

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 667 Невского района Санкт - Петербурга

РАССМОТРЕНА и ПРИНЯТА

Решением  
Педагогического совета  
ГБОУ школы №667  
Невского района Санкт-Петербурга  
Протокол от 30.08.2024 №1

УТВЕРЖДЕНА

Приказом директора  
ГБОУ школы №667  
Невского района Санкт-Петербурга  
от 30.08.2024 №31  
Директор С.Г. Назарова

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

**«КОНСТРУИРОВАНИЕ МОДЕЛЕЙ ИЗ БУМАГИ»**

Возраст учащихся: 7-10 лет

Срок реализации: 1 год

Разработчик программы:  
Ермак Ирина Александровна,  
педагог дополнительного образования

Санкт-Петербург

2024

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа «Конструирование моделей из бумаги» является программой технической направленности, общеразвивающего уровня освоения, разработана в рамках реализации Национального проекта «Образование», Федерального проекта «Успех каждого ребенка», проекта «Школа возможностей» Программы развития системы образования в Невском районе Санкт-Петербурга, Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года в государственных бюджетных образовательных учреждениях.

### Программа разработана с учетом требований:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Федеральный закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации по вопросам воспитания»
- Приказа Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года (утв. распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022г. № 678-р);
- Распоряжения Комитета по образованию Санкт-Петербурга от 25.08.2022 № 1672-р «Об утверждении критериев оценки качества дополнительных общеразвивающих программ, реализуемых организациями, осуществляющими образовательную деятельность, и индивидуальными предпринимателями Санкт-Петербурга»;
- СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательной организации дополнительного образования детей" // Постановление Главного санитарного врача РФ от 04.07.2014 №41
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 года № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи». (НОВЫЙ)
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 30.06.2020 № 16 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4.3598-20 «Санитарноэпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)».
- Постановление правительства Санкт-Петербурга от 13.03.2020 № 121 «О мерах по противодействию распространению в Санкт-Петербурге новой корона вирусной инфекции (COVID-19)».
- На основе методических комментариев по проектированию дополнительных общеразвивающих программ. Издание второе, переработанное. – СПб.: РИС ГБНОУ «СПБ ГДТЮ», 2022.-40с.

Выбор программы обусловлен популярностью этого вида технического творчества в самой школе №667, в Невском районе, городе, традициями школы, учебно-материальной базой и, естественно, наличием высококвалифицированных и опытных педагогов по данному направлению.

Работа в объединении «Конструирование моделей из бумаги» предусматривает расширение технического кругозора учащихся, развитие конструкторских способностей и усиление своего творческого потенциала. Самореализация учащихся происходит в хорошо отлаженной системе школьных, районных, межрайонных и городских конкурсов и соревнований.

Образовательная программа «Конструирование моделей из бумаги» позволяет на долгие годы увлечь учащихся миром техники в целом, технического творчества и, в будущем, технических видов спорта.

В процессе реализации программы осуществляется развитие логического мышления, трудолюбия, коллективизма, навыков умения работать в команде, ответственности, инициативы, умения преодолевать препятствия, выходить из сложных ситуаций. Воспитательная роль подобной деятельности не вызывает сомнений. Через заинтересованность в технических видах спорта программа позволяет приобщить учащихся к технике, ознакомить с азами конструирования, технологии обработки материалов и, как результат, воспитать технически грамотные творческие личности.

Формируя на основе вышеперечисленного у учащихся поведенческих установок, начальное техническое моделирование как вид технического творчества своими техническими и методическими средствами позволяет эффективно обогатить внутренний мир ребенка, расширить его информированность в области техники в целом и автомобильной, авиационной, военной и ракетной техники в частности.

Дополнительная общеразвивающая программа «Конструирование моделей из бумаги» является программой **технической направленности**.

**Адресат программы:** учащиеся 7-10 лет, желающие заниматься этим видом творчества вне зависимости от приобретенных ранее навыков и умений.

**Актуальность программы** обусловлена, в первую очередь тем, что конструирование моделей как вид технического творчества и как подготовительный этап к таким сложным видам технического творчества как авиамоделирование, ракетомоделирование, судомоделирование и автомоделирование является носителем ряда качеств, в совокупности составляющих определенное жизненное мировоззрение:

- содержит в себе созидательную функцию;
- прогресс в нем невозможен без высокой общей и технической культуры;
- занимающиеся конструированием моделей попадают в круг соратников по общему творческому процессу;
- постоянный творческий процесс и общение в этом кругу захватывают и делают ненужным и мешающим протестное поведение и проявления порочной идеологии.

**Отличительной особенностью** программы является то, что она предполагает возможность занятия этим видом технического творчества «с нуля» тем учащимся, которые еще не начинали проходить курс начальной школы. Программа предполагает иной подход в работе с родителями: в данной программе предусмотрено привлечение родителей не только к участию в конкурсах в качестве зрителей и помощников, но и реальное участие в самих занятиях моделированием совместно со своими детьми, изучение технологических и технических приемов и применение их в творчестве и

повседневной жизни. В то же время Программа выходит за рамки бумагопластики, традиционно считающейся основой НТМ, она является начальной ступенью и предлагает учащимся перспективу – переход на новый уровень обучения и освоение программ более высокого уровня «Техническое моделирование» и «Автомоделирование».

**Объем и срок реализации программы:**

Программа рассчитана на 1год обучения, 144 часа (2 раза в неделю по 2 часа)

**Уровень освоения программы** – общекультурный и предусматривает освоение прогнозируемых результатов программы, презентацию результатов на уровне школы, участие в школьных и районных мероприятиях.

**Цель программы:**

Формирование и развитие у учащихся навыков проектной и технологической культуры, творческих и изобретательских способностей учащихся с возможностью социального признания и самореализации в процессе построения простейших технических моделей.

**Задачи:**

**Образовательные:**

- Получение, закрепление и расширение знаний по конструированию и моделированию, их систематизация;
- формирование умений и навыков в работе с наиболее распространенными инструментами ручного труда при обработке различных материалов;
- формирование основ технологической культуры в области станочной обработки;
- расширение технического кругозора;
- формирование образного мышления;
- изучение специальных терминов и понятий, необходимых для чтения графического материала;
- обучение безопасному использованию инструментов и приспособлений.

**Развивающие:**

- **развитие мотивации личности к творчеству и познанию;**
- развитие фантазии, изобретательности, умения обобщать;
- развитие моторики рук, памяти, глазомера;
- развитие способности концентрировать внимание.

**Воспитательные:**

- воспитание аккуратности, точности, самостоятельности, настойчивости, инициативности;
- повышение коммуникативной культуры;
- формирование социальных ценностных ориентаций;
- воспитание морально-волевых качеств: умения добиваться успеха, правильно относиться к успехам и неудачам, уверенности в себе;
- патриотическое воспитание.

**Образовательные компетенции, которые формируются у учащихся в процессе реализации программы:**

- умение поставить цель;
- умение спланировать свою работу;
- умение оценить свою работу;
- умение скорректировать свою работу;
- умение активно и самостоятельно осваивать и применять свои знания;

- умение самостоятельно принимать решения и отвечать за них;
- умение устанавливать иерархию понятий;
- умение формировать предметные знания и умения;
- умение овладевать универсальными учебными действиями;
- умение ставить познавательные задачи и выдвигать гипотезы;
- умение извлекать, систематизировать и анализировать информацию;
- умение работать с различными источниками информации ;
- умение использовать различные информационные устройства ;
- умение представлять себя, свой коллектив, город и страну;
- умение добиваться победы и правильно относиться к успехам и неудачам;
- умение действовать в группе, искать и находить компромиссы;
- уметь ориентироваться в экстремальной ситуации.

Большая часть перечисленных умений образует комплекс ключевых образовательных компетенций, определяющих современное качество образования.

## **Планируемые результаты освоения программы**

### **Предметные:**

получение знаний об основах технологии обработки материалов, получение основ конструкторских навыков, освоение технических и технологических приемов при выполнении различных операций при изготовлении, доводке и подготовке моделей к соревнованиям ; развитие некоторых физических качеств, необходимых для участия в соревнованиях

### **Метапредметные:**

формирование гражданско-нравственной позиции в жизни и отношениях с окружающими людьми, овладение навыками социальной активности, умение спланировать, оценить и скорректировать свою работу, умение добиваться успехов, правильно относиться к победам и неудачам, умение самостоятельно осваивать знания, принимать решения и отвечать за них,

овладение приемами деятельности в стрессовых ситуациях, характерных для спортивных состязаний, формирование умения приема решений путем анализа внешней информации, формирование навыков работы в группе, владение различными социальными ролями в коллективе, овладение комплексом качеств, связанных с безопасной жизнедеятельностью личности.

### **Личностные:**

повышение у учащихся уровня общей и технической культуры, культуры общения и поведения в коллективе и социуме, овладение учащимися технологическими навыками и применение их в своей жизни, формирование нравственных принципов и системы ценностных отношений к себе, другим людям, правам и обязанностям, общественной жизни.

## **Организационно-педагогические условия реализации программы:**

**Язык реализации программы** – русский

**Формы обучения:** очная

**Особенности реализации программы:** Обучающиеся включаются в коммуникативную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, вступать в диалог.

Условия набора в коллективы: принимаются все желающие 7-10 лет.

**Условия формирования групп:** добровольность, отсутствие противопоказаний по здоровью

**Количество учащихся в группе:** наполняемость объединений в соответствии с технологическим регламентом, учетом вида деятельности и санитарных норм не более 15 человек.

**Формы и режим занятия:**

Формы организации и проведения занятий: групповые, индивидуальные

Формы организации деятельности: лекция, практическое занятие, соревнование

**Формы организации занятий:**

занятие со всем составом учащихся, групповое занятие, индивидуальная консультация, аудиторное занятие.

Занятия проводятся с регулярностью – 2 раза в неделю по 2 академических часа с перерывом 5-15 минут, в соответствии с расписанием. К работе обучающиеся приступают после проведения педагогом соответствующего инструктажа по правилам техники безопасности.

**Кадровое обеспечение:**

Педагоги дополнительного образования имеющие высшее или среднее профессиональное образование в области, соответствующей содержанию программы.

**Материально-техническое оснащение программы:**

Для осуществления описываемой программы необходимо следующее техническое обеспечение:

-Оборудование:

рабочие столы и верстаки с тисками и наковальнями.

-Ручной инструмент:

Отвёртки с плоским шлицом, плоскогубцы различного назначения, ножницы канцелярские и по металлу, наборы свёрл, метчиков, лерок и надфилей, канцелярские принадлежности (линейки, угольники, шаблоны, карандаши, шила), лобзики, паяльники, струбцины.

-Мерительный инструмент:

Слесарные линейки и штангенциркули.

-Самодельные приспособления:

Оправки для вытачивания дисков, шаблоны для построения деталей сложной формы, выкройки кузовных деталей.

-Подсобные материалы:

Спиртовка для нагрева клея, ёмкости для клея и технических жидкостей.

-Расходные материалы:

Наборы цветного картона и цветной бумаги, фанера, жёсть и листовое железо различной толщины, стальная и медная проволока, камеры от велосипедных колес, термоклей, клей ПВА, аэрозольная краска, фольгированный гетинакс, припой, электродвигатели, крепеж.

## **УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

**дополнительной общеразвивающей программы**

**«Конструирование моделей из бумаги» 1 год обучения (144 часа)**

№	Название тем	Количество часов			Формы контроля
		теория	практика	всего	
1	Тема 1. Вводное занятие.	2	0	2	
2	Тема 2. Изготовление простейших объектов «Игрушки»	4	6	10	Наблюдение
3	Тема 3. Изготовление простейших моделей авиационной техники «Самолеты»	4	20	24	Конкурс
4	Тема 4. Изготовление простейших моделей колесной техники «Автомобили»	2	36	38	Конкурс
5	Тема 5. Изготовление простейших моделей военной техники «Танки»	2	24	26	Конкурс
6	Тема 6. Изготовление простейших моделей космической техники «Ракеты»	2	26	28	Конкурс
7	Тема 7. Подготовка к выставке	0	4	4	Выставка
8	Тема 8. Конкурсы и проекты	0	10	10	Результат
9	Тема 9. Итоговое занятие	2	0	2	Анализ участия мероприятиях
	Итого часов	18	126	144	

**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**  
**дополнительной общеразвивающей программы**  
**«Конструирование моделей из бумаги» на 2024-2025 учебный год**

Продолжительность учебного года – 39 недель.

Начало занятий 01.09.2024г.

Окончание занятий 31.05.2025г.

Объем учебных часов для групп 1 года обучения

Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год	<b>1 сентября</b>	<b>31 мая</b>	<b>39</b>	<b>144</b>	<b>2 раза по 2 часа</b>

**Предъявление результатов обучения:**

- Текущая диагностика – декабрь
- Итоговая диагностика – апрель-май
- Открытые занятия – апрель

Формы проведения диагностики определены дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программой «Конструирование моделей из бумаги».

**Режим работы в период школьных каникул:**

Занятия во время осенних, зимних и весенних каникул проводятся по утвержденному постоянному расписанию.

## **Рабочая программа к дополнительной общеразвивающей программе**

**НАПРАВЛЕННОСТЬ ПРОГРАММЫ – ТЕХНИЧЕСКАЯ**

**Цель программы:**

Формирование и развитие у учащихся навыков проектной и технологической культуры, творческих и изобретательских способностей учащихся с возможностью социального признания и самореализации в процессе построения простейших технических моделей.

**Задачи:**

**Образовательные:**

- Получение, закрепление и расширение знаний по конструированию и моделированию, их систематизация;
- формирование умений и навыков в работе с наиболее распространенными инструментами ручного труда при обработке различных материалов;
- формирование основ технологической культуры в области станочной обработки;
- расширение технического кругозора;
- формирование образного мышления;
- изучение специальных терминов и понятий, необходимых для чтения графического материала;
- обучение безопасному использованию инструментов и приспособлений.

**Развивающие:**

- **развитие мотивации личности к творчеству и познанию;**
- развитие фантазии, изобретательности, умения обобщать;
- развитие моторики рук, памяти, глазомера;
- развитие способности концентрировать внимание.

**Воспитательные:**

- воспитание аккуратности, точности, самостоятельности, настойчивости, инициативности;
- повышение коммуникативной культуры;
- формирование социальных ценностных ориентаций;
- воспитание морально-волевых качеств: умения добиваться успеха, правильно относиться к успехам и неудачам, уверенности в себе;
- патриотическое воспитание.



Образовательные компетенции, которые формируются у учащихся в процессе реализации программы:

- умение поставить цель;
- умение спланировать свою работу;
- умение оценить свою работу;
- умение скорректировать свою работу;
- умение активно и самостоятельно осваивать и применять свои знания;
- умение самостоятельно принимать решения и отвечать за них;
- умение устанавливать иерархию понятий;
- умение формировать предметные знания и умения;
- умение овладевать универсальными учебными действиями;
- умение ставить познавательные задачи и выдвигать гипотезы;
- умение извлекать, систематизировать и анализировать информацию;
- умение работать с различными источниками информации ;
- умение использовать различные информационные устройства ;
- умение представлять себя, свой коллектив, город и страну;
- умение добиваться победы и правильно относиться к успехам и неудачам;
- умение действовать в группе, искать и находить компромиссы;
- уметь ориентироваться в экстремальной ситуации.

Большая часть перечисленных умений образует комплекс ключевых образовательных компетенций, определяющих современное качество образования.

## **Планируемые результаты освоения программы**

### **Предметные:**

получение знаний об основах технологии обработки материалов, получение основ конструкторских навыков, освоение технических и технологических приемов при выполнении различных операций при изготовлении, доводке и подготовке моделей к соревнованиям ; развитие некоторых физических качеств, необходимых для участия в соревнованиях

### **Метапредметные:**

формирование гражданско-нравственной позиции в жизни и отношениях с окружающими людьми, овладение навыками социальной активности, умение спланировать, оценить и скорректировать свою работу, умение добиваться успехов, правильно относиться к победам и неудачам, умение самостоятельно осваивать знания, принимать решения и отвечать за них,

овладение приемами деятельности в стрессовых ситуациях, характерных для спортивных состязаний, формирование умения приема решений путем анализа внешней информации, формирование навыков работы в группе, владение различными социальными ролями в коллективе, овладение комплексом качеств, связанных с безопасной жизнедеятельностью личности.

### **Личностные:**

повышение у учащихся уровня общей и технической культуры, культуры общения и поведения в коллективе и социуме, овладение учащимися технологическими навыками и применение их в своей жизни, формирование нравственных принципов и системы ценностных отношений к себе, другим людям, правам и обязанностям, общественной жизни.

**Календарно-тематическое планирование  
1 года обучения**

<b>№ занятия</b>	<b>Дата</b>	<b>Тема занятия</b>	<b>Всего часов</b>	<b>Теория</b>	<b>Практика</b>
1.		Вводное занятие	2	2	0
2.		Изготовление простейших игрушек	2	2	0
3.		Изготовление простейших игрушек	2	2	0
4.		Изготовление простейших игрушек	2	0	2
5.		Изготовление простейших игрушек	2	0	2
6.		Изготовление простейших игрушек	2	0	2
7.		Изготовление простейших моделей авиационной техники «Самолеты»	2	1	1
8.		Изготовление простейших моделей авиационной техники «Самолеты»	2	1	1
9.		Изготовление простейших моделей авиационной техники «Самолеты»	2	1	1
10.		Изготовление простейших моделей авиационной техники «Самолеты»	2	1	1
11.		Изготовление простейших моделей авиационной техники «Самолеты»	2	0	2
12.		Изготовление простейших моделей авиационной техники «Самолеты»	2	0	2
13.		Изготовление простейших моделей авиационной техники «Самолеты»	2	0	2
14.		Изготовление простейших моделей авиационной техники «Самолеты»	2	0	2
15.		Изготовление простейших моделей авиационной техники «Самолеты»	2	0	2
16.		Изготовление простейших моделей авиационной техники «Самолеты»	2	0	2
17.		Изготовление простейших моделей авиационной техники «Самолеты»	2	0	2
18.		Изготовление простейших моделей авиационной техники «Самолеты»	2	0	2
19.		Тема 4. Изготовление простейших моделей колесной техники «Автомобили»	2	1	1
20.		Тема 4. Изготовление простейших моделей колесной техники «Автомобили»	2	1	1
21.		Тема 4. Изготовление простейших моделей колесной техники «Автомобили»	2	0	2
22.		Тема 4. Изготовление простейших моделей колесной техники «Автомобили»	2	0	2
23.		Тема 4. Изготовление простейших моделей колесной техники «Автомобили»	2	0	2

24.		Тема 4. Изготовление простейших моделей колесной техники «Автомобили»	2	0	2
25.		Тема 4. Изготовление простейших моделей колесной техники «Автомобили»	2	0	2
26.		Тема 4. Изготовление простейших моделей колесной техники «Автомобили»	2	0	2
27.		Тема 4. Изготовление простейших моделей колесной техники «Автомобили»	2	0	2
28.		Тема 4. Изготовление простейших моделей колесной техники «Автомобили»	2	0	2
29.		Тема 4. Изготовление простейших моделей колесной техники «Автомобили»	2	0	2
30.		Тема 4. Изготовление простейших моделей колесной техники «Автомобили»	2	0	2
31.		Тема 4. Изготовление простейших моделей колесной техники «Автомобили»	2	0	2
32.		Тема 4. Изготовление простейших моделей колесной техники «Автомобили»	2	0	2
33.		Тема 4. Изготовление простейших моделей колесной техники «Автомобили»	2	0	2
34.		Тема 4. Изготовление простейших моделей колесной техники «Автомобили»	2	0	2
35.		Тема 4. Изготовление простейших моделей колесной техники «Автомобили»	2	0	2
36.		Тема 4. Изготовление простейших моделей колесной техники «Автомобили»	2	0	2
37.		Тема 4. Изготовление простейших моделей колесной техники «Автомобили»	2	0	2
38.		Изготовление простейших моделей военной техники «Танки»	2	1	1
39.		Изготовление простейших моделей военной техники «Танки»	2	1	1
40.		Изготовление простейших моделей военной техники «Танки»	2	0	2
41.		Изготовление простейших моделей военной техники «Танки»	2	0	2



62.		Тема 6. Изготовление простейших моделей космической техники «Ракеты»	2	0	2
63.		Тема 6. Изготовление простейших моделей космической техники «Ракеты»	2	0	2
64.		Тема 6. Изготовление простейших моделей космической техники «Ракеты»	2	0	2
65.		Подготовка к выставке	2	0	2
66.		Подготовка к выставке	2	0	2
67.		Конкурсы и проекты	2	0	2
68.		Конкурсы и проекты	2	0	2
69.		Конкурсы и проекты	2	0	2
70.		Конкурсы и проекты	2	0	2
71.		Конкурсы и проекты	2	0	2
72.		Итоговое занятие	2	2	0
<b>Итого</b>			<b>144</b>	<b>18</b>	<b>126</b>

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 1 ГОДА ОБУЧЕНИЯ

### **Тема 1. Вводное занятие.**

Теория: (доступно обучение как очно, так и дистанционно): Организация учебного процесса. Правила внутреннего распорядка. План работы на учебный год. Инструктаж по охране труда.

### **Тема 2. Изготовление простейших объектов «Игрушки».**

Теория: (доступно обучение как очно, так и дистанционно): Геометрические понятия. Первоначальные графические знания и умения. Расширение понятия о деталях плоской формы. Понятия об объемных фигурах.

Практика: Разметка, вырезание, склеивание простейших изделий. Упражнения в проведении параллельных линий и построении прямых углов. Методы получения гирлянд. Изготовление новогодних украшений. Изготовление макетов различных объектов в одном масштабе.

### **Тема 3. Изготовление авиационной техники «Самолеты».**

Теория: (доступно обучение как очно, так и дистанционно): Авиация. Виды самолетов, их части. Элементы планера.

Практика: Изготовление простейших планеров методами оригами и склеивания. Работа с бумагой. Построение контура частей изделия разными методами. Вырезание, склеивание, запуски с катапульты.

### **Тема 4. Изготовление колесной техники «Автомобили».**

Теория: (доступно обучение как очно, так и дистанционно): Виды колёсной техники, история её возникновения. Старинные автомобили и автомобили наших дней. Понятие о точности изготовления. Работа с картоном. Понятие об облицовке.

Практика: Изготовление простейших моделей техники. Изготовление простейших моделей автомобиля. Изготовление грузовиков, микроавтобусов, легковых автомобилей. Переведение контуров частей модели с помощью трафарета. Вырезание деталей

ножницами. Надрезание линий сгиба. Сгиб картона. Склеивание частей модели. Наклеивание методом аппликации.

#### **Тема 5.Изготовление военной техники «Танки»**

Теория: (доступно обучение как очно, так и дистанционно): Виды колесно-гусеничных машин

Практика: Изготовление образцов военной техники (бронетранспортеров, танков). Сборка деталей в узлы, узлов в изделие. Работа над формой кузова изделия. Изготовление осей и колес. Изготовление простейших приспособлений.

#### **Тема 6. Изготовление космической техники «Ракеты».**

Теория: (доступно обучение как очно, так и дистанционно): История авиации и космонавтики.

Практика: Изготовление ракетоплана, робота, лунохода и духовых и катапультных ракет.

#### **Тема 7. Подготовка экспонатов к районной и городским выставкам.**

Практика: (доступно обучение как очно, так и дистанционно): Отбор индивидуальных работ. Изготовление групповых работ.

#### **Тема 8. Организация и проведение конкурсов.**

Практика: Оценка качества изготовления, ходовых или лётных качеств изделия.

#### **Тема 9.Итоговое занятие.**

Теория: (доступно обучение как очно, так и дистанционно): Подведение итогов работы.

Перспективы работы в следующем году

### **ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ:**

Для отслеживания результативности образовательной деятельности по программе проводятся: входной, текущий, промежуточный и итоговый контроль.

**Входная диагностика** проводится в сентябре с целью выявления первоначального уровня знаний, умений и навыков, возможностей детей и определения их природных физических качеств (концентрация внимания, усидчивость, настойчивость, координация).

**Формы:** наблюдение.

**Текущий контроль** отслеживается на занятиях в течение всего учебного года для отслеживания уровня освоения учебного материала программы и развития личностных качеств учащихся

**Формы:**

-педагогическое наблюдение;

-выполнение технологических операций;

-анализ педагогом и учащимся качества выполнения работы.

**Промежуточный контроль** предусмотрен 2 раза в год (декабрь, май) с целью выявления уровня освоения программы учащимися и корректировки процесса обучения.

**Формы:**

-оценка уровня результата при участии в конкурсах и соревнованиях.

Результаты участия учащихся в выставках и конкурсах оцениваются педагогом с учетом уровня участия и уровня конкурса на усмотрение педагога.

Результаты участия в соревнованиях заносятся на экран «Большой Приз» Участие (1 балл), призовые места (3 балла), победа (5 баллов) отмечаются в таблице розыгрыша баллами в зависимости от уровня соревнований:

-в коллективе школы  $k=1$ ;

-на районных соревнованиях  $k=2$ ;

-на межрайонных соревнованиях к=3;

-на городских соревнованиях к=5.

Педагог подсчитывает баллы каждого учащегося (произведение уровня выступления на уровень соревнования) и составляет рейтинг творческой активности каждого.

**Итоговый контроль** проводится в конце обучения по программе.

**Формы:**

-открытое занятие для педагогов, сверстников, учащихся младших групп и родителей в форме выставки или соревнования, где выпускники демонстрируют построенные ими модели в виде экспозиции или в действии и практические навыки действий на соревнованиях, приобретенные за время обучения по программе;

-анализ участия коллектива и каждого учащегося в выставках, конкурсах и соревнованиях.

**Диагностика уровня личностного развития учащихся проводится по следующим параметрам:**

- культура речи,
- умение слушать,
- умение выделить главное,
- умение планировать свои действия,
- умение ставить задачи,
- самоконтроль,
- выдержка,
- самооценка,
- мотивация,
- социальная адаптация.

Итоги диагностики педагог заносит в информационную карту «Определение уровня развития личностных качеств учащихся», используя следующую шкалу:

**Оценки параметров:**

Начальный уровень 1 балл, средний – 2, высокий – 3.

**Уровень:** 11-16-низкий, 17-27-средний, 28-33-высокий.

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ:**

1. Педагогические принципы
2. Используемые методики, методы и технологии
3. Информационные источники
4. Дидактические материалы

**Педагогические принципы:**

- основа деятельности – интерес ребенка;
- индивидуальный, выбранный самим учащимся образовательный маршрут;
- создание возможностей для каждого учащегося принимать решения и при этом отвечать за результаты;
- создание обстановки доброжелательности и комфорта;
- использование комбинации репродуктивного и творческого подходов.
- принцип дополненности. Монолог педагога уступает место смысловому диалогу, взаимодействию, партнерству, ориентация на реальную свободу развивающейся личности.
- принцип открытости учебной и воспитательной информации. Мир знаний "открывается" перед учащимся благодаря работе его сознания, как главной личной ценности. Педагог не "преподносит" знания в готовом для понимания виде, а придает им контекст открытия.

- принцип уважения к личности ребенка в сочетании с разумной требовательностью к нему предполагает, что требовательность является своеобразной мерой уважения к личности ребенка. Разумная требовательность всегда целесообразна если продиктована потребностями воспитательного процесса и задачами развития личности.

- принцип сознательности и активности учащихся предполагает создание условий для активного и сознательного отношения учащихся к обучению, условий для осознания учащимися правильности и практической ценности получаемых знаний, умений и навыков.

- принцип дифференцированного и индивидуального подхода в обучении предполагает необходимость учета индивидуальных возможностей и возрастных психофизиологических особенностей каждого учащегося при выборе темпа, методов и способа обучения.

- принцип преемственности, последовательности и систематичности заключается в такой организации учебного процесса, при которой каждое занятие является логическим продолжением ранее проводившейся работы, позволяет закреплять и развивать достигнутое, поднимать учащегося на более высокий уровень развития.

- принцип доступности и пассивности заключается в применении основного правила дидактики "от простого к сложному, от известного к неизвестному".

При обучении используются основные методы организации и осуществления учебно-познавательной работы, такие как словесные, наглядные, практические, индуктивные и проблемно-поисковые. Выбор методов (способов) обучения зависит от психофизиологических, возрастных особенностей детей, темы и формы занятий. При этом в процессе обучения все методы реализуются в теснейшей взаимосвязи.

Методика проведения занятий предполагает постоянное создание ситуаций успешности, радости от преодоления трудностей в освоении изучаемого материала.

### **Методы обучения:**

Методы организации учебно-познавательной деятельности:

- словесные - беседа, рассказ, диалог;
- наглядные - демонстрация моделей, чертежей, совместное составление эскизов;
- практические – изготовление деталей, сборка моделей;
- репродуктивные – работа по выкройкам и шаблонам;
- поисковые – изготовление моделей по собственному замыслу;
- индивидуальные – изготовление моделей по собственному выбору.

Метод проектов:

- используется на протяжении 3 года обучения. Работа над каждой моделью начинается с постановки задачи по решению проблемы либо повышения скорости либо прямолинейности движения. После этапа планирования деятельности – соотнесения сроков работы и дат предстоящих соревнований учащийся переходит к поиску необходимой для решения задачи информации (книги, журналы, интернет, беседы с педагогом и родителями). Следующий этап самый протяженный – собственно изготовление модели, по окончании которого следуют тренировочные заезды и соревнования. Результат, показанный на соревнованиях, служит базой для анализа собственной деятельности и ее корректировки при решении следующей поставленной задачи.

Методы воспитания:

- беседы;
- метод примера;
- педагогическое требование;
- создание воспитательных ситуаций;
- соревнование;
- поощрение.

Методы контроля:



- соревнования;
- конкурсы;
- выставки.

С первых занятий учащиеся знакомятся с охраной труда на занятиях начальным техническим моделированием и противопожарной безопасностью, к правильной организации учебного процесса, рациональному использованию рабочего времени, грамотному и безопасному использованию станков, приспособлений и инструмента.

**Основные технологии,** используемые при реализации программы:

- здоровьесберегающие;
- проектная деятельность;
- соревновательные технологии;
- технологии индивидуальной работы с обучающимися..

**Формы контроля:**

- Педагогическое наблюдение
- Анализ качества изготовления работ
- Анализ приобретенных навыков общения
- Выставка
- Тренировка
- Соревнование
- Сдача нормативов
- Анализ участия коллектива и каждого учащегося в мероприятии

**Формы фиксации результатов:**

- Информационная карта «Определение уровня развития физических качеств учащихся»
- Информационная карта «Определение уровня развития личностных качеств учащихся»
- «Карта учета творческих достижений учащихся» (участие в соревнованиях и других мероприятиях)
- Анкета для родителей «Степень удовлетворенности родителей качеством образовательных услуг в объединении»
- Анкета для учащихся «Изучение интереса учащихся к занятиям в объединении»
- Видеозаписи и фотографии выступлений на соревнованиях и спортивных мероприятиях

**Информационные источники и дидактические средства (УМК).**

### **Список литературы для педагогов.**

1. Автомодельный спорт. Правила соревнований. М., 1989 ДОСААФ.
2. Гукасова А. М. Элементы технического моделирования. М., 1983 Просвещение.
3. Гульянц Э. К. Учите детей мастерить. М., 1984 Просвещение.
4. Гусев Е. М., Осипов М. С. Пособие для автомоделлистов. М., 1980 ДОСААФ.
5. Драгунов Г. Б. Автомодельный кружок. М., 1988 ДОСААФ.
6. Журавлева А. П., Болотина Л. А. Начальное техническое моделирование. М., 1982 Просвещение.

7. Журавлева А. П. Кружки начального технического моделирования. М., 1982 Просвещение.
8. Перевертень Г. И. Самodelки из бумаги. М., 1983 Просвещение.
9. Автомодельный спорт. Правила соревнований. Ярославль: "Аверс Пресс". 2002.
10. Положение о городских лично-командных соревнованиях по автомобильному спорту среди школьников в классах моделей ЭЛ-2. 2008. Сост. В.В. Кашинский.
12. С.К. Никулин. Детское техническое творчество и карьера. Дети, техника, творчество. N 3.2002.
13. Е. М. Гусев, М. С. Осипов. Пособие для автомоделлистов. М: ДОСААФ, 1980 г.
14. Опыт формирования образовательных компетенций у обучающихся в автомобильном отделении. Статья из опыта работы. 2011. Сост. И.А.Ермак

### **Список литературы для воспитанников.**

1. Беляев А.В. Как человеку научиться летать. М., 1980 Малыш
2. Геслер В.М. Автомобиль своими руками. М., 1970 ДОСААФ
3. Гусев Е. М., Осипов М. С. Пособие для автомоделлистов. М., 1980 ДОСААФ.
4. Заворотов В.А. От идеи до модели. М., 1982 Просвещение
5. Курбатов К.А. Я хочу в космос. Л., 1980 Детская литература
6. Перевертень Г.И. Самodelки из бумаги. М., 1983 Просвещение.

### **2. Интернет-источники**

[www.speedmodelcar.ru](http://www.speedmodelcar.ru) сайт Федерации автомобильного спорта СПб

[speed auto model,](http://speedauto.com)

[www.bystryi.silnyi.ru](http://www.bystryi.silnyi.ru) кордовые автомодели (Российский сайт и форум)

[www.rcauto.spb.ru](http://www.rcauto.spb.ru)

[www.spbcam.ru](http://www.spbcam.ru)

радиоуправляемые автомодели СПб

[www.avmodels.ru](http://www.avmodels.ru)

[www.ramsf.ru](http://www.ramsf.ru)

авиамоделльные сайты

[www.anichkov.ru](http://www.anichkov.ru)

Дворец творчества юных

[www.cdtt.spb.ru](http://www.cdtt.spb.ru)

Городской центр детского тех. творчества

[cttohta.spb.ru](http://cttohta.spb.ru)

ЦДЮТТ «Охта»

«Клуб корд»

наша страничка «в контакте»

### **Образовательные платформы дистанционного обучения, используемые при реализации программы:**

- Коммуникационные сервисы социальной сети «ВКонтакте»
- Облачные сервисы Яндекс, Mail, Google
- Мессенджеры (Skype, Viber, WhatsApp)

### **Система средств обучения:**

- Организационно-педагогические средства:

-дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Начальное техническое моделирование», календарно-тематический план, конспекты открытых занятий, проведенные в рамках реализации программы;

-разработанные Положения о конкурсах и соревнованиях, календари мероприятий;

-разработанные нормативы для перехода со ступени на ступень;

- разработанные педагогом памятки по проведению соревнований, судейству, выездам, подготовки к спортивным мероприятиям и т.п.;
- инструкции по охране труда.

#### **Дидактический материал:**

- карты по технологии изготовления деталей;
- карты по технологии сборки моделей;
- чертежи деталей кузовов моделей;
- тематические папки: «Модели НТМ -самолеты», «Модели НТМ – автомобили», «Модели НТМ – военная техника», «Модели НТМ - ракеты», «Военные автомобили», «Гоночные модели», «Грузовики», « Копии с электродвигателем», «Копии с двигателями внутреннего сгорания», «Прототипы копии»;
- плакаты с технологическими процессами изготовления моделей;
- подборки журналов автомоделльной направленности;
- модели – образцы;
- правила проведения соревнований по автомоделльному спорту;
- положения о проведении конкурсов по начальному техническому моделированию и соревнований по автомоделлированию;
- список №1 «Что читать моделисту»;
- список №2 «Литература по специальным вопросам»;
- шаблоны для воспроизведения деталей сложной формы;
  - оправки и кондукторы.

#### **Система средств контроля результативности обучения:**

- Диагностические и контрольные материалы (диагностические и информационные карты, анкеты для родителей);
- Нормативные материалы по осуществлению групповых и массовых форм работы с учащимися (положения о соревнованиях)
- Нормативы для перехода со ступени на ступень

#### **СПОСОБЫ И ФОРМЫ ВЫЯВЛЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ**

- Беседа
- Визуальный контроль
- Инструментальный контроль
- Наблюдение
- Проверка работоспособности
- Тренировочные мероприятия
- Выставки
- Соревнования
- Открытые и итоговые занятия
- Анализ мероприятий
- Анкетирование
- Анализ результатов участия учащихся в мероприятиях, в социально-значимой деятельности
- Анализ приобретенных навыков общения
- Анализ выполнения программ
- Самооценка учащихся

#### **СПОСОБЫ И ФОРМЫ ФИКСАЦИИ РЕЗУЛЬТАТОВ**

- Грамоты
- Дипломы
- Журнал
- Анкеты

- Тестирование
- Протоколы диагностик
- Протоколы соревнований

#### СПОСОБЫ И ФОРМЫ ПРЕДЪЯВЛЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ

- Соревнования
- Выставки
- Итоговые занятия
- Открытые занятия
- Поступление выпускников в профессиональные учреждения по профилю
- Диагностические карты
- Тесты
- Аналитические справки
- Портфолио
- Защита творческих работ

### Воспитательная работа и массовые мероприятия

#### Взаимодействие педагога с родителями

п/п	Формы взаимодействия	Даты
1	Совместное с родителями участие в мероприятиях	Согласно календарю конкурсов и соревнований
2	Открытое занятие	Согласно Плану ЦДО

о контроле результатов освоения обучающимися общеразвивающей программы объединения

\_\_\_\_\_ /20\_\_\_\_ учебный год

отдел \_\_\_\_\_

направленность \_\_\_\_\_

Название дополнительной общеобразовательной программы,

\_\_\_\_\_

год обучения \_\_\_\_\_, № группы \_\_\_\_\_

Педагог (Ф.И.О.) \_\_\_\_\_

Дата проведения контроля:

Промежуточный \_\_\_\_\_ Итоговый \_\_\_\_\_

Форма проведения контроля \_\_\_\_\_

Форма оценки результатов: Высокий уровень освоения программы - 90% - 100%.

Средний уровень освоения программы - 75% - 89%

Низкий уровень освоения программы – 60% - 74%

#### Результаты промежуточного контроля

Всего диагностировано \_\_\_\_\_ учащихся

Из них по результатам контроля достигли уровня освоения программы:

Высокий - \_\_\_\_\_ чел.

Средний - \_\_\_\_\_ чел.

Низкий - \_\_\_\_\_ чел.

Подпись педагога \_\_\_\_\_

#### Результаты итогового контроля

Всего диагностировано \_\_\_\_\_ учащихся

Из них по результатам контроля достигли уровня освоения программы:

Высокий - \_\_\_\_\_ чел.

Средний - \_\_\_\_\_ чел.

Низкий - \_\_\_\_\_ чел.

Подпись педагога \_\_\_\_\_

**Показатель качества обучения**  $A = ((B+C):D) \times 100\%$

сложить количество учащихся, имеющих высокий (В) и средний (С) уровень, разделить это число на общее количество учащихся в объединении (D) и умножить результат на 100%.

**Показатель качества обучения**  $A = \underline{\hspace{2cm}} \%$

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

КАРТА ПЕДАГОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА 20 \_\_\_\_/20\_\_\_\_ учебный год

Педагог \_\_\_\_\_

Дополнительная общеразвивающая программа \_\_\_\_\_



