

**Дополнительное образование технической направленности  
в Муниципальном казенном общеобразовательном учреждении  
«Средняя общеобразовательная школа №19»:  
его настоящее и ожидаемые перспективы.**

В МКОУ «СОШ №19» в настоящее время реализуются 11 дополнительных общеразвивающих программ технической направленности, среди которых: «Основы компьютерной грамотности» и «Основы программирования», «Техническое творчество: судомоделирование и авиамоделирование», «Техническое черчение» и «Юный конструктор», «Соревновательная робототехника», «Операторы дронов» и «Новые технологии» и др.

По данным программам обучается 206 (из которых 29,6% девочек) человек. Это примерно 25% от общего числа учащихся объединений дополнительного образования.

Объединения дополнительного образования посещают учащиеся не только МКОУ «СОШ №19», но и учащиеся МКОУ «СОШ №3», воспитанники детских садов мкр.Сокольники.

Наиболее востребованными в настоящее время являются такие программы как «Соревновательная робототехника» (педагог Родин С. Н.), «Основы программирования» (Крохин П.В.), «Техническое черчение» (Безлепкин Ю.Р.).

Выбор программ определялся с учетом возможностей ОО, а также запроса родителей и учащихся.

«Соревновательная робототехника» - программа для ОО новая, которая ведется только второй год, но за этот период уже есть свои достижения. Руководителем является кандидат технических наук Родин С.Н. Учащиеся данного объединения стали победителями и призерами таких конкурсов, соревнований как Региональная олимпиада по робототехнике и 3D моделированию «Роботы как средство снижения эпидемиологической угрозы», Московская научно-практическая конференция школьников «Технопарк- 2021», VI Окружной форум робототехники "Старт в будущее" (Ленинградская область), Международный фестиваль по робототехнике R:ED FEST в категории Виртуальное конструирование "Roboticseducation", в категории «Олимпиада по робототехнике», 5-й Всероссийский конкурс робототехники «Лучший робототехник - 2021», Соревнования по робототехнике «Кегельринг. Новый год роботов», Московский городской конкурс проектов «Ресурсосбережение: инновации и таланты» в рамках Городского фестиваля научно-технического творчества молодежи «Образование. Наука. Производство», Московский городской конкурс проектов «Школа будущего – 2022» в рамках фестиваля научно-технического творчества молодежи «Образование. Наука. Производство», Городская научно-практическая конференция «Курчатовский проект-от знания к практике, от практики- к результату» (доклад о методике определения жесткости воды с использованием робототехнической платформы Arduino)

В связи с тем, что введены были ограничения на проведение мероприятий в очном режиме, необходимо было организовать участие в некоторых конференциях и фестивалях в дистанционном формате. Защита проектов на конференциях проходила в онлайн-режиме.

Объединение «Робототехника» ЦВР МКОУ «СОШ № 19» вошло в число лучших технологических кружков России. Объединение «Робототехника» - призер Всероссийского конкурса кружков 2021 года в номинации «Отличное начало».

Много лет на базе ЦВР, а ныне МКОУ «СОШ №19» Карпов И.С. занимается с детьми судомоделированием и авиамоделированием. Его воспитанники- победители и призеры муниципальных, региональных и всероссийских соревнований: Кубок России по судомодельному спорту, скоростные модели (юношеский зачет) в классе Гидро – Н1 (МО, г. Коломна), Открытый чемпионат города Новомосковска по судомодельному спорту «Истоки Дона» (в классе ЕСО – эксперт-мини, в классе MONO-1), Первенство России по судомодельному спорту в классе – моделей ЕСОСТАНДАРТ (МО, г. Коломна), Открытый чемпионат Коломенского г.о. по судомодельному спорту (в классе моделей

ЕСОСТАНДАРТ, MONO-M1, ЕСО – эксперт-мини, ЕСО – эксперт), Открытые соревнования по авиамоделям для закрытых помещений, посвященные Дню защитника Отечества. Подготовка участников соревнований требует больших как физических, так и материальных затрат, так как создание моделей предполагает изготовление деталей по индивидуальным чертежам, приобретение других материалов и комплектующих. Часто помощь оказывают родители и другие педагоги в создании, изготовлении деталей, а также помощь в организации поездок на соревнования.

Воспитанники объединения «Новые технологии» и «Основы программирования» знакомятся с разными языками программирования, работой на 3-Д принтере (был создан макет памятного знака, который вручается победителям олимпиад, проводимым в ОО) Воспитанники объединений стали призерами Всероссийской онлайн-олимпиады УЧИ.РУ и VK по программированию. Основной тур, Регионального конкурса «Гонки на дронах», Регионального онлайн - конкурса по 3-д моделированию «Море зовет», Регионального конкурса «Хакатон: 3-д моделирования и программирования» Номинация: Тульский музей оружия.

Объединение «Юный конструктор» в основном посещают дети дошкольного и младшего школьного возраста, на занятиях они выполняют модели по заданным схемам.

Учащиеся и педагоги школы принимают участие в фестивалях и конкурсах, которые проводятся Федерацией спортивной и образовательной робототехники.

В этом учебном году школа получила возможность самостоятельно проводить соревнования и фестивали по робототехнике, став участником Федерации.

На платформе национального благотворительного фонда «Финист» (портал «РобоФинист») проводится впервые в этом году фестиваль робототехники «РобоМарс Сокольники-2022), на который было подано 35 заявок из разных регионов страны: Удмуртия, Адыгея, Ставропольский край, Москва и Московская область, Брянская, Иркутская, Липецкая области, Санкт Петербург, Новомосковск). Фестиваль проводится по нескольким категориям (виртуальное конструирование, Театр роботов, Шагающие роботы и др.) и 3 возрастным группам. В настоящее время подводятся итоги первого фестиваля.

В 2021-2022 учебном году ведется совместная работа с АНО «Электронное образование для nanoиндустрии» (Нано). Цель данной работы - совместная деятельность по созданию современных образовательных программ, развитию образовательных и просветительских проектов для школьников в сфере информационных и инновационных технологий, естественнонаучного образования и основ нанотехнологий. В результате совместной деятельности учащиеся и педагоги получили возможность использовать ресурсы, которые предоставляет Нано - проходить обучение, участвовать в конкурсах, получать методическую помощь.

В рамках реализации дополнительного образования технической направленности третий год на базе ОО работает детский «Кванториум» (г.Тула), который посещают учащиеся 5-8 классов школ микрорайона. Занятия проводятся по таким программам как «VR/IT» (юдин С. Ал.) и «Промышленный дизайн и робототехника» (Мишина Ел.Ал.). Для занятий используется оборудование «Кванториума».

Раз в год занятия проводит Мобильный технопарк «Кванториум», который реализует обучение по дополнительным общеобразовательным программам технической направленности. Основные направления образовательных программ: «VR/IT», «ГЕО/АЭРО», «РОБО/ Промдизайн», «Hi-Tech»

Наставники мобильного технопарка знакомят ребят с обязательными навыками, которые позволят школьникам эффективно работать в команде, ставить цели и достигать их, создавать актуальные и востребованные проекты.

С целью привлечения учащихся к занятиям в объединениях технической направленности педагоги проводят дополнительные занятия в каникулярный период с воспитанниками ЛДП школ микрорайона, на занятиях ребята могут попробовать себя в роли оператора

квадрокоптера, программиста, создать модель самолета или корабля, а затем провести испытание своего изобретения.

Регулярно в школе проводятся выставки работ учащихся, с которыми могут познакомиться и родители. В период каникул педагоги в рамках проекта «Каникулы-онлайн» в сети VK размещают видеоролики, в которых предлагают познакомиться с жизнью роботов (проект «Один день из жизни роботов»), изготовить модель военного корабля и др.

Таким образом, дополнительное образование технической направленности можно считать достаточно востребованным в настоящее время у детей и их родителей. Но чтобы сохранить интерес учащихся, привлечь новых в объединение, требуется разнообразить формы занятий, улучшить материальную базу в данном направлении, так как техника развивается, а оборудование, которым мы располагаем, уже не отвечает современным требованиям.