Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования
Центр внешкольной работы с детьми и молодежью
Калининского района Санкт-Петербурга
«Академический»

ПРИНЯТА
Педагогическим советом

Протокол № 6

от «07» июня 2023 г.

УТВЕРЖДЕНА

Приказом № 77-ОД
от «07» июня 2023 г.

Директор

Посняченко Любовь Валерьевна
Подписано цифровой подписью: Посняченко Любовь Валерьевна
Дата: 2023.06.07 19:37:41 +03'00'

Л.В. Посняченко

Дополнительная общеразвивающая программа

«САМ СЕБЕ КОНСТРУКТОР»

Возраст учащихся: 7-10 лет

Срок реализации: 3 года

Разработчик

Ершова Галина Викторовна,
педагог дополнительного образования

Пояснительная записка

Направленность программы «Сам себе конструктор» – техническая. В современных требованиях к обучению, воспитанию и подготовке учащихся к труду важнейшее место отведено развитию активной творческой личности. В результате освоения программы «Сам себе конструктор» у учащихся развивается интерес к инженерно-техническим и информационным технологиям, расширяются знания учащихся, они учатся наблюдать, размышлять, представлять, фантазировать, что поможет в будущем в их конструкторской деятельности, повысит их техническую грамотность, позволит не только работать по готовым чертежам, но и создавать собственные модели.

Адресат программы. Программа предназначена для учащихся 7-10 лет (основной состав – мальчики), не требует наличия специальных способностей и предварительной подготовки.

Актуальность реализации программы. На современном этапе развития новой техники востребованность технических направлений деятельности и инженерных кадров в стране очень высока, и пользуется большим спросом и у детей и родителей.

Отличительные особенности программы. Программа «Сам себе конструктор» является первой и необходимой ступенью к освоению интегрированной программы«CAD-технологии в моделировании». Новизна программы заключается в использовании электронных образовательных ресурсов, передовых педагогических технологий: здоровьесберегающих, игровых, проблемного обучения, проектной деятельности.

Программа «Сам себе конструктор» является **базовой:** предусматривает участие учащихся в районных и городских мероприятиях, а также наличие призеров и победителей районных конкурсных мероприятиях. В программе создаются условия для личностного самоопределения и самореализации учащихся, а также прогнозируется процесс социализации и адаптации к жизни в обществе.

Объём и срок освоения программы: данная программа рассчитана на 3 года обучения в объёме 576 учебных часов. 1-й год обучения -144 часа; 2-ой год и 3-й год – по 216 часов.

Цель программы – формирование инженерного мышления и изобретательских способностей, техническое образование учащихся расширение политехнического кругозора.

В ходе реализации программы комплексно решаются следующие **задачи**:

обучающие:

- ознакомить учащихся с историей возникновения и развития техники;
- познакомить учащихся с предварительными знаниями по математике, физике, элементам черчения при решении конструкторских задач;
- познакомить учащихся с процессом и логикой технологического конструирования, создания собственных проектов, моделей;
- сформировать *учебно-познавательные компетенции*: способность к самостоятельной познавательной и обще учебной деятельности; способность к планированию, генерации идей, анализу, рефлексии; способность к овладению креативными навыками продуктивной деятельности: добыванием знаний непосредственно из реальности, владением приёмами действий в нестандартных ситуациях, эвристическими методами решения проблем.
- ***развивающие:***
- развить наглядно-образное мышление: элементы логического и абстрактного мышления учащихся на основе развития предметно-действенного восприятия; психические познавательные процессы: восприятие, воображение, память, внимание, интерес и положительную мотивацию к занятиям техническим творчеством;

- сформировать *ценностно-смысловую компетенцию*: способность видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нем, осознавать свою созидательную направленность, уметь принимать решения, умение самоопределяться в ситуациях учебной деятельности.

воспитательные:

- содействовать социализации учащихся через технико-творческую деятельность;
- сформировать индивидуальные личностные качества: инициативность, ориентацию на успех, уверенность в себе, инновационность; толерантность, доброжелательность и чувство взаимопомощи; коммуникабельность, ответственность;
- сформировать опыт деятельности, понимание основ культурологических, семейных и социальных ценностей и традиций;
- сформировать навыки социальной активности и интеллектуального саморазвития;
- сформировать необходимые при осуществлении совместной деятельности самодисциплину и культуру поведения.

Планируемые результаты освоения программы

предметные:

- заложены основы знаний по истории возникновения и развития техники;
- сформированы знания процесса создания проектов и моделей, умения решать конструкторские задачи, и применять знания элементарного черчения, математики, физики;
- сформирована способность к самостоятельной познавательной и общеучебной деятельности; способность к планированию, генерации идей, анализу, рефлексии; способность к овладению креативными навыками продуктивной деятельности: добыванием знаний непосредственно из реальности, владением приёмами действий в нестандартных ситуациях, эвристическими методами решения проблем.

метапредметные:

- сформировано наглядно-образное мышление: элементы логического и абстрактного мышления учащихся на основе развития предметно-действенного восприятия; психические познавательные процессы: восприятие, воображение, память, внимание, интерес и положительную мотивацию к занятиям техническим творчеством;
- сформирована способность видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нем, осознавать свою созидательную направленность, уметь принимать решения, умение самоопределяться в ситуациях учебной деятельности.

личностные:

- сформированы индивидуальные личностные качества: инициативность, ориентацию на успех, уверенность в себе, инновационность; коллективного творчества толерантность, доброжелательность и чувство взаимопомощи; коммуникабельность, ответственность;
- сформирован опыт деятельности, понимание основ культурологических, семейных и социальных ценностей, традиций;
- сформированы навыки социальной активности и интеллектуального саморазвития;
- сформированы необходимые при осуществлении совместной деятельности самодисциплина и культура поведения.
- социализация учащихся через технико-творческую деятельность.

Язык реализации программы. Дополнительная общеразвивающая программа «Сам себе конструктор» реализуется на **русском** языке.

Формы обучения. Программа реализуется в очном формате. В период школьных каникул занятия проводятся по расписанию с календарно-тематическим планом. В случае возникновения сложной эпидемиологической обстановки возможен переход полностью

или частично на электронное обучение с применением дистанционных технологий с учетом требований действующих Санитарно-эпидемиологических правил, в соответствии с локальными документами учреждения.

Особенности реализации программы

Психологические и физиологические особенности младшего школьного возраста определяют цели и задачи, объем, содержание и качество учебного материала. Спиральный принцип построения программы предполагает усложнение заданий в соответствии с возрастными особенностями учащихся, степенью освоения ими программного материала, а также сформированностью у них практических умений и навыков. Обучение по программе предполагает не только учебные занятия, но и творческую деятельность (участие в выставках, конкурсах, фестивалях технического творчества). В связи с практической направленностью изучаемого предмета, занятия проводятся в формате смешанного типа: теория изучается параллельно с практическим освоением программного материала или практические занятия включают теоретическую часть.

При реализации данной программы родители учащихся вовлекаются в образовательный процесс на основе сотрудничества и сотворчества. Деятельность по взаимодействию с семьей осуществляется через разнообразные формы, как на уровне индивидуального сотрудничества (беседы, консультации, анкетирование), так и на уровне творческого объединения (общие и групповые родительские собрания, встречи с родительским комитетом, открытые занятия-мастерские, участие родителей в мероприятиях групп, ЦВР «Академический», выезды на экскурсии и в музеи, группы в социальных сетях и др.) В случае возникновения сложной эпидемиологической обстановки все массовые мероприятия, а также родительские собрания проводятся в дистанционной форме.

Условия приема на первый год обучения. Требований к начальному уровню подготовки учащихся не предъявляются. В творческий коллектив принимаются все желающие. Группы комплектуется из детей младшего школьного возраста 7-10 лет (в основном, мальчиков).

Возможность дополнительного приема на обучение. В группы первого, второго и третьего годов обучения в течение учебного года, при наличии свободных мест, производится добор на основе собеседования. Допускается набор на второй и третий год обучения на основе собеседования.

Условия формирования групп. На 1-ый год обучения принимаются дети в возрасте 7-8 лет не менее 15 человек; 2-ой год обучения комплектуется из детей 8-9 лет не менее 12 человек в группе; 3-й год обучения комплектуется из детей 9-10 лет не менее 10 человек в группе.

Особенности организации образовательного процесса

Учащиеся, окончившие обучение по программе «Сам себе конструктор», имеют возможность продолжить обучение по программе «CAD–технологии в моделировании».

Формы проведения занятий. Основной формой обучения является занятие. Занятия проводятся в следующих формах: игра; конкурс, соревнование праздник, мини-выставка, защита проектов, творческая мастерская (может быть открытое занятие).

Формы организации деятельности детей на занятиях:

- *фронтальная*: работа педагога со всеми учащимися одновременно (объяснение, показ, беседа, обсуждение);
- *коллективная:* организация коллективного творческого взаимодействия между всеми детьми;
- *групповая:* организация работы в малых группах, парах; состав группы может меняться в зависимости от цели задания.

На занятиях присутствуют элементы *индивидуальной работы* с каждым учащимся.

При подготовке к соревнованиям, конкурсам и выставкам допускается проведение занятий *по звеньям* и *индивидуально*.

Материально-техническое оснащение программы:

- учебный кабинет, оснащенный раковиной с тумбой;
- оргтехника (ксерокс, компьютер с выходом в Интернет);
- столы и стулья (индивидуальные рабочие места);
- настенная меловая доска;
- стеллажи для хранения материалов, инструментов, клея, рабочих коробок;
- папки для чертежей и шаблонов;
- выставочные витрины;
- материальное обеспечение на каждого учащегося: ватман, цветной картон, цветная бумага, калька, копировальная бумага, масштабная миллиметровая бумага;
- металлические линейки, лекала, линейки-шаблоны с диаметрами различного размера, курвиметр, циркули, карандаши простые и цветные, ластики, шариковые и гелиевые ручки, фломастеры, маркеры, ножницы, шила, канцелярские ножи и скрепки, дыроколы простой и фигурный, клей ПВА.

Учебный план первого года обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Давайте познакомимся. Правила техники безопасности	2		2	Устный опрос. Наблюдение.
2	Введение в программу. Моя первая модель.	4	1	3	Беседа. Выполнение практического задания.
3	Учимся чертить, копируем, перекалываем, чертим по размерам	18	3	15	Устный опрос. Выполнение практических заданий. Мини-конкурсы.
4	Как сделать кубик и другие объемные геометрические фигуры?	18	4	14	Устный опрос. Выполнение практических заданий. Мини-конкурс.
5	Изобретаем колесо	2	1	1	Открытое занятие.
6	Я модели смастерю себе и другу подарю	82	6	76	Выполнение практических заданий.
7	Изготовление подарков, сувениров, украшений к праздникам	16	3	13	Выполнение практических заданий.
8	Итоговое занятие	2		2	Анализ участия в мероприятиях
	Итого:	144	18	126	

Учебный план второго года обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Повторение правил техники безопасности.	3	1	2	Устный опрос
2.	Повторение способов создания разверток моделей	24	1	23	Устный опрос. Выполнение практических заданий. Мини-конкурс.
3.	Конструирование автомоделей	36	3	33	Устный опрос. Выполнение практических заданий. Мини-конкурс
4.	Конструирование железнодорожной техники.	30	3	27	Устный опрос. Выполнение практических заданий. Мини-конкурс
5.	Конструирование судомоделей	30	3	27	Устный опрос. Выполнение практических заданий. Мини-конкурс
6.	Конструирование технических объектов из различных модулей по собственному замыслу.	30	2	28	Устный опрос. Выполнение практических заданий. Мини-конкурс
7.	Конструирование летающих моделей (самолеты, вертолеты, космические средства передвижения)	30	3	27	Устный опрос. Выполнение практических заданий. Мини-конкурс
8.	Изготовления подарков, сувениров, украшений к праздникам	18	2	16	Выполнение практических заданий
9.	Изготовление военной техники	12		12	Выставки. Конкурсы
10.	Итоговое занятие	3		3	Анализ участия в мероприятиях
	Итого:	216	18	198	

Учебный план третьего года обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Мое творческое лето (Что я сделал этим летом). Повторение технологической цепочки изготовления модели и правил техники безопасности	3	1	2	Устный опрос. Выполнение практических заданий.
2	Конструирование авиамоделей	54	3	51	Устный опрос. Выполнение практических заданий. Мини-конкурс
3	Конструирование автомоделей и военной техники	54	3	51	Устный опрос. Выполнение практических заданий. Мини-конкурс
4	Конструирование космических моделей	30	3	27	Устный опрос. Выполнение практических заданий. Мини-конкурс
5	Конструирование судомоделей	30	3	27	Устный опрос. Выполнение практических заданий. Мини-конкурс
6	Архитектура и макетирование	27	2	25	Устный опрос. Выполнение практических заданий. Мини-конкурс
7	Изготовления подарков, сувениров, украшений к праздникам	15	2	13	Выполнение практических заданий
8	Итоговое занятие	3		3	Анализ участия в мероприятиях
	Итого:	216	17	199	