркировки в авиации и что они обозначают;
- основные термины в технике, в моделировании;
- виды энергий, их использование в технике, виды двигателей;
- элементарные понятия о цветовой гамме и технической эстетике;

Обучающийся будет уметь:

- грамотно пользоваться инструментами, соблюдать технику безопасности;
- работать с чертежами, освоит графическую грамотность, научится чертить простейшие чертежи разверток;
- работать с доступной технической литературой;
- изготавливать усложненные модели;
- подбирать материал для модели;
- определять недостающие детали в модели и вычерчивать их;
- анализировать свою модель;
- презентовать собственный проект;
- проявлять усидчивость в достижении конечного результата;
- участвовать в соревнованиях, где прикладываются все умения для достижения результата.

Ожидаемые результаты 3 года обучения.

К концу года обучающийся будет знать:

- историю развития отечественной и мировой техники, ее создателей
- чертежные инструменты;
- основные узлы технических объектов;
- способы изготовления моделей;

- историю развития космонавтики теорию полетов
- основные термины в технике, в моделировании;
- виды энергий, их использование в технике, виды двигателей;
- элементарные понятия о цветовой гамме и технической эстетике;

Обучающийся будет уметь:

- грамотно пользоваться инструментами, соблюдать технику безопасности;
- работать с чертежами, освоит графическую грамотность, научится чертить простейшие чертежи разверток;
- работать с доступной технической литературой;
- изготавливать усложненные модели;
- подбирать материал для модели;
- определять недостающие детали в модели и вычерчивать их;
- анализировать свою модель;
- презентовать собственный проект;
- проявлять усидчивость в достижении конечного результата;
- участвовать в соревнованиях, где прикладываются все умения для достижения результата.

Будет улучшено, развито, проявлено:

- устойчивый интерес к занятиям, ценностное отношение к техническому творчеству, достижениям отечественной и мировой науки и техники, к творчеству ее создателей;
- техническое, образное и пространственное мышление, воображение, изобретательность;
- творческая активность;
- воля, самоконтроль, самостоятельность и ответственность в подходе к техническому решению практических задач в новых ситуациях;
- адекватная самооценка, направленность на саморазвитие и самосовершенствование;
- коммуникативные навыки, умения конструктивно взаимодействовать в коллективе;
- чувство патриотизма, гражданственности, гордости за достижения отечественной науки и техники.

Ожидаемые результаты 4 года обучения.

К концу года обучающийся будет знать:

- историю развития отечественной и мировой техники, ее создателей
- чертежные инструменты;
- многодетальные конструкции;
- неподвижное и подвижное соединение деталей;
- историю развития космонавтики теорию полетов технологическую последовательность изготовления моделей;
- виды энергий, их использование в технике, виды двигателей;
- элементарные понятия о цветовой гамме и технической эстетике;

Обучающийся будет уметь:

- грамотно пользоваться инструментами, соблюдать технику безопасности;
- работать с чертежами, освоит графическую грамотность, научится чертить простейшие чертежи разверток;
- работать с современной технической литературой;
- анализировать и планировать предстоящую практическую работу;
- осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности;
- определять недостающие детали в модели и вычерчивать их;
- презентовать собственный проект;
- стремиться к достижению результата в соревнованиях.

Будет улучшено, развито, проявлено:

- устойчивый интерес к занятиям, ценностное отношение к техническому творчеству, достижениям отечественной и мировой науки и техники, к творчеству ее создателей;
- представление о пропорциях и масштабе моделей, архитектуре;
- умение определять особенности материалов используемых при оформлении работы, их возможностей для создания моделей;
- самостоятельность выстраивания всего процесса выполнения модели от замысла до практической его реализации;
- навыки выбирать рациональные технико-технологические решения и приёмы;
- коммуникативные навыки, умения конструктивно взаимодействовать в коллективе;
- чувство патриотизма, гражданственности, гордости за достижения отечественной науки и техники.

IV. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Конструирование из бумаги - одно из направлений в моделировании в начале обучения. Магия превращения плоского листа бумаги в объёмную конструкцию не оставляет равнодушным не только детей, но и взрослых. Доступность материала, применение простого канцелярского инструмента на ранних стадиях, несложные 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, копийности). Овладевая навыками моделирования, учащиеся видят объект не просто на плоскости, а объёмную конструкцию. В образовательной программе начального технического моделирования преобладают темы направленные на проектную деятельность, в которых особое внимание необходимо уделять именно подбору материала (тщательно изучив подобранную литературу, все детали данной темы, приступать к проекту), правильно совмещать различные виды отделочного материала.

Информационное обеспечение реализации программы: Техническое творчество учащихся. В.А. Горский, И.В. Кротов. Москва 1988; Спортивные модели-копии ракет. В.И.Минаков, Москва, 2006; В помощь педагогу дополнительного образования, руководителю кружка, спортивной секции, спортсмену-ракетомodelисту. Авторы: О.Л.Краснов, И.А.Крюков; Основы аэродинамики ракет. Г.А.Полтавец, В.А.Крылова, С.К.Никулин. Издательство МАИ, 2005.

Дидактическое обеспечение реализации программы: схемы, плакаты, раздаточный материал, макеты, видео-аудио фонд, комплексы упражнений и т.п.

Методы обучения: словесный, наглядный, практический объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, эвристический, проблемный, диалоговый, фронтальный, индивидуально-фронтальный.

Приемы: стимулирования мотивации, эмоциональная поддержка, показ педагогом, работа по образцу, выполнение практического задания, самостоятельная работа, проектирование.

Технологическое обеспечение программы.

Научно-педагогической основой организации обучения по данной программе являются личностно-ориентированные технологии. Это технологии развивающего обучения, а именно система развивающего обучения с направленностью на развитие творческих качеств личности (И.П. Волков, Г.С. Альтшуллер, И.П. Иванов) и технология развивающего обучения Д.Б. Эльконина-В.В. Давыдова, а также педагогика сотрудничества, игровые технологии, технологии проектного и проблемного обучения.

Обязательным является условие применения в учебном процессе здоровьесберегающих технологий, что подразумевает использование на занятиях веселых и занимательных физкультминуток, самомассажа, гимнастики, подвижных игр, музыкальных пауз и пр.

«здоровьесберегающие образовательные технологии — это системный подход к обучению и воспитанию, построенный на стремлении педагога не нанести ущерб здоровью учащихся»

Как мы видим ключевая роль в формировании здорового образа жизни ребенка принадлежит здоровьесберегающим технологиям и дополнительное образование имеет в этом плане большие возможности. Прежде всего дополнительное образование не должно идти по пути продолжения накопленных знаний, а использовать более перспективный путь - применение полученных знаний в любимом деле, для самореализации личности ребенка. Следовательно в дополнительном образовании снимаются проблемы, связанные с необходимостью усваивать большое количество информации в ограниченное время. Что само по себе благоприятно сказывается на состоянии здоровья. Кроме того, у детей появляется реальная возможность сформулировать здоровьесбережение как цель.

Средства здоровьесберегающих образовательных технологий на занятии:

- физкультминутки,
- оздоровительные минутки ,
- минутки релаксации,
- дыхательная гимнастика,
- гимнастика для глаз ,
- цветотерапия ,
- пальчиковая гимнастика ,
- массаж активных точек,

- использование музыкальных средств (В.Крутицкого, Р.Шумана, П.Чайковского)

- Прогулки на свежем воздухе.

Главный принцип проведения развивающих занятий - не сообщение знаний, а выявление опыта детей, включение их в сотрудничество, активный поиск знаний, решение проблем.

В процессе обучения учащихся не только приобретают новые знания, существенно расширяющие их представления о мире техники, но и имеют возможность реализовать свой творческий потенциал. Ребята приобретают навыки конструкторской проработки своих идей, учатся реализовывать их на практике. Лучшие модели участвуют в конкурсах проектов технического моделирования и конструирования, на выставках. Не менее половины учебного времени уделяется решению проблемных задач на поисково-конструкторскую тематику.

Заранее подбираются учебные проблемные задачи и задания.

Во время занятия обязательно делается десятиминутный перерыв, в течение занятия - физкультминутки, желательно в игровой занимательной форме.

В рамках воспитательной работы осуществляется проектная деятельность, проводятся различные акции, игры (технические, деловые и др.), беседы, конкурсы, просмотр фильмов, экскурсий, которые могут проводиться как в учебное время, так и дополнительно, при наличии возможностей и желания детей и согласия родителей.

V. ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ

Для оценки эффективности и качества усвоения образовательной программы выбраны следующие критерии, определяющие теоретическую подготовку(теоретические знания, предусмотренные программой, владение специальной терминологией), практическую подготовку(практические умения и навыки, владение специальным оборудованием и оснащением)развитие универсальных учебных действий.(интеллектуальных и технических способностей обучающихся: развитие памяти, воображения, образного, логического и технического мышления.)

Итоговая оценка развития личностных качеств обучающегося (активность, организаторские способности, коммуникативные навыки, коллективизм, ответственность, самостоятельность, нравственность, гуманизм, склонность к исследовательской проектировочной деятельности) производится по трём уровням:

- «высокий»: положительные изменения личностного качества обучающегося в течение учебного года признаются как максимально возможные для него;
- «средний»: изменения произошли, но обучающийся потенциально был способен к большему;
- «низкий»: изменения не замечены.

Результатом усвоения обучающимися программы по каждому году программы являются: устойчивый интерес к занятиям по НТМ, сохранность контингента на протяжении 4-х лет обучения, результаты достижений в соревнованиях, выставках и конкурсах внутри объединения, областных конкурсах-выставках.

Промежуточная аттестация учащихся в конце учебного года проводится в форме итоговой открытой выставки детских работ.

Данные заносятся в диагностическую карту мониторинга результатов обучения (приложение 2)

Данные оценки личностных качеств заносятся в диагностическую карту мониторинга развития качеств личности обучающихся (приложения 3)

VI. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 17.02.2023) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 28.02.2023, далее – ФЗ №273).
2. Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года» (далее – Концепция).
3. Распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р «Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года».
4. Федеральный проект «Успех каждого ребенка», утвержденный 07 декабря 2018 г.
5. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (далее – Приказ №629).
6. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 6 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (далее – СанПиН).
7. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.368521 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (рзд.VI. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»).

Список литературы для педагога

1. Богатеева З.А. «Чудесные поделки из бумаги». М.: «Просвещение». 1992 г.
2. Брайн Э. и Нидхем К. Наши руки не для скуки. М.: РОСМЭН» 2001.
3. Гиппенрейтер Ю. Б. Введение в общую психологию - М.: «ЧеРо», 2003.
4. Горский В. А. Дополнительное образование. - М, 2003.
5. Ермаков А.М. Простейшие авиамодели. М. Просвещение. 1989.
- Игрушки своими руками (сборник). М.: Олма-Пресс 2001 г.
6. Константинов Н. А., Медынский И. Н., Шабасева М. Ф. История педагогики. – М.: Просвещение, 1974.
7. Кругликов Г. И. Основы технического творчества. – М.: Народное образование, 1996.
8. Кудишин И. Все об авиации. - М.: ООО Издательство «РОСМЭН-ПРЕСС», 2002.

8. Кузнецова А.Г., Чайка А.Н. Проектно-исследовательская деятельность учащихся//Дополнительное образование.2009.№7.
9. Кутынина Н.Б. Программа «Ребенок в XXI веке. Воспитание культурой» 2004
10. Левитан Е. П. Краткая астрономия. – М.: «Классикс Стил», 2003.
11. Марленский А. Д. Основы космонавтики. – М.: Просвещение, 1985.
12. Мухина В. С. Возрастная психология. – М.: «Академия», 1999.
13. Перевертень Г. И. Техническое творчество в начальных классах. - М.: Просвещение, 1988.
14. Рожков В. С. Авиамodelьный кружок. – М.: Просвещение, 1978.
15. Санитарно-эпидемиологические требования к учреждениям дополнительного образования детей(внешкольные учреждения). Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы Сан ПиН 2.4.4.1251-03 Российская газета 3 июня 2003 .
16. Столяров Ю. С. Уроки творчества. - М.: Просвещение, 1981.

Литература для обучающихся

1. Аксенов М.В., Литвиненко В.М. «Игрушки из ничего» Санкт-Петербург.»Кристалл».2000.
2. Белецкий Ю.Г., Шнейдер И.Г. Модели советских парусных судов. Ленинград. Судостроение, 1990
3. Горский В.А. , Кротов И.В. Ракетное моделирование. – М., 1973
4. Журналы: «Левша», «Юный техник», «Оригами», «Звездочет», «Моделист-Конструктор» (1976-2011 гг. издания).
5. Загайкевич Д.Н. Общее устройство судна. – Л.: «Судпромгиз», 1956.
6. Лагутин О.В. Самолёт на столе. – М.: Изд-во ДОСААФ, 1988.
7. Левитан Е. П. Космонавтика от «А» до «Я». – М.: Аргументы и факты, 1999.
8. Нагибина Н.И. «Из простой бумаги мастерим как маги». Ярославль, «Академия развития».2000.
9. Порцевский К. А. Моя первая книга о космосе. – М.: РОСМЭН, 2008.
10. Цирулик Н. А., Проснякова Т. Н. Умные руки. Учебник для 1-го класса. – Самара: Корпорация «Фёдоров», Издательство «Учебная литература», 2005. – 80 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. Энциклопедия для детей. Т. 8. «Астрономия». – М.: Издательский центр «Аванта +», 1997.
13. Энциклопедия для детей»Мировая авиация» ООО «Де Агостини» Россия,2009.
14. Интернет ресурсы:
<http://www.avsim.su>; <http://ksportal.ru>, ru.wikipedia.org <Киль (авиация),
<http://ru.wikipedia> , <http://dic.academic.ru> , <http://www.opoccuu.com>
<http://www.airwiki.org>, <http://samlib.ru>, <http://www.vokrugsveta.ru/>

Литература для родителей

- 1.Брайн Э.и Нидхем К. Наши руки не для скуки. М.:РОСМЭН»2001.
- 2.Журналы: «Левша», «Юный техник», «Оригами», «Звездочет», «Моделист-Конструктор» (1976-2011 гг. издания).
- 3.Кутьина Н.Б.Программа «Ребенок в ХХІ веке. Воспитание культурой» 2004
4. Кругликов Г. И. Основы технического творчества. – М.: Народное образование, 1996.
- 5.Левитан Е. П. Космонавтика от «А» до «Я». – М.: Аргументы и факты, 1999.
6. Мухина В. С. Возрастная психология. – М.: «Академия», 1999.
- 7.Энциклопедия для детей. Т. 8. «Астрономия». – М.: Издательский центр «Аванта +», 1997.
- 8.Энциклопедия для детей «Мировая авиация» ООО «Де Агостини» Россия,2009.

VII. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Календарно-тематический график первого года обучения

Таблица №1

№ п/п	Дата	Тема занятия	Кол-во часов	Время проведения занятия	Формы занятия	Место проведения	Формы контроля
1	сентябрь	Вводное занятие. Значение техники в жизни человека.	2		беседа	МБОУ СОШ №3	Беседа
2	сентябрь	Материалы и инструменты. Правила безопасной работы. ППБ. ПДД.	2		беседа	МБОУ СОШ №3	Беседа, практическая работа
3	сентябрь	Технические понятия и термины. «Изготовление расписания занятий».	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Беседа, практическая работа
4	сентябрь	Технические понятия и термины. «Изготовление коробочки».	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Беседа, практическая работа
5	сентябрь	Технические понятия и термины. «Изготовление Коробочки-лягушки».	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Беседа, практическая работа
6	сентябрь	Технические понятия и термины. «Изготовление шкатулки».	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Наблюдение, практическая работа
7	сентябрь	Технические понятия и термины. «Изготовление домика».	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Наблюдение, самостоятельная работа
8	сентябрь	Первоначальные графические знания и умения. Знакомство с технической деятельностью	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Беседа, практическая работа

		человека. «Изготовление парашюта».					
9	октябрь	Первоначальные графические знания и умения. Знакомство с технической деятельностью человека. «Изготовление самолета».	2		комбинир ованное	МБОУ СОШ №3	Опрос, практичес кая работа
1 0	октябрь	Первоначальные графические знания и умения. Знакомство с технической деятельностью человека. «Изготовление планера».	2		комбинир ованное	МБОУ СОШ №3	Опрос, практичес кая работа
1 1	октябрь	Изготовление макетов и моделей технических объектов и плоских деталей. Знакомство с некоторыми условными обозначениями графических изображений. «Изготовление ветряного винта».	2		комбинир ованное	МБОУ СОШ №3	Беседа, практичес кая работа
1 2	октябрь	Изготовление макетов и моделей технических объектов и плоских деталей. Знакомство с некоторыми условными обозначениями графических изображений. «Изготовление плоскостной ракеты».	2		комбинир ованное	МБОУ СОШ №3	Викторин а
1 3	октябрь	Изготовление макетов и моделей технических объектов и плоских деталей. Знакомство с некоторыми	2		комбинир ованное	МБОУ СОШ №3	практичес кая работа

		условными обозначениями графических изображений. «Изготовление вертушки».					
1 4	октябрь	Изготовление макетов и моделей технических объектов и плоских деталей.Знакомство с некоторыми условными обозначениями графических изображений. «Изготовление конверта».	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Наблюдение, самостоятельная работа
1 5	октябрь	Графическая подготовка в начальном техническом моделировании. «Изготовление закладки».	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Беседа, практическая работа
1 6	октябрь	Графическая подготовка в начальном техническом моделировании. «Составление эскизов из фигур:цветы, листья,дом».	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Беседа, практическая работа
1 7	октябрь	Графическая подготовка в начальном техническом моделировании. «Различные виды транспорта и элементы технических средств(колеса,окна,бампер)».	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Беседа, практическая работа
1 8	ноябрь	Графическая подготовка в начальном техническом моделировании. «Изготовление	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Опрос, практическая работа

		конусной подвески».					
1 9	ноябрь	Графическая подготовка в начальном техническом моделировании. «Изготовление ребристого многогранного яблока».	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Беседа, практическая работа
2 0	ноябрь	Графическая подготовка в начальном техническом моделировании. «Изготовление ребристой многогранной груши».	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Беседа, самостоятельная работа
2 1	ноябрь	Юный техник. Транспортная техника(авиа,судо,автомобиль,ракетомодели).-планер,самолет,дископлан,катамаран,парусное судно,шлюпка,автотранспорт(легковой и грузовой автомобиль,ракета с катапультной). «Изготовление лодки».	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Беседа, практическая работа
2 2	ноябрь	Юный техник. Транспортная техника(авиа,судо,автомобиль,ракетомодели).-планер,самолет,дископлан,катамаран,парусное судно,шлюпка,автотранспорт(легковой и грузовой автомобиль,ракета с катапультной). «Изготовление парусника».	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Викторина, практическая работа
2 3	ноябрь	Юный техник. Транспортная	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Беседа, практическая

		техника(авиа,судо,авто,ракетомодели).-планер,самолет,дископлан,катамаран,парусное судно,шлюпка,автотранспорт(легковой и грузовой автомобиль,ракета с катапультной). «Изготовление катамарана».					кая работа
2 4	ноябрь	Юный техник. Транспортная техника(авиа,судо,авто,ракетомодели).-планер,самолет,дископлан,катамаран,парусное судно,шлюпка,автотранспорт(легковой и грузовой автомобиль,ракета с катапультной). «Изготовление тримарана».	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	практическая работа
2 5	ноябрь	Юный техник. Транспортная техника(авиа,судо,авто,ракетомодели).-планер,самолет,дископлан,катамаран,парусное судно,шлюпка,автотранспорт(легковой и грузовой автомобиль,ракета с катапультной). «Изготовление духового самолета».	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Практическая работа, соревнования
2 6	ноябрь	Юный техник. Транспортная техника(авиа,судо,авто,ракетомодели).-планер,самолет,дископлан,катамаран,парусное судно,шлюпка,автотранспорт(легковой и грузовой	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Практическая работа, соревнования

		автомобиль, ракета с катапультной). «Изготовление модели планера».					
27	декабрь	Юный техник. Транспортная техника (авиа, судно, авто, ракетомодели). - планер, самолет, дисконплан, катамаран, парусное судно, шлюпка, автотранспорт (легковой и грузовой автомобиль, ракета с катапультной). «Изготовление макета каток».	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Беседа, практическая работа
28	декабрь	Юный техник. Транспортная техника (авиа, судно, авто, ракетомодели). - планер, самолет, дисконплан, катамаран, парусное судно, шлюпка, автотранспорт (легковой и грузовой автомобиль, ракета с катапультной). «Изготовление макета поезда».	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Беседа, практическая работа
29	декабрь	Юный техник. Транспортная техника (авиа, судно, авто, ракетомодели). - планер, самолет, дисконплан, катамаран, парусное судно, шлюпка, автотранспорт (легковой и грузовой автомобиль, ракета с катапультной). «Изготовление пожарной машины».	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Наблюдение, практическая работа
30	декабрь	Юный техник. Транспортная техника (авиа, судно, авто,	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Наблюдение, практическая

		о,ракетомодели).- планер,самолет,диско план,катамаран,парус ное судно,шлюпка,автотра нспорт(легковой и грузовой автомобиль,ракета с катапульттой). «Изготовление дископлана».					работа
3 1	декабрь	Юный техник. Транспортная техника(авиа,судо,авт о,ракетомодели).- планер,самолет,диско план,катамаран,парус ное судно,шлюпка,автотра нспорт(легковой и грузовой автомобиль,ракета с катапульттой). «Изготовление макета самолета –АН-2».	2		комбинир ованное	МБОУ СОШ №3	Опрос,пр актическа я работа
3 2	декабрь	Промежуточная аттестация	2		комбинир ованное	МБОУ СОШ №3	Опрос,са мостоятел ьная работа
3 3	декабрь	Промежуточная аттестация	2		Практичес кое занятие	МБОУ СОШ №3	Диагност ика ,тест- карта №1
3 4	декабрь	Юный техник. Транспортная техника(авиа,судо,авт о,ракетомодели).- планер,самолет,диско план,катамаран,парус ное судно,шлюпка,автотра нспорт(легковой и грузовой автомобиль,ракета с катапульттой). «Изготовление макета вертолета МИ-8».	2		комбинир ованное	МБОУ СОШ №3	Беседа, практичес кая работа
3 5	январь	Юный техник. Транспортная техника(авиа,судо,авт о,ракетомодели).-	2		комбинир ованное	МБОУ СОШ №3	Беседа, практичес кая

		планер,самолет,диско план,катамаран,парусное судно,шлюпка,автотранспорт(легковой и грузовой автомобиль,ракета с катапультной). «Изготовление автовышки».					работа
3 6	январь	Юный техник. Транспортная техника(авиа,судо,авто,ракетомодели).- планер,самолет,диско план,катамаран,парусное судно,шлюпка,автотранспорт(легковой и грузовой автомобиль,ракета с катапультной). «Изготовление машины скорой помощи».	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Наблюдение, практическая работа
3 7	январь	Юный техник. Транспортная техника(авиа,судо,авто,ракетомодели).- планер,самолет,диско план,катамаран,парусное судно,шлюпка,автотранспорт(легковой и грузовой автомобиль,ракета с катапультной). «Изготовление корабля».	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Наблюдение, практическая работа
3 8	январь	Разработка и изготовления объемных макетов и моделей технических объектов. «Изготовление автомобиля –Камаз».	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Беседа, практическая работа
3 9	январь	Разработка и изготовления объемных макетов и	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Занятие-игра

		моделей технических объектов. «Изготовление бульдозера».					
4 0	январь	Разработка и изготовлений объемных макетов и моделей технических объектов. «Мост».	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Наблюдение, практическая работа
4 1	январь	Разработка и изготовлений объемных макетов и моделей технических объектов. «Башня».	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Наблюдение, практическая работа
4 2	февраль	Разработка и изготовлений объемных макетов и моделей технических объектов. «Колодец».	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Беседа, практическая работа
4 3	февраль	Разработка и изготовлений объемных макетов и моделей технических объектов. «Мельница».	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Наблюдение, практическая работа
4 4	февраль	Разработка и изготовлений объемных макетов и моделей технических объектов. «Трактор».	2		соревнования	МБОУ СОШ №3	Беседа, практическая работа
4 5	февраль	Разработка и изготовлений объемных макетов и моделей технических объектов. «Подъемный кран».	2		соревнования	МБОУ СОШ №3	Беседа, практическая работа
4 6	февраль	Разработка и изготовлений объемных макетов и моделей технических объектов. «Подъемный кран».	2		соревнования	МБОУ СОШ №3	Беседа, практическая работа
4 7	февраль	Разработка и изготовлений объемных макетов и моделей технических	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Наблюдение, практическая

		объектов. «Комбайн».					работа
4 8	февраль	Разработка и изготовлений объемных макетов и моделей технических объектов. «Комбайн».	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Наблюдение, практическая работа
4 9	февраль	Разработка и изготовлений объемных макетов и моделей технических объектов. «Пароход».	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Беседа, контрольные упражнения
5 0	март	Разработка и изготовлений объемных макетов и моделей технических объектов. «Танк».	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Опрос, контрольные упражнения
5 1	март	Разработка и изготовлений объемных макетов и моделей технических объектов. «Баржа».	2		соревнования	МБОУ СОШ №3	Опрос, самостоятельная работа
5 2	март	Юный изобретатель. Элементы конструирования. «Изготовление робота».	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Беседа, практическая работа
5 3	март	Юный изобретатель. Элементы конструирования. «Изготовление машинки на резиномоторе».	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Наблюдение
5 4	март	Юный изобретатель. Элементы конструирования. «Изготовление часов».	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Наблюдение,
5 5	март	Юный изобретатель. Элементы конструирования. «Изготовление забавных пчелок».	2		учебное занятие	МБОУ СОШ №3	Опрос, практическая работа
5 6	март	Развитие космонавтики. Изготовление космических	2		учебное занятие	МБОУ СОШ №3	Беседа, практическая

		объектов. «Звездолет».					работа
5 7	март	Развитие космонавтики.Изготовление космических объектов. «Изготовление макета Солнечной системы в технике папье-маше».	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Викторина
5 8	апрель	Развитие космонавтики.Изготовление космических объектов. «Изготовление макета Солнечной системы в технике папье-маше».	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Практическая работа
5 9	апрель	Развитие космонавтики.Изготовление космических объектов.»Макет ракеты Россия».	2		Учебное занятие	МБОУ СОШ №3	Беседа,практическая работа
6 0	апрель	Изготовление выставочных моделей. «Подводная лодка».	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Беседа, практическая работа
6 1	апрель	Изготовление выставочных моделей. «Космическая станция будущего».	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Наблюдение, практическая работа
6 2	апрель	Изготовление выставочных моделей. «Гитара».	2		учебное занятие	МБОУ СОШ №3	Наблюдение, практическая работа
6 3	апрель	Изготовление выставочных моделей. «Пулемет».	2		учебное занятие	МБОУ СОШ №3	Беседа, практическая работа
6 4	апрель	Изготовление выставочных моделей. «Карета».	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Наблюдение, практическая работа
6 5	апрель	Изготовление выставочных моделей.	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Наблюдение,

		«Замок» .			ованное		практичес кая работа
6 6	май	Изготовление выставочных моделей. «Замок».	2		комбинир ованное	МБОУ СОШ №3	Опросы, практичес кая работа
6 7	май	Проведение конкурсов, игр, виктор ин, тематических выставок.	2		викторина	МБОУ СОШ №3	Оценка практичес ких работ
6 8	май	Проведение конкурсов, игр, виктор ин, тематических выставок.	2		занятие- игра	МБОУ СОШ №3	Оценка практичес ких работ
6 9	май	Проведение конкурсов, игр, виктор ин, тематических выставок.	2		викторина	МБОУ СОШ №3	Оценка практичес ких работ
7 0	май	Промежуточная аттестация.	2		практичес кое занятие	МБОУ СОШ №3	Контроль ные вопросы
7 1	май	Промежуточная аттестация.	2		практичес кое занятие	МБОУ СОШ №3	Диагност ика
7 2	май	Заключительное занятие. Подведение итога и анализ работы за год.	2		праздничн ая программ а	МБОУ СОШ №3	
Итого			144				

Календарно-тематический график второго года обучения

«Будущий конструктор»

№ п/п	Дата	Тема занятия	Кол-во часов	Время проведения занятия	Формы занятий	Место проведения	Формы контроля
1	сентябрь	Вводное занятие. Основы конструирования. Техника безопасности при конструировании.	2		беседа	МБОУ СОШ №3	Беседа
2	сентябрь	Инструменты, материалы, приспособления в моделировании и конструировании.	2		беседа	МБОУ СОШ №3	Беседа, практическая работа
3	сентябрь	Технические термины. Графические понятия. «Модель парашюта.»	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Беседа, практическая работа
4	сентябрь	Технические термины. Графические понятия. «Модель планера из бумаги и реек.»	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Беседа, практическая работа
5	сентябрь	Технические термины. Графические понятия. «Макет фронтового истребителя МиГ-19.»	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Беседа, практическая работа
6	сентябрь	Юный техник. Модельная авиация. – изготовление простейших моделей самолетов-стрела, Ил-4, Ла-7, И-4, Ту-154, – изготовление простейших моделей вертолетов, – изготовление метательных планеров, катапульты, – регулировка и запуск моделей, – соревнования. «Модель самолета Стрела.»	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Наблюдение, практическая работа

7	сентябрь	Юный техник. Модельная авиация. – изготовление простейших моделей самолетов-стрела, Ил-4, Ла-7, И-4, Ту-154, – изготовление простейших моделей вертолетов, – изготовление метательных планеров, катапульты, – регулировка и запуск моделей, – соревнования. «Модель самолета Ил-4.»	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Наблюдение, самостоятельная работа
8	сентябрь	Юный техник. Модельная авиация. – изготовление простейших моделей самолетов-стрела, Ил-4, Ла-7, И-4, Ту-154, – изготовление простейших моделей вертолетов, – изготовление метательных планеров, катапульты, – регулировка и запуск моделей, – соревнования. «Модель самолета Ла-7.»	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Беседа, практическая работа
9	сентябрь	Юный техник. Модельная авиация. – изготовление простейших моделей самолетов-стрела, Ил-4, Ла-7, И-4, Ту-154, – изготовление простейших моделей вертолетов, – изготовление метательных планеров, катапульты, – регулировка и запуск моделей, –	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Опрос, практическая работа

		соревнования. «Модель самолета Ту-154.»					
10	октябрь	Юный техник. Модельная авиация. – изготовление простейших моделей самолетов-стрела, Ил-4, Ла-7, И-4, Ту-154, – изготовление простейших моделей вертолетов, – изготовление метательных планеров, катапульты, – регулировка и запуск моделей, – соревнования. «Противолодочный вертолет «Морской охотник».	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Опрос, практическая работа
11	октябрь	Юный техник. Модельная авиация. – изготовление простейших моделей самолетов-стрела, Ил-4, Ла-7, И-4, Ту-154, – изготовление простейших моделей вертолетов, – изготовление метательных планеров, катапульты, – регулировка и запуск моделей, – соревнования. «Противолодочный вертолет «Морской охотник».	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Беседа, практическая работа
12	октябрь	Юный техник. Модельная авиация. – изготовление простейших моделей самолетов-стрела, Ил-4, Ла-7, И-4, Ту-154, –	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Викторина

		изготовление простейших моделей вертолетов, -изготовление метательных планеров,катапульты, -регулировка и запуск моделей, -соревнования. «Десантно-штурмовой вертолет Ми-8МТ.»					
13	октябрь	Юный техник.Модельная авиация. – изготовление простейших моделей самолетов-стрела,Ил-4,Ла-7,И-4,Ту-154, - изготовление простейших моделей вертолетов, -изготовление метательных планеров,катапульты, -регулировка и запуск моделей, -соревнования. «Десантно-штурмовой вертолет Ми-8МТ.»	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	практическая работа
14	октябрь	Юный техник.Модельная авиация. – изготовление простейших моделей самолетов-стрела,Ил-4,Ла-7,И-4,Ту-154, - изготовление простейших моделей вертолетов, -изготовление метательных планеров,катапульты, -регулировка и запуск моделей, -соревнования. «Десантно-штурмовой	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Наблюдение, самостоятельная работа

		вертолет Ми-8МТ.»					
15	октябрь	Юный техник. Модельная авиация. — изготовления простейших моделей самолетов-стрела, Ил-4, Ла-7, И-4, Ту-154, - изготовление простейших моделей вертолетов, -изготовление метательных планеров, катапульты, -регулировка и запуск моделей, - соревнования. «Вертолет-бумеринг.»	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Беседа, практическая работа
16	октябрь	Юный техник. Модельная авиация. — изготовления простейших моделей самолетов-стрела, Ил-4, Ла-7, И-4, Ту-154, - изготовление простейших моделей вертолетов, -изготовление метательных планеров, катапульты, -регулировка и запуск моделей, - соревнования. «Модель спортивного планера.»	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Беседа, практическая работа
17	октябрь	Юный техник. Модельная авиация. — изготовления простейших моделей самолетов-стрела, Ил-4, Ла-7, И-4, Ту-154, - изготовление простейших моделей вертолетов, -изготовление метательных планеров, катапульты, -регулировка и запуск	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Беседа, практическая работа

		моделей, - соревнования. « Модель биплана .»					
18	ноябрь	Юный техник.Модельная авиация. — изготовление простейших моделей самолетов-стрела,Ил- 4,Ла-7,И-4,Ту-154, - изготовление простейших моделей вертолетов, -изготовление метательных планеров,катапульты, -регулировка и запуск моделей, - соревнования. « Самолет с катапу льтой.»	2		комбиниро ванное	МБОУ СОШ №3	Опрос, практичес кая работа
19	ноябрь	Юный техник.Модельная авиация. — изготовление простейших моделей самолетов-стрела,Ил- 4,Ла-7,И-4,Ту-154, - изготовление простейших моделей вертолетов, -изготовление метательных планеров,катапульты, -регулировка и запуск моделей, - соревнования. « Самолет-копилка.»	2		комбиниро ванное	МБОУ СОШ №3	Беседа, практичес кая работа
20	ноябрь	Юный техник.Модельная авиация. — изготовление простейших моделей самолетов-стрела,Ил- 4,Ла-7,И-4,Ту-154, - изготовление простейших моделей вертолетов, -изготовление метательных	2		комбиниро ванное	МБОУ СОШ №3	Беседа, самостоят ельная работа

		планеров, катапульты, -регулировка и запуск моделей, -соревнования. «Резиномоторный вертолет.»					
21	ноябрь	Юный изобретатель. -Элементы конструирования. -Изготовление моделей собственной конструкции «Автомобиль будущего.»	2		комбиниро ванное	МБОУ СОШ №3	Беседа, практичес кая работа
22	ноябрь	Юный изобретатель. -Элементы конструирования. -Изготовление моделей собственной конструкции «Робот из вторичного сырья.»	2		комбиниро ванное	МБОУ СОШ №3	Викторина, практичес кая работа
23	ноябрь	Юный изобретатель -Элементы конструирования. -Изготовление моделей собственной конструкции «Робот из вторичного сырья.»	2		комбиниро ванное	МБОУ СОШ №3	Беседа, практичес кая работа
24	ноябрь	Юный изобретатель. -Элементы конструирования. -Изготовление моделей собственной конструкции «Велосипед цирковой .»	2		комбиниро ванное	МБОУ СОШ №3	практичес кая работа
25	ноябрь	Юный изобретатель. -Элементы конструирования. -Изготовление моделей собственной конструкции «Гироскутер.»	2		комбиниро ванное	МБОУ СОШ №3	Практиче ская работа, со ревнован ия
26	ноябрь	Юный изобретатель. -Элементы конструирования.	2		комбиниро ванное	МБОУ СОШ №3	Практиче ская работа, со

		-Изготовление моделей собственной конструкции «Часы из одноразовой посуды.»					ревнования
27	ноябрь	Юный изобретатель. -Элементы конструирования. -Изготовление моделей собственной конструкции «Двухэтажная парковка для машин.»	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Беседа, практическая работа
28	декабрь	Юный изобретатель. -Элементы конструирования. -Изготовление моделей собственной конструкции «Машина на резиномоторе.»	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Беседа, практическая работа
29	декабрь	Юный изобретатель. -Элементы конструирования. -Изготовление моделей собственной конструкции «Старинный замок.»	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Наблюдение, практическая работа
30	декабрь	Юный изобретатель. - Элементы конструирования. -Изготовление моделей собственной конструкции «Старинный замок.»	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Наблюдение, практическая работа
31	декабрь	Человек и космос. Изготовление космических объектов-летающих моделей ракет и НЛО Модельная космонавтика. —технология изготовления моделей ракет из бумаги и картона; -построение выкроек деталей; -сборка отдельных	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Опрос, практическая работа

		узлов и деталей в единое целое; -изготовление и установка деталировки; - окраска и отделка деталей модели; -сборка моделей ракет; -изготовление коллективной работы «На ракетах по планетам .» «Луноход – исследователь.»					
32	декабрь	Промежуточная аттестация.	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Опрос, самостоятельная работа
33	декабрь	Промежуточная аттестация.	2		Практическое занятие	МБОУ СОШ №3	Диагностика ,тест-карта №1
34	декабрь	Человек и космос. Изготовление космических объектов-летающих моделей ракет и НЛО Модельная космонавтика. –технология изготовления моделей ракет из бумаги и картона; -построение выкроек деталей; -сборка отдельных узлов и деталей в единое целое; -изготовление и установка деталировки; - окраска и отделка деталей модели; -сборка моделей ракет; -изготовление коллективной работы «На ракетах по планетам .» «Космическая станция Энергия.»	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Беседа, практическая работа

35	декабрь	Человек и космос. Изготовление космических объектов-летающих моделей ракет и НЛО Модельная космонавтика. —технология изготовления моделей ракет из бумаги и картона; -построение выкроек деталей; -сборка отдельных узлов и деталей в единое целое; -изготовление и установка деталировки; - окраска и отделка деталей модели; -сборка моделей ракет; -изготовление коллективной работы «На ракетах по планетам.» «Космическая станция Энергия.»	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Беседа, практическая работа
36	январь	Человек и космос. Изготовление космических объектов-летающих моделей ракет и НЛО Модельная космонавтика. —технология изготовления моделей ракет из бумаги и картона; -построение выкроек деталей; -сборка отдельных узлов и деталей в единое целое; -изготовление и установка деталировки; - окраска и отделка деталей модели; -сборка моделей	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Наблюдение, практическая работа

		ракет; -изготовление коллективной работы «На ракетах по планетам .» «Летающая тарелка.»					
37	январь	Человек и космос. Изготовление космических объектов-летающих моделей ракет и НЛО Модельная космонавтика. —технология изготовления моделей ракет из бумаги и картона; -построение выкроек деталей; -сборка отдельных узлов и деталей в единое целое; -изготовление и установка детализировки; - окраска и отделка деталей модели; -сборка моделей ракет; -изготовление коллективной работы «На ракетах по планетам .» «Космический корабль-Союз.»	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Наблюдение, практическая работа
38	январь	Человек и космос. Изготовление космических объектов-летающих моделей ракет и НЛО Модельная космонавтика. —технология изготовления моделей ракет из бумаги и картона; -построение выкроек деталей; -сборка отдельных узлов и деталей в единое целое;	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Беседа, практическая работа

		-изготовление и установка детализировки; - окраска и отделка деталей модели; -сборка моделей ракет; -изготовление коллективной работы «На ракетах по планетам .» «Космический корабль-Союз.»					
39	январь	Человек и космос. Изготовление космических объектов-летающих моделей ракет и НЛО Модельная космонавтика. —технология изготовления моделей ракет из бумаги и картона; -построение выкроек деталей; -сборка отдельных узлов и деталей в единое целое; -изготовление и установка детализировки; - окраска и отделка деталей модели; -сборка моделей ракет; -изготовление коллективной работы «На ракетах по планетам .» «Ракета- Восток.»	2		комбиниро ванное	МБОУ СОШ №3	Занятие- игра
40	январь	Человек и космос. Изготовление космических объектов-летающих моделей ракет и НЛО Модельная космонавтика. —технология изготовления моделей ракет из бумаги и	2		комбиниро ванное	МБОУ СОШ №3	Наблюден ие,практи ческая работа

		картона; -построение выкроек деталей; -сборка отдельных узлов и деталей в единое целое; -изготовление и установка деталировки; - окраска и отделка деталей модели; -сборка моделей ракет; -изготовление коллективной работы «На ракетах по планетам .» «Шаттл-Буран.»					
41	январь	Человек и космос. Изготовление космических объектов-летающих моделей ракет и НЛО Модельная космонавтика. —технология изготовления моделей ракет из бумаги и картона; -построение выкроек деталей; -сборка отдельных узлов и деталей в единое целое; -изготовление и установка деталировки; - окраска и отделка деталей модели; -сборка моделей ракет; -изготовление коллективной работы «На ракетах по планетам .» «Шаттл-Буран.»	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Наблюдение, практическая работа
42	январь	Человек и космос. Изготовление космических объектов-летающих моделей ракет и НЛО	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Беседа, практическая работа

		Модельная космонавтика. –технология изготовления моделей ракет из бумаги и картона; -построение выкроек деталей; -сборка отдельных узлов и деталей в единое целое; -изготовление и установка деталировки; - окраска и отделка деталей модели; -сборка моделей ракет; -изготовление коллективной работы «На ракетах по планетам .»«Шаттл-Буран.»					
43	февраль	Человек и космос. Изготовление космических объектов-летающих моделей ракет и НЛО Модельная космонавтика. –технология изготовления моделей ракет из бумаги и картона; -построение выкроек деталей; -сборка отдельных узлов и деталей в единое целое; -изготовление и установка деталировки; - окраска и отделка деталей модели; -сборка моделей ракет; -изготовление коллективной работы «На ракетах по планетам .» «Модель ракеты-носителя	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Наблюдение, практическая работа

		Ангара А5.»					
44	февраль	Человек и космос. Изготовление космических объектов-летающих моделей ракет и НЛО Модельная космонавтика. —технология изготовления моделей ракет из бумаги и картона; -построение выкроек деталей; -сборка отдельных узлов и деталей в единое целое; -изготовление и установка деталировки; - окраска и отделка деталей модели; -сборка моделей ракет; -изготовление коллективной работы «На ракетах по планетам .» «Орбитальная станция.»	2		соревнования	МБОУ СОШ №3	Беседа, практическая работа
45	февраль	Человек и космос. Изготовление космических объектов-летающих моделей ракет и НЛО Модельная космонавтика. —технология изготовления моделей ракет из бумаги и картона; -построение выкроек деталей; -сборка отдельных узлов и деталей в единое целое; -изготовление и установка деталировки; - окраска и отделка деталей модели;	2		соревнования	МБОУ СОШ №3	Беседа, практическая работа

		-сборка моделей ракет; -изготовление коллективной работы «На ракетах по планетам .» «Макет спутника связи.»					
46	февраль	Человек и космос. Изготовление космических объектов-летающих моделей ракет и НЛО Модельная космонавтика. —технология изготовления моделей ракет из бумаги и картона; -построение выкроек деталей; -сборка отдельных узлов и деталей в единое целое; -изготовление и установка детализировки; - окраска и отделка деталей модели; -сборка моделей ракет; -изготовление коллективной работы «На ракетах по планетам .» «Модель спортивного парашюта.»	2		соревнования	МБОУ СОШ №3	Беседа, практическая работа
47	февраль	Человек и космос. Изготовление космических объектов-летающих моделей ракет и НЛО Модельная космонавтика. —технология изготовления моделей ракет из бумаги и картона; -построение выкроек деталей; -сборка отдельных узлов и деталей в	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Наблюдение, практическая работа

		единое целое; -изготовление и установка детализировки; - окраска и отделка деталей модели; -сборка моделей ракет; -изготовление коллективной работы «На ракетах по планетам .» «Коллективная работа На ракетах по планетам.»					
48	февраль	Воздушные змеи. «Прямоугольный воздушный змей.»	2		комбиниро ванное	МБОУ СОШ №3	Наблюден ие, практичес кая работа
49	февраль	Воздушные змеи. «Бермудский воздушный змей.»	2		комбиниро ванное	МБОУ СОШ №3	Беседа, контроль ные упражнен ия
50	февраль	Воздушные змеи..«Ромбовидный воздушный змей.»	2		комбиниро ванное	МБОУ СОШ №3	Опрос, контроль ные упражнен ия
51	март	Воздушные змеи. «Воздушный змей дельта.»	2		соревнован ия	МБОУ СОШ №3	Опрос,са мостоятел ьная работа
52	март	Воздушные змеи.. «Роккаку- шестиугольный японский змей.»	2		комбиниро ванное	МБОУ СОШ №3	Беседа, практичес кая работа
53	март	Элементы технического дизайна. «Вертушка-мак.»	2		комбиниро ванное	МБОУ СОШ №3	Наблюден ие
54	март	Элементы технического дизайна. «Коробка из газетных трубочек.»	2		комбиниро ванное	МБОУ СОШ №3	Наблюден ие,
55	март	Элементы технического дизайна.	2		учебное занятие	МБОУ СОШ №3	Опрос,пр актически

		«Клетка для птиц.»					я работа
56	март	Элементы технического дизайна. «Карусель.»	2		учебное занятие	МБОУ СОШ №3	Беседа, практичес кая работа
57	март	Элементы технического дизайна «Фото-рамка подарочная.»	2		комбиниро ванное	МБОУ СОШ №3	Викторин а
58	март	Подготовка моделей к выставкам - выбор идей,выбор тематики,формирован ие творческих групп для выполнения коллективных проектов и индивидуальное выполнение проектов; -оформление творческих проектов. «Макет парусника.»	2		комбиниро ванное	МБОУ СОШ №3	Практичес кая работа
59	апрел ь	Подготовка моделей к выставкам - выбор идей,выбор тематики,формирован ие творческих групп для выполнения коллективных проектов и индивидуальное выполнение проектов; -оформление творческих проектов. «Мельница из газетных трубочек.»	2		Учебное занятие	МБОУ СОШ №3	Беседа,п рактическа я работа
60	апрел ь	Подготовка моделей к выставкам - выбор идей,выбор тематики,формирован ие творческих групп для выполнения коллективных проектов и индивидуальное выполнение проектов; -оформление творческих проектов.	2		комбиниро ванное	МБОУ СОШ №3	Беседа, практичес кая работа

		«Коллективный проект детская площадка.»					
61	апрел ь	Подготовка моделей к выставкам - выбор идей,выбор тематики,формирован ие творческих групп для выполнения коллективных проектов и индивидуальное выполнение проектов; -оформление творческих проектов. «Военная техника, установка Катюша.»	2		комбиниро ванное	МБОУ СОШ №3	Наблюден ие, практичес кая работа
62	апрел ь	Подготовка моделей к выставкам - выбор идей,выбор тематики,формирован ие творческих групп для выполнения коллективных проектов и индивидуальное выполнение проектов; -оформление творческих проектов. Макет ракеты Протон.»	2		учебное занятие	МБОУ СОШ №3	Наблюден ие, практичес кая работа
63	апрел ь	Подготовка моделей к выставкам - выбор идей,выбор тематики,формирован ие творческих групп для выполнения коллективных проектов и индивидуальное выполнение проектов; -оформление творческих проектов. «Робот.»	2		учебное занятие	МБОУ СОШ №3	Беседа, практичес кая работа
64	апрел ь	Подготовка моделей к выставкам - выбор идей,выбор тематики,формирован ие творческих групп для выполнения	2		комбиниро ванное	МБОУ СОШ №3	Наблюден ие, практичес кая работа

		коллективных проектов и индивидуальное выполнение проектов; -оформление творческих проектов. «Коллективный проект Музей на столе.»					
65	апрель	Проведение конкурсов,выставок,викторин,тематических выставок.	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Опросы, практическая работа
66	май	Проведение конкурсов,выставок,викторин,тематических выставок.	2		викторина	МБОУ СОШ №3	Оценка практических работ
67	май	Проведение конкурсов,игр,викторин,тематических выставок.	2		занятие-игра	МБОУ СОШ №3	Оценка практических работ
68	май	Промежуточная аттестация.	2		викторина	МБОУ СОШ №3	Оценка практических работ
69	май	Промежуточная аттестация.	2		практическое занятие	МБОУ СОШ №3	Контрольные вопросы
70	май	Проведение конкурсов,игр,викторин,тематических выставок.	2		практическое занятие	МБОУ СОШ №3	Диагностика
71	май	Работа с технической литературой.	2		практическое занятие	МБОУ СОШ №3	
72		Заключительное занятие	2		Праздничная программа		
Итого			144				

Календарный учебный график третьего года обучения

«Будущий конструктор»

Таблица №2

№ п/п	Дата	Тема занятия	Кол-во часов	Время проведения занятия	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
1	сентябрь	Вводное занятие. Правила безопасности труда. Пожарная и электро-безопасность в лаборатории.	2		беседа	МБОУ СОШ №3	Беседа
2	сентябрь	Основы проектирования. Понятия «Технический рисунок», «Чертеж.» «Развертка.» Изготовление чертежей моделей, эскизов. Изготовление чертежа развертки коробочки с двойным дном.	2		беседа	МБОУ СОШ №3	Беседа, практическая работа
3	сентябрь	Основы проектирования. Понятия «Технический рисунок», «Чертеж.» «Развертка.» Изготовление чертежей моделей, эскизов. «Коробочка с двойным дном».	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Беседа, практическая работа
4	сентябрь	Основы проектирования. Понятия «Технический рисунок», «Чертеж.» «Развертка.» Изготовление чертежей моделей, эскизов. «Мебельный шкаф».	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Беседа, практическая работа
5	сентябрь	Основы проектирования. Понятия «Технический рисунок», «Чертеж.»	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Беседа, практическая работа

		«Развертка.» Изготовление чертежей моделей,эскизов. «Кровать».					
6	сентябрь	Основы проектирования.Понятия «Технический рисунок», «Чертеж.» «Развертка.» Изготовление чертежей моделей,эскизов. «Объемное окно с действующим механизмом».	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Наблюдение, практическая работа
7	сентябрь	Основы проектирования.Понятия «Технический рисунок», «Чертеж.» «Развертка.» Изготовление чертежей моделей,эскизов.«Объемное окно с действующим механизмом».	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Наблюдение, самостоятельная работа
8	сентябрь	Основы проектирования.Понятия «Технический рисунок», «Чертеж.» «Развертка.» Изготовление чертежей моделей,эскизов.«Объемное окно с действующим механизмом».	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Беседа, практическая работа
9	октябрь	Основы проектирования.Понятия «Технический рисунок», «Чертеж.» «Развертка.» Изготовление чертежей моделей,эскизов. «Часы с движущим элементом .»	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Опрос, практическая работа
10	октябрь	Основы	2		комбинированное	МБОУ	Опрос,

	рь	проектирования.Поня тия «Технический рисунок», «Чертеж.» «Развертка.» Изготовление чертежей моделей,эскизов.«Час ы с движущим элементом .»			ванное	СОШ №3	практичес кая работа
11	октяб рь	Основы проектирования.Поня тия «Технический рисунок», «Чертеж.» «Развертка.» Изготовление чертежей моделей,эскизов. «Объемная шахматная доска.»	2		комбиниро ванное	МБОУ СОШ №3	Беседа, практичес кая работа
12	октяб рь	Юные конструкторы.Постро йка сложных объемных моделей с самостоятельно разработанными элементами по чертежам и эскизам: -легковые,грузовые автомобили,автомоби ль на резиномоторе; -модели самолетов; -модели ракет; -средства передвижения по воде; «Грузовой автомобиль –Камаз.»	2		комбиниро ванное	МБОУ СОШ №3	Викторин а
13	октяб рь	Юные конструкторы.Постро йка сложных объемных моделей с самостоятельно разработанными элементами по чертежам и эскизам: -легковые,грузовые автомобили,автомоби ль на резиномоторе; «Грузовой автомобиль –Камаз.»	2		комбиниро ванное	МБОУ СОШ №3	практичес кая работа

		-модели самолетов; -модели ракет; -средства передвижения по воде;					
14	октябрь	Юные конструкторы. Постройка сложных объемных моделей с самостоятельно разработанными элементами по чертежам и эскизам: -легковые, грузовые автомобили, автомобиль на резиномоторе; -модели самолетов; -модели ракет; -средства передвижения по воде; «Грузовой автомобиль – Камаз.»	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Наблюдение, самостоятельная работа
15	октябрь	Юные конструкторы. Постройка сложных объемных моделей с самостоятельно разработанными элементами по чертежам и эскизам: -легковые, грузовые автомобили, автомобиль на резиномоторе; -модели самолетов; -модели ракет; -средства передвижения по воде; «Грузовой автомобиль- Урал.»	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Беседа, практическая работа
16	октябрь	Юные конструкторы. Постройка сложных объемных моделей с самостоятельно разработанными элементами по чертежам и эскизам: -легковые, грузовые	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Беседа, практическая работа

		автомобили,автомобиль на резиномоторе; -модели самолетов; -модели ракет; -средства передвижения по воде; «Грузовой автомобиль-Урал.»					
17	октябрь	Юные конструкторы.Постройка сложных объемных моделей с самостоятельно разработанными элементами по чертежам и эскизам: -легковые,грузовые автомобили,автомобиль на резиномоторе; -модели самолетов; -модели ракет; -средства передвижения по воде; «Грузовой автомобиль-Урал.»	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Беседа, практическая работа
18	ноябрь	Юные конструкторы.Постройка сложных объемных моделей с самостоятельно разработанными элементами по чертежам и эскизам: -легковые,грузовые автомобили,автомобиль на резиномоторе; -модели самолетов; -модели ракет; -средства передвижения по воде; «Легковой автомобиль –Ваз-2105.»	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Опрос, практическая работа
19	ноябрь	Юные конструкторы.Постройка сложных объемных моделей с	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Беседа, практическая

		самостоятельно разработанными элементами по чертежам и эскизам: -легковые,грузовые автомобили,автомобиль на резиномоторе; -модели самолетов; -модели ракет; -средства передвижения по воде; « Легковой автомобиль –Ваз-2105.»					работа
20	ноябрь	Юные конструкторы.Постройка сложных объемных моделей с самостоятельно разработанными элементами по чертежам и эскизам: -легковые,грузовые автомобили,автомобиль на резиномоторе; -модели самолетов; -модели ракет; -средства передвижения по воде; «Легковой автомобиль-Нива.»	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Беседа, самостоятельная работа
21	ноябрь	Юные конструкторы.Постройка сложных объемных моделей с самостоятельно разработанными элементами по чертежам и эскизам: -легковые,грузовые автомобили,автомобиль на резиномоторе; -модели самолетов; -модели ракет; -средства передвижения по воде;«Легковой автомобиль-Нива.»	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Беседа, практическая работа
22	ноябрь	Юные	2		комбинированное	МБОУ	Викторина,

	ь	конструкторы.Постройка сложных объемных моделей с самостоятельно разработанными элементами по чертежам и эскизам: -легковые,грузовые автомобили,автомобиль на резиномоторе; -модели самолетов; -модели ракет; -средства передвижения по воде; «Автомобиль на резиномоторе.»			ванное	СОШ №3	практическая работа
23	ноябрь	Юные конструкторы.Постройка сложных объемных моделей с самостоятельно разработанными элементами по чертежам и эскизам: -легковые,грузовые автомобили,автомобиль на резиномоторе; -модели самолетов; -модели ракет; -средства передвижения по воде; «Гоночный автомобиль на резиномоторе.»	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Беседа, практическая работа
24	ноябрь	Юные конструкторы.Постройка сложных объемных моделей с самостоятельно разработанными элементами по чертежам и эскизам: -легковые,грузовые автомобили,автомобиль на резиномоторе; -модели самолетов; -модели ракет; -средства передвижения по	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	практическая работа

		воде; «Модель мотоцикла на резиномоторе.»					
25	ноябрь	Юные конструкторы. Постройка сложных объемных моделей с самостоятельно разработанными элементами по чертежам и эскизам: -легковые, грузовые автомобили, автомобиль на резиномоторе; -модели самолетов; -модели ракет; -средства передвижения по воде; «Макет мини велосипеда.»	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Практическая работа, соревнования
26	ноябрь	Юные конструкторы. Постройка сложных объемных моделей с самостоятельно разработанными элементами по чертежам и эскизам: -легковые, грузовые автомобили, автомобиль на резиномоторе; -модели самолетов; -модели ракет; -средства передвижения по воде; «Лодка на резиномоторе.»	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Практическая работа, соревнования
27	декабрь	Юные конструкторы. Постройка сложных объемных моделей с самостоятельно разработанными элементами по чертежам и эскизам: -легковые, грузовые автомобили, автомобиль на резиномоторе; -модели самолетов; -модели ракет;	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Беседа, практическая работа

		-средства передвижения по воде; «Летающий самолет на резиномоторе.»					
28	декабрь	Юные конструкторы. Постройка сложных объемных моделей с самостоятельно разработанными элементами по чертежам и эскизам: -легковые, грузовые автомобили, автомобиль на резиномоторе; -модели самолетов; -модели ракет; -средства передвижения по воде; «Летающий самолет на резиномоторе.»	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Беседа, практическая работа
29	декабрь	Юные конструкторы. Постройка сложных объемных моделей с самостоятельно разработанными элементами по чертежам и эскизам: -легковые, грузовые автомобили, автомобиль на резиномоторе; -модели самолетов; -модели ракет; -средства передвижения по воде; «Планер на резиномоторе.»	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Наблюдение, практическая работа
30	декабрь	Юные конструкторы. Постройка сложных объемных моделей с самостоятельно разработанными элементами по чертежам и эскизам: -легковые, грузовые	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Наблюдение, практическая работа

		автомобили,автомобиль на резиномоторе; -модели самолетов; -модели ракет; -средства передвижения по воде; «Катер на резиномоторе.»					
31	декабрь	Юные конструкторы.Постройка сложных объемных моделей с самостоятельно разработанными элементами по чертежам и эскизам: -легковые,грузовые автомобили,автомобиль на резиномоторе; -модели самолетов; -модели ракет; -средства передвижения по воде; «Макет ракеты-Союз.»	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Опрос,практическая работа
32	декабрь	Промежуточная аттестация.	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Опрос,самостоятельная работа
33	декабрь	Промежуточная аттестация.	2		Практическое занятие	МБОУ СОШ №3	Диагностика ,тест-карта №1
34	декабрь	Изготовление моделей к выставкам и конкурсам. Макет вертолета «Ми-24В»	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Беседа, практическая работа
35	январь	Изготовление моделей к выставкам и конкурсам. Макет гоночного автомобиля «Формула-1»	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Беседа, практическая работа
36	январь	Изготовление моделей к выставкам и конкурсам . Изготовление «Эксковатора.»	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Наблюдение, практическая работа
37	январь	Изготовление моделей к выставкам и	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Наблюдение,

		конкурсам. Изготовление « Эксковатора.»					практичес кая работа
38	январ ь	Изготовление моделей к выставкам и конкурсам. Изготовление « Эксковатора.»	2		комбиниро ванное	МБОУ СОШ №3	Беседа,пр актическа я работа
39	январ ь	Подготовка творческих проектов «Музей на столе» «Космические дали» «На земле,на воде,в небесах» «Автомобиль моей мечты» «Мы юные пожарные» Проект «МЫ юные пожарные» Изготовление пожарной станции.	2		комбиниро ванное	МБОУ СОШ №3	Занятие- игра
40	январ ь	Подготовка творческих проектов «Музей на столе» «Космические дали» «На земле,на воде,в небесах» «Автомобиль моей мечты» «Мы юные пожарные» Изготовление пожарной станции.	2		комбиниро ванное	МБОУ СОШ №3	Наблюден ие,практи ческая работа
41	январ ь	Подготовка творческих проектов «Музей на столе» «Космические дали» «На земле,на воде,в небесах» «Автомобиль моей мечты» «Мы юные пожарные» Изготовление пожарной станции.	2		комбиниро ванное	МБОУ СОШ №3	Наблюден ие,практи ческая работа
42	январ ь	Подготовка творческих проектов «Музей на столе»	2		комбиниро ванное	МБОУ СОШ №3	Беседа, практичес

		«Космические дали» «На земле,на воде,в небесах» «Автомобиль моей мечты» «Мы юные пожарные» Изготовление пожарной станции.					кая работа
43	февраль	Подготовка творческих проектов «Музей на столе» «Космические дали» «На земле,на воде,в небесах» «Автомобиль моей мечты» Изготовление пожарной станции. «Мы юные пожарные»	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Наблюдение, практическая работа
44	февраль	Подготовка творческих проектов «Музей на столе» «Космические дали» «На земле,на воде,в небесах» «Автомобиль моей мечты» «Мы юные пожарные» Изготовление пожарной станции.	2		соревнования	МБОУ СОШ №3	Беседа, практическая работа
45	февраль	Подготовка творческих проектов «Музей на столе» «Космические дали» «На земле,на воде,в небесах» «Автомобиль моей мечты» «Мы юные пожарные» Проект «Автомобиль моей мечты» Авто-будущего.	2		соревнования	МБОУ СОШ №3	Беседа, практическая работа
46	февраль	Подготовка творческих проектов «Музей на столе» «Космические дали»	2		соревнования	МБОУ СОШ №3	Беседа, практическая

		«На земле,на воде,в небесах» «Автомобиль моей мечты» «Мы юные пожарные»» Проект «Автомобиль моей мечты» Эко-автомобиль.					работа
47	февраль	Подготовка творческих проектов «Музей на столе» «Космические дали» «На земле,на воде,в небесах» «Автомобиль моей мечты» «Мы юные пожарные» Проект «Автомобиль моей мечты» Эко-автомобиль.	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Наблюдение, практическая работа
48	февраль	Подготовка творческих проектов «Музей на столе» «Космические дали» «На земле,на воде,в небесах» «Автомобиль моей мечты» «Мы юные пожарные» Проект «Автомобиль моей мечты» Летящий автомобиль.	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Наблюдение, практическая работа
49	февраль	Подготовка творческих проектов «Музей на столе» «Космические дали» «На земле,на воде,в небесах» «Автомобиль моей мечты» «Мы юные пожарные» Проект «На земле,на воде,в небесах» Корабль.	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Беседа, контрольные упражнения
50	февраль	Подготовка творческих проектов	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Опрос, контроль

		«Музей на столе» «Космические дали» «На земле,на воде,в небесах» «Автомобиль моей мечты» «Мы юные пожарные» Проект «На земле,на воде,в небесах» Корабль.					ные упражнения
51	март	Подготовка творческих проектов «Музей на столе» «Космические дали» «На земле,на воде,в небесах» «Автомобиль моей мечты» «Мы юные пожарные» Проект «На земле,на воде,в небесах»Тримаран.	2		соревнования	МБОУ СОШ №3	Опрос,самостоятельная работа
52	март	Подготовка творческих проектов «Музей на столе» «Космические дали» «На земле,на воде,в небесах» «Автомобиль моей мечты» «Мы юные пожарные» Проект «На земле,на воде,в небесах»Тримаран.	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Беседа, практическая работа
53	март	Подготовка творческих проектов «Музей на столе» «Космические дали» «На земле,на воде,в небесах» «Автомобиль моей мечты» «Мы юные пожарные» Проект «На земле,на воде,в небесах»Тримаран.	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Наблюдение
54	март	Подготовка творческих проектов «Музей на столе»	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Наблюдение,

		«Космические дали» «На земле,на воде,в небесах» «Автомобиль моей мечты» «Мы юные пожарные» Проект «На земле,на воде,в небесах» Самолет Як-9					
55	март	Подготовка творческих проектов «Музей на столе» «Космические дали» «На земле,на воде,в небесах» «Автомобиль моей мечты» «Мы юные пожарные» Проект «На земле,на воде,в небесах» Самолет Як-9	2		учебное занятие	МБОУ СОШ №3	Опрос, практическая работа
56	март	Подготовка творческих проектов «Музей на столе» «Космические дали» «На земле,на воде,в небесах» «Автомобиль моей мечты» «Мы юные пожарные» Проект «На земле,на воде,в небесах» Самолет Як-9	2		учебное занятие	МБОУ СОШ №3	Беседа, практическая работа
57	март	Подготовка творческих проектов «Музей на столе» «Космические дали» «На земле,на воде,в небесах» «Автомобиль моей мечты» «Мы юные пожарные» Проект «Космические дали» Изготовление космодрома и	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Викторина

		космической станции.					
58	март	Подготовка творческих проектов «Музей на столе» «Космические дали» «На земле,на воде,в небесах» «Автомобиль моей мечты» «Мы юные пожарные» Проект «Космические дали» Изготовление космодрома и космической станции.	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Практическая работа
59	апрель	Подготовка творческих проектов «Музей на столе» «Космические дали» «На земле,на воде,в небесах» «Автомобиль моей мечты» «Мы юные пожарные» Проект «Космические дали» Изготовление космодрома и космической станции.	2		Учебное занятие	МБОУ СОШ №3	Беседа,практическая работа
60	апрель	Подготовка творческих проектов «Музей на столе» «Космические дали» «На земле,на воде,в небесах» «Автомобиль моей мечты» «Мы юные пожарные» Проект «Космические дали» Изготовление космодрома и космической станции	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Беседа,практическая работа
61	апрель	Подготовка творческих проектов «Музей на столе» «Космические дали» «На земле,на воде,в небесах»	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Наблюдение,практическая работа

		«Автомобиль моей мечты» «Мы юные пожарные» Проект «Музей на столе» «Оборона Севастополя»					
62	апрель	Подготовка творческих проектов «Музей на столе» «Космические дали» «На земле, на воде, в небесах» «Автомобиль моей мечты» «Мы юные пожарные» Проект «Музей на столе» «Оборона Севастополя»	2		учебное занятие	МБОУ СОШ №3	Наблюдение, практическая работа
63	апрель	Подготовка творческих проектов «Музей на столе» «Космические дали», «На земле, на воде, в небесах», «Автомобиль моей мечты» «Мы юные пожарные», Проект «Музей на столе», «Оборона Севастополя»	2		учебное занятие	МБОУ СОШ №3	Беседа, практическая работа
64	апрель	Выставки. Участие в выставках и конкурсах на уровне города, области, России	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Наблюдение, практическая работа
65	апрель	Выставки. Участие в выставках и конкурсах на уровне города, области, России	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Наблюдение, практическая работа
66	апрель	Выставки. Участие в выставках и конкурсах на уровне города, области, России	2		комбинированное	МБОУ СОШ №3	Опросы, практическая работа

		и					
67	май	Выставки.Участие в выставках и конкурсах на уровне города,области,Росси и	2		викторина	МБОУ СОШ №3	Оценка практических работ
68	май	Выставки.Участие в выставках и конкурсах на уровне города,области,Росси и.	2		занятие-игра	МБОУ СОШ №3	Оценка практических работ
69	май	Выставки.Участие в выставках и конкурсах на уровне города,области,Росси и.	2		викторина	МБОУ СОШ №3	Оценка практических работ
70	май	Промежуточная аттестация	2		практическое занятие	МБОУ СОШ №3	Контрольные вопросы
71	май	Промежуточная аттестация	2		практическое занятие	МБОУ СОШ №3	Диагностика
72	май	Заключительное занятие	2		праздничная программа	МБОУ СОШ №3	
Итого			144				

Календарно-тематический график четвёртого года обучения

«Будущий конструктор»

№ п/п	Дата	Тема занятия	Кол-во часов	Время проведения занятия	Формы занятия	Место проведения	Формы контроля
1	сентябрь	Вводное занятие.Правила безопасности труда.Пожарная и электро-безопасность в лаборатории.	2		беседа	МБУДО СЮТ	Беседа
2	сентябрь	Модели автомобилей. Техника 21-го	2		беседа	МБУДО СЮТ	Беседа, практическая

		века.Конструирование автомобилей будущего.Назначение и применение."Мерседес 21-го века"					работа
3	сентябрь	Модели автомобилей.Техника 21-го века.Конструирование автомобилей будущего.Назначение и применение."Мерседес 21-го века"	2		комбинированное	МБУДО СЮТ	Беседа, практическая работа
4	сентябрь	Модели автомобилей.Техника 21-го века.Конструирование автомобилей будущего.Назначение и применение."Мерседес 21-го века"	2		комбинированное	МБУДО СЮТ	Беседа, практическая работа
5	сентябрь	Модели автомобилей.Техника 21-го века.Конструирование автомобилей будущего.Назначение и применение."Электрокар будущего"	2		комбинированное	МБУДО СЮТ	Беседа, практическая работа
6	сентябрь	Модели автомобилей.Техника 21-го века.Конструирование автомобилей будущего.Назначение и применение."Электрокар будущего"	2		комбинированное	МБУДО СЮТ	Наблюдение, практическая работа
7	сентябрь	Модели автомобилей.Техника 21-го века.Конструирование автомобилей будущего.Назначение и применение.	2		комбинированное	МБУДО СЮТ	Наблюдение, самостоятельная работа

		"Электрокар будущего"					
8	сентябрь	Модели автомобилей. Техника 21-го века. Конструирование автомобилей будущего. Назначение и применение. "Летающий броневый автомобиль"	2		комбинированное	МБУДО СЮТ	Беседа, практическая работа
9	сентябрь	Модели автомобилей. Техника 21-го века. Конструирование автомобилей будущего. Назначение и применение. "Летающий броневый автомобиль"	2		комбинированное	МБУДО СЮТ	Опрос, практическая работа
10	октябрь	Модели автомобилей. Техника 21-го века. Конструирование автомобилей будущего. Назначение и применение. "Летающий броневый автомобиль"	2		комбинированное	МБУДО СЮТ	Опрос, практическая работа
11	октябрь	Модели автомобилей. Техника 21-го века. Конструирование автомобилей будущего. Назначение и применение. "Летающий броневый автомобиль"	2		комбинированное	МБУДО СЮТ	Беседа, практическая работа
12	октябрь	Юные конструкторы. (2-ой уровень сложности) Спецтехника с элементами электрофицирования. - модели самолетов; - модели ракет; - средства передвижения по	2		комбинированное	МБУДО СЮТ	Викторина

		воде; "Бульдозер"					
13	октябрь	Юные конструкторы.(2-ой уровень сложности)Спецтехника с элементами электрофицирования. -модели самолетов; -модели ракет; -средства передвижения по воде; "Бульдозер"	2		комбинированное	МБУДО СЮТ	практическая работа
14	октябрь	Юные конструкторы.(2-ой уровень сложности)Спецтехника с элементами электрофицирования. -модели самолетов; -модели ракет; -средства передвижения по воде; "Бульдозер"	2		комбинированное	МБУДО СЮТ	Наблюдение, самостоятельная работа
15	октябрь	Юные конструкторы.(2-ой уровень сложности)Спецтехника с элементами электрофицирования. -модели самолетов; -модели ракет; -средства передвижения по воде; "Бульдозер"	2		комбинированное	МБУДО СЮТ	Беседа, практическая работа
16	октябрь	Юные конструкторы.(2-ой уровень сложности)Спецтехника с элементами электрофицирования. -модели самолетов; -модели ракет; -средства передвижения по воде; "Бульдозер"	2		комбинированное	МБУДО СЮТ	Беседа, практическая работа
17	октябрь	Юные конструкторы.(2-ой уровень	2		комбинированное	МБУДО СЮТ	Беседа, практическая

		сложности)Спецтехника с элементами электрофицирования. -модели самолетов; -модели ракет; -средства передвижения по воде; "Дорожный каток"					работа
18	ноябрь	Юные конструкторы.(2-ой уровень сложности)Спецтехника с элементами электрофицирования. -модели самолетов; -модели ракет; -средства передвижения по воде; "Дорожный каток"	2		комбинированное	МБУДО СЮТ	Опрос, практическая работа
19	ноябрь	Юные конструкторы.(2-ой уровень сложности)Спецтехника с элементами электрофицирования. -модели самолетов; -модели ракет; -средства передвижения по воде; "Дорожный каток"	2		комбинированное	МБУДО СЮТ	Беседа, практическая работа
20	ноябрь	Юные конструкторы.(2-ой уровень сложности)Спецтехника с элементами электрофицирования. -модели самолетов; -модели ракет; -средства передвижения по воде; "Дорожный каток"	2		комбинированное	МБУДО СЮТ	Беседа, самостоятельная работа
21	ноябрь	Юные конструкторы.(2-ой уровень сложности)Спецтехника с элементами электрофицирования. -модели самолетов; -модели ракет; -средства передвижения по воде; "Дорожный каток"	2		комбинированное	МБУДО СЮТ	Беседа, практическая работа

		ка с элементами электрофицирования. -модели самолетов; -модели ракет; -средства передвижения по воде; "Гидромолот"					работа
22	ноябрь	Юные конструкторы.(2-ой уровень сложности)Спецтехника с элементами электрофицирования. -модели самолетов; -модели ракет; -средства передвижения по воде; "Гидромолот"	2		комбинированное	МБУДО СЮТ	Викторина, практическая работа
23	ноябрь	Юные конструкторы.(2-ой уровень сложности)Спецтехника с элементами электрофицирования. -модели самолетов; -модели ракет; -средства передвижения по воде; "Гидромолот"	2		комбинированное	МБУДО СЮТ	Беседа, практическая работа
24	ноябрь	Юные конструкторы.(2-ой уровень сложности)Спецтехника с элементами электрофицирования. -модели самолетов; -модели ракет; -средства передвижения по воде; "Автокран"	2		комбинированное	МБУДО СЮТ	практическая работа
25	ноябрь	Юные конструкторы.(2-ой уровень сложности)Спецтехника с элементами электрофицирования. -модели самолетов;	2		комбинированное	МБУДО СЮТ	Практическая работа, соревнования

		-модели ракет; -средства передвижения по воде; "Автокран"					
26	ноябрь	Юные конструкторы.(2-ой уровень сложности)Спецтехника с элементами электрофицирования. -модели самолетов; -модели ракет; -средства передвижения по воде; "Автокран"	2		комбинированное	МБУДО СЮТ	Практическая работа, соревнования
27	декабрь	Юные конструкторы.(2-ой уровень сложности)Спецтехника с элементами электрофицирования. -модели самолетов; -модели ракет; -средства передвижения по воде; "Военный вертолет"	2		комбинированное	МБУДО СЮТ	Беседа, практическая работа
28	декабрь	Юные конструкторы.(2-ой уровень сложности)Спецтехника с элементами электрофицирования. -модели самолетов; -модели ракет; -средства передвижения по воде; "Военный вертолет"	2		комбинированное	МБУДО СЮТ	Беседа, практическая работа
29	декабрь	Юные конструкторы.(2-ой уровень сложности)Спецтехника с элементами электрофицирования. -модели самолетов; -модели ракет; -средства передвижения по	2		комбинированное	МБУДО СЮТ	Наблюдение, практическая работа

		воде; "Теплоход-Ракета"					
30	декабрь	Юные конструкторы.(2-ой уровень сложности)Спецтехника с элементами электрофицирования. -модели самолетов; -модели ракет; -средства передвижения по воде; "Теплоход-Ракета"	2		комбинированное	МБУДО СЮТ	Наблюдение, практическая работа
31	декабрь	Юные конструкторы.(2-ой уровень сложности)Спецтехника с элементами электрофицирования. -модели самолетов; -модели ракет; -средства передвижения по воде; "Теплоход-Ракета"	2		комбинированное	МБУДО СЮТ	Опрос, практическая работа
32	декабрь	Промежуточная аттестация.	2		комбинированное	МБУДО СЮТ	Опрос, самостоятельная работа
33	декабрь	Промежуточная аттестация.	2		Практическое занятие	МБУДО СЮТ	Диагностика ,тест-карта №1
34	декабрь	Юные конструкторы.(2-ой уровень сложности)Спецтехника с элементами электрофицирования. -модели самолетов; -модели ракет; -средства передвижения по воде; "Теплоход-Ракета"	2		комбинированное	МБУДО СЮТ	Беседа, практическая работа
35	декабрь	Юные конструкторы.(2-ой уровень сложности)Спецтехника	2		комбинированное	МБУДО СЮТ	Беседа, практическая

		ка с элементами электрофицирования. -модели самолетов; -модели ракет; -средства передвижения по воде; "Ракета-Молния"					работа
36	январь	Юные конструкторы.(2-ой уровень сложности)Спецтехника с элементами электрофицирования. -модели самолетов; -модели ракет; -средства передвижения по воде;"Ракета-Молния"	2		комбинированное	МБУДО СЮТ	Наблюдение, практическая работа
37	январь	Юные конструкторы.(2-ой уровень сложности)Спецтехника с элементами электрофицирования. -модели самолетов; -модели ракет; -средства передвижения по воде; "Пассажирский самолет Боинг-717"	2		комбинированное	МБУДО СЮТ	Наблюдение, практическая работа
38	январь	Юные конструкторы.(2-ой уровень сложности)Спецтехника с элементами электрофицирования. -модели самолетов; -модели ракет; -средства передвижения по воде; "Пассажирский самолет Боинг-717"	2		комбинированное	МБУДО СЮТ	Беседа, практическая работа
39	январь	Изготовление моделей к выставкам и конкурсам. "Катер"	2		комбинированное	МБУДО СЮТ	Занятие-игра
40	январь	Изготовление моделей к выставкам	2		комбинированное	МБУДО СЮТ	Наблюдение,практи

		и конкурсам. "Экраноплан"					ческая работа
41	январь	Изготовление моделей к выставкам и конкурсам. "Квадрокоптер"	2		комбинированное	МБУДО СЮТ	Наблюдение, практическая работа
42	январь	Изготовление моделей к выставкам и конкурсам. "Бензовоз"	2		комбинированное	МБУДО СЮТ	Беседа, практическая работа
43	февраль	Подготовка творческих проектов «Музей на столе» «Космические дали» «Стадион моей мечты» «Аэропорт будущего» «Пожарная безопасность» "Космический музей"(здание)	2		комбинированное	МБУДО СЮТ	Наблюдение, практическая работа
44	февраль	Подготовка творческих проектов «Музей на столе» «Космические дали» «Стадион моей мечты» «Аэропорт будущего» «Пожарная безопасность» "Космический музей"(здание)	2		соревнования	МБУДО СЮТ	Беседа, практическая работа
45	февраль	Подготовка творческих проектов «Музей на столе» «Космические дали» «Стадион моей мечты» «Аэропорт будущего» «Пожарная безопасность» "Космический музей"(здание)	2		соревнования	МБУДО СЮТ	Беседа, практическая работа
46	февраль	Подготовка творческих проектов «Музей на столе»	2		соревнования	МБУДО СЮТ	Беседа, практическая работа

		«Космические дали» «Стадион моей мечты» «Аэропорт будущего» «Пожарная безопасность» "Космический музей"(здание)					работа
47	февраль	Подготовка творческих проектов «Музей на столе» «Космические дали» «Стадион моей мечты» «Аэропорт будущего» «Пожарная безопасность» "Космический музей"(здание)	2		комбинированное	МБУДО СЮТ	Наблюдение, практическая работа
48	февраль	Подготовка творческих проектов «Музей на столе» «Космические дали» «Стадион моей мечты» «Аэропорт будущего» «Пожарная безопасность» "Современный стадион"	2		комбинированное	МБУДО СЮТ	Наблюдение, практическая работа
49	февраль	Подготовка творческих проектов «Музей на столе» «Космические дали» «Стадион моей мечты» «Аэропорт будущего» «Пожарная безопасность» "Современный стадион"	2		комбинированное	МБУДО СЮТ	Беседа, контрольные упражнения
50	март	Подготовка творческих проектов «Музей на столе» «Космические дали» «Стадион моей мечты» «Аэропорт будущего» «Пожарная	2		комбинированное	МБУДО СЮТ	Опрос, контрольные упражнения

		безопасность» "Современный стадион"					
51	март	Подготовка творческих проектов «Музей на столе» «Космические дали» «Стадион моей мечты» «Аэропорт будущего» «Пожарная безопасность» "Современный стадион"	2		соревнования	МБУДО СЮТ	Опрос, самостоятельная работа
52	март	Подготовка творческих проектов «Музей на столе» «Космические дали» «Стадион моей мечты» «Аэропорт будущего» «Пожарная безопасность» "Современный стадион"	2		комбинированное	МБУДО СЮТ	Беседа, практическая работа
53	март	Подготовка творческих проектов «Музей на столе» «Космические дали» «Стадион моей мечты» «Аэропорт будущего» «Пожарная безопасность» "Архитектурная конструкция аэропорта будущего"	2		комбинированное	МБУДО СЮТ	Наблюдение
54	март	«Пожарная безопасность» Подготовка творческих проектов «Музей на столе» «Космические дали» «Стадион моей мечты» «Аэропорт будущего» «Пожарная безопасность» "Архитектурная	2		комбинированное	МБУДО СЮТ	Наблюдение,

		конструкция аэропорта будущего"					
55	март	Подготовка творческих проектов «Музей на столе» «Космические дали» «Стадион моей мечты» «Аэропорт будущего» «Пожарная безопасность» "Архитектурная конструкция аэропорта будущего"	2		учебное занятие	МБУДО СЮТ	Опрос, пр актическа я работа
56	март	Подготовка творческих проектов «Музей на столе» «Космические дали» «Стадион моей мечты» «Аэропорт будущего» «Пожарная безопасность» "Архитектурная конструкция аэропорта будущего"	2		учебное занятие	МБУДО СЮТ	Беседа, практичес кая работа
57	март	Подготовка творческих проектов «Музей на столе» «Космические дали» «Стадион моей мечты» «Аэропорт будущего» «Пожарная безопасность» "Архитектурная конструкция аэропорта будущего"	2		комбиниро ванное	МБУДО СЮТ	Викторин а
58	март	Подготовка творческих проектов «Музей на столе» «Космические дали» «Стадион моей мечты» «Аэропорт будущего» «Пожарная безопасность» "Архитектурная конструкция	2		комбиниро ванное	МБУДО СЮТ	Практичес кая работа

		аэропорта будущего"					
59	апрел ь	Подготовка творческих проектов «Музей на столе» «Космические дали» «Стадион моей мечты» «Аэропорт будущего» «Пожарная безопасность» "Архитектурная конструкция аэропорта" будущего"	2		Учебное занятие	МБУДО СЮТ	Беседа, практическая работа
60	апрел ь	Подготовка творческих проектов «Музей на столе» «Космические дали» «Стадион моей мечты» «Аэропорт будущего» «Пожарная безопасность» "Архитектурная конструкция аэропорта будущего"	2		комбинированное	МБУДО СЮТ	Беседа, практическая работа
61	апрел ь	Подготовка творческих проектов «Музей на столе» «Космические дали» «Стадион моей мечты» «Аэропорт будущего» «Пожарная безопасность» "Архитектурная конструкция аэропорта будущего"	2		комбинированное	МБУДО СЮТ	Наблюдение, практическая работа
62	апрел ь	Подготовка творческих проектов «Музей на столе» «Космические дали» «Стадион моей мечты» «Аэропорт будущего» «Пожарная безопасность» Проект "Чтобы не было беды"	2		учебное занятие	МБУДО СЮТ	Наблюдение, практическая работа
63	апрел	Подготовка	2		учебное	МБУДО	Беседа,

	ь	творческих проектов «Музей на столе» «Космические дали» «Стадион моей мечты» «Аэропорт будущего» «Пожарная безопасность» Проект "Чтобы не было беды"			занятие	СЮТ	практическая работа
64	апрель	Подготовка творческих проектов «Музей на столе» «Космические дали» «Стадион моей мечты» «Аэропорт будущего» «Пожарная безопасность» Проект "Чтобы не было беды"	2		комбинированное	МБУДО СЮТ	Наблюдение, практическая работа
65	апрель	Подготовка творческих проектов «Музей на столе» «Космические дали» «Стадион моей мечты» «Аэропорт будущего» «Пожарная безопасность» Проект "Чтобы не было беды"	2		комбинированное	МБУДО СЮТ	Наблюдение, практическая работа
66	апрель	Подготовка творческих проектов «Музей на столе» «Космические дали» «Стадион моей мечты» «Аэропорт будущего» «Пожарная безопасность» Проект "Чтобы не было беды"	2		комбинированное	МБУДО СЮТ	Опросы, практическая работа
67	май	Подготовка творческих проектов «Музей на столе» «Космические дали» «Стадион моей мечты»	2		викторина	МБУДО СЮТ	Оценка практических работ

		«Аэропорт будущего» «Пожарная безопасность» Проект "Чтобы не было беды"					
68	май	Подготовка творческих проектов «Музей на столе» «Космические дали» «Стадион моей мечты» «Аэропорт будущего» «Пожарная безопасность» Проект "Чтобы не было беды"	2		занятие- игра	МБУДО СЮТ	Оценка практичес ких работ
69	май	Выставки. Участие в выставках и конкурсах на уровне города, области, Росси и.	2		викторина	МБУДО СЮТ	Оценка практичес ких работ
70	май	Выставки. Участие в выставках и конкурсах на уровне города, области, Росси и	2		практическ ое занятие	МБУДО СЮТ	Контроль ные вопросы
71	май	Промежуточная аттестация	2		практическ ое занятие	МБУДО СЮТ	Диагност ика
72	май	Заключительное занятие	2		празднична я программа	МБУДО СЮТ	
Итого			144				

**мониторинга результатов обучения по дополнительной общеобразовательной программе общеразвивающего вида в МБУДО СЮТ
г.Донецка**

Таблица №3

[illegible]

[illegible]

Владение специальным
оборудованием и
оснащением

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ

1

2

3

4

5

6

Учебно-
интеллектуальные

Подбирать и
анализировать
специальную литературу

Пользоваться
компьютерными
источниками
информации

Осуществлять учебно-исследовательскую работу

Организационные

Организовывать свое
рабочее (учебное) место

Планировать,
организовывать работу,
распределять учебное
время

Аккуратно, ответственно
выполнять работу

Соблюдение в процессе деятельности правил ТБ

Итого
средний балл

Средний балл высчитывается по формуле: $\text{средний балл} = \frac{\Sigma \square}{11}$, где Σ – сумма баллов по 11 показателям. Например, учащийся набрал в сумме 20 баллов, $20/11=1,8$ (близко к 2 – средний уровень)

P.S/ P.S. высокий уровень освоения программа: от 2, 5 до 3 баллов;

средний уровень – от 1,5 до 2,4 балла

низкий уровень – 0-1,4 балла.

Приложение 3

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ КАРТА МОНИТОРИНГА РАЗВИТИЯ КАЧЕСТВ ЛИЧНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ МБУДО СЮТ г.Донецка

Детское объединение _____ Образ. программа _____

Год обучения _____ Преподаватель _____ Уч. год _____

Таблица №4

№	Фамилия, имя	К а ч е с т в а л и ч н о с т и и п р и з н а к и п р о я в л е н и я									
		Активность, организаторские способности		Коммуникативные навыки, коллективизм		Ответственность, самостоятельность, дисциплинированность		Нравственность, гуманность		Креативность, склонность к исследовательско-проектировочной деятельности	
		начало года	конец года	начало года	конец года	начало года	конец года	начало года	конец года	начало года	конец года
1											
2											
3											
4											
5											
6											

7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											

**МОНИТОРИНГ РАЗВИТИЯ КАЧЕСТВ ЛИЧНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ МБУДО
СЮТг.Донецка**

Таблица №5

Качества личности	Признаки проявления качеств личности			
	ярко проявляются 3 балла	проявляются 2 балла	слабо проявляются 1 балл	не проявляются 0 баллов
1. Активность, организаторские способности	Активен, проявляет стойкий познавательный интерес, целеустремлен, трудолюбив и прилежен, добивается выдающихся результатов, инициативен, организует деятельность других.	Активен, проявляет стойкий познавательный интерес, трудолюбив, добивается хороших результатов.	Мало активен, наблюдает за деятельностью других, забывает выполнить задание. Результативность невысокая.	Пропускает занятия, мешает другим.
2. Коммуникативные навыки, коллективизм	Легко вступает и поддерживает контакты, разрешает конфликты, дружелюбен со всеми, инициативен, по собственному желанию успешно выступает перед аудиторией.	Вступает и поддерживает контакты, не вступает в конфликты, дружелюбен со всеми, по инициативе руководителя или группы выступает перед аудиторией.	Поддерживает контакты избирательно, чаще работает индивидуально, публично не выступает.	Замкнут, общение затруднено, адаптируется в коллективе с трудом, является инициатором конфликтов.
3. Ответственность, самостоятельность, дисциплинированность	Выполняет поручения охотно, ответственно, часто по собственному желанию, может привлечь других. Всегда дисциплинирован, везде соблюдает правила поведения, требует того же от других.	Выполняет поручения охотно, ответственно. Хорошо ведет себя независимо от наличия или отсутствия контроля, но не требует этого от других.	Неохотно выполняет поручения. Начинает работу, но часто не доводит ее до конца. Справляется с поручениями и соблюдает правила поведения только при наличии контроля и требовательности преподавателя или товарищей.	Уклоняется от поручений, безответствен. Часто недисциплинирован, нарушает правила поведения, слабо реагирует на воспитательные воздействия.
4. Нравственность, гуманность	Доброжелателен, правдив, верен своему слову, вежлив, заботится об окружающих, пресекает грубость, недобрые отношения к людям,	Доброжелателен, правдив, верен своему слову, вежлив, заботится об окружающих, но не требует этих качеств от других.	Помогает другим по поручению преподавателя, не всегда выполняет обещания, в присутствии старших чаще сдержан, со сверстниками бывает груб.	Недоброжелателен, груб, пренебрежителен, высокомерен с товарищами и старшими, часто обманывает, неискренен.

5. Креативность, склонность к исследовательско-проектировочной деятельности	Имеет высокий творческий потенциал. Самостоятельно выполняет исследовательские, проектировочные работы. Является разработчиком проекта, может создать проектировочную команду и организовать ее деятельность. Находит нестандартные решения, новые способы выполнения заданий.	Выполняет исследовательские, проектировочные работы, может разработать свой проект с помощью преподавателя. Способен принимать творческие решения, но в основном использует традиционные способы.	Может работать в исследовательско-проектировочной группе при постоянной поддержке и контроле. Способен принимать творческие решения, но в основном использует традиционные способы.	В проектно-исследовательскую деятельность не вступает. Уровень выполнения заданий репродуктивный.
---	--	---	---	---