

## **Развитие сети детских минитехнопарков в системе муниципального образования**

За три года отмечено увеличение числа школьных минитехнопарков, также возросло количество обучающихся, занятых в их деятельности.

В 2017-2018 учебном году минитехнопарки действовали в 6 образовательных организациях города (МБОУ «Гуманитарно-математический лицей», МБОУ ЦО № 7, МБОУ ЦО № 20, МБОУ «ЦО № 23», МБОУ ЦО № 42, МБОУ – лицей № 2).

В 2018-2019 учебном году число образовательных организаций с действующими минитехнопарками увеличилось: новый минитехнопарк заработал на базе МБОУ ЦО № 8, а в МБОУ «ЦО № 34» открылся детский IT-центр.

В 2019-2020 учебном году минитехнопарк был открыт в МБОУ ЦО № 4, и число действующих минитехнопарков в образовательных организациях Тулы возросло до 8, плюс детский IT-центр в МБОУ «ЦО № 34».

С каждым годом растет количество обучающихся, охваченных деятельностью в школьных минитехнопарках: в 2017-2018 учебном году – 877 человек, в 2018-2019 учебном году – 1540 человек, в 2019-2020 учебном году – 1883 человека.

Охват обучающихся по разным центрам образования различается. В МБОУ ЦО № 4, МБОУ ЦО № 8, МБОУ ЦО № 20, МБОУ ЦО № 23, МБОУ ЦО № 34, МБОУ ЦО № 42, МБОУ – лицей № 2 количество участников колеблется в среднем от 40 до 150 человек, в основном это обучающиеся, посещающие объединения дополнительного образования на базе минитехнопарков. В МБОУ «Гуманитарно-математический лицей» число учащихся, посещающих объединения дополнительного образования на базе школьного технопарка, значительно больше: с 2017 по 2020 год оно возросло с 215 до 485 человек соответственно. В МБОУ ЦО № 7 отмечены самые высокие показатели охвата обучающихся деятельностью минитехнопарков: за три года количество участников выросло с 378 до 570 человек.

Проанализировав полученные по МБОУ ЦО № 7 данные, можно сделать предположение, что эти показатели количественного охвата достигаются не только за счет привлечения обучающихся в объединения дополнительного образования (по представленным данным, в кружках технической направленности в МБОУ ЦО № 7 заняты в 2019-2020 учебном году 19 обучающихся), но и за счет использования ресурсов минитехнопарка во внеурочной деятельности, а также в различных мероприятиях в школе.

Дополнительные объединения на базе тульских минитехнопарков посещают школьники разных возрастов, начиная с первого класса, но в большей степени участием охвачены обучающиеся 5-11 классов.

В школьных технопарках реализуются следующие направления:

- робототехника;
- компьютерное программирование;
- компьютерное моделирование;
- 3D-моделирование;
- IT-технологии.

Только МБОУ ЦО № 20 использует сетевое взаимодействие при организации деятельности школьного технопарка; в качестве партнеров в 2019-2020 учебном году выступают ТулГУ, Кванториум, Tula Teens. В других образовательных организациях сетевого взаимодействия по работе минитехнопарков нет.

Объединения дополнительного образования на базе минитехнопарков ведут штатные сотрудники образовательных организаций (учителя информатики, технологии, педагоги дополнительного образования), а также приглашенные специалисты технического профиля.

Обучающиеся, занятые в деятельности минитехнопарков, активно участвуют в городских и региональных соревнованиях. С каждым годом количество конкурсов и олимпиад, и, соответственно, их участников увеличивается.

Среди указанных достижений за 2017-2018 учебный год образовательными организациями отмечены следующие конкурсы:

- региональная «Олимпиада по робототехнике» (2 место заняли обучающиеся МБОУ ЦО № 7);
- региональный конкурс «Наследники тульских мастеров» (победитель – обучающийся МБОУ ЦО № 7);
- городской конкурс технопарков (2-е место – МБОУ ЦО № 42)
- муниципальный конкурс «Профессионалы будущего» (1 место заняли обучающиеся МБОУ ЦО № 7).
- муниципальная «Олимпиада по технической и компьютерной графике»

В 2018-2019 учебном году количество конкурсов значительно возросло:

- международная онлайн-олимпиада «Фоксфорд» (победители и призеры из МБОУ – лицей № 2);
- международный конкурс «РобоФинист 2018» (призеры из МБОУ – лицей № 2);

- международный фестиваль инновационных научных идей «Старт в науку» (победитель из МБОУ ЦО № 7);
- всероссийский конкурс «Юные техники и изобретатели в Государственной Думе РФ» (победитель регионального этапа из МБОУ ЦО № 7);
- всероссийский конкурс «Шаг в науку» (призер из МБОУ – лицей № 2);
- всероссийская олимпиада по информатике «Инфознайка Профи 2019» (победитель и призеры из МБОУ – лицей № 2);
- всероссийская олимпиада по информатике им. Мстислава Келдыша для школьников (призер из МБОУ – лицей № 2);
- межрегиональный фестиваль «Тула-Тех RUKAMI» (призеры из МБОУ ЦО № 7 и МБОУ ЦО № 8);
- региональный конкурс проектных работ совместно с образовательным центром «Сириус» (3 призера из МБОУ «Гуманитарно-математический лицей»);
- региональный конкурс на лучшую презентацию минитехнопарков «Мысли смело!» (победитель МБОУ ЦО № 7);
- региональный конкурс-выставка «Робомания-2018» (1 место – МБОУ ЦО № 20);
- региональная олимпиада по робототехнике по методике JuniorSkills (призеры из МБОУ – лицей № 2);
- региональный конкурс «Занимательные физические эксперименты» (призер из МБОУ ЦО № 7);
- региональный конкурс «3D-моделирование» (призер из МБОУ ЦО № 7);
- региональный конкурс «Изобретатель и рационализатор»;
- региональный конкурс «Машины Голдберга» (2 место – МБОУ ЦО № 8);
- региональный конкурс видеоуроков по 3D-моделированию (2 место – МБОУ ЦО № 8);
- областная университетская олимпиада по программированию ТГПУ им. Л.Н. Толстого (победитель из МБОУ – лицей № 2);
- городской конкурс технопарков (2 место – МБОУ ЦО № 7);
- городской чемпионат по робототехнике «РобоЛига» (победитель из МБОУ – лицей № 2);
- муниципальный конкурс «РобоМастер» (призеры из МБОУ – лицей № 2);

- муниципальный конкурс «Профессионалы будущего – 2019» (победители из МБОУ ЦО № 7);
- муниципальный конкурс «Вектор успеха» (призер из МБОУ ЦО № 7);
- городской конкурс моделирования «SKUL» (2 место – МБОУ ЦО № 42);
- городская конференция «Шаг в науку» (победитель из МБОУ – лицей № 2).

В 2019-2020 учебном году конкурсов отмечено меньше (с учетом ограничений и перехода на дистанционное обучение):

- всероссийский конкурс «Дежурный по планете 2019-2020» (призер из МБОУ ЦО № 7);
- всероссийская олимпиада по программированию (победители из МБОУ ЦО № 7);
- региональная олимпиада по робототехнике и 3D-моделированию (призер из МБОУ «Гуманитарно-математический лицей»);
- региональная «Вторая открытая олимпиада по программированию» (призер из МБОУ ЦО № 7);
- региональный конкурс «Компьютерный мир»;
- региональная выставка «Изобретатель и рационализатор 2019»;
- региональный конкурс «Энергия будущих поколений в интересах устойчивого развития регионов» (победитель из МБОУ ЦО № 7);
- региональный конкурс «От школьных проектов – к научным открытиям» (победитель из МБОУ ЦО № 23);
- IT ФЕСТ 2019 (лауреаты из МБОУ ЦО № 23);
- муниципальный конкурс «РобоЛига» (призеры из МБОУ «Гуманитарно-математический лицей» и МБОУ ЦО № 7);
- муниципальный конкурс «ЛегоПроект» (победители и призеры из МБОУ ЦО № 7);
- городской конкурс моделирования на базе индустриального кластера «Октава» (2 место – МБОУ ЦО № 42).

Следует принять во внимание, что не все образовательные организации дали полную информацию о конкурсах и достижениях обучающихся в период с 2017 по 2020 годы, картина могла бы быть более значительной.

Обобщая полученные данные, можно сделать вывод, что деятельность минитехнопарков является перспективным направлением в развитии системы дополнительного образования. Ежегодный рост числа обучающихся, занятых в деятельности минитехнопарков, свидетельствует о стойком интересе подростков к программированию, робототехнике, компьютерному

моделированию, к информационным технологиям в целом. Тульские школьники ежегодно принимают участие в конкурсах и олимпиадах разного уровня: по информатике, робототехнике, программированию, компьютерному моделированию и других; становятся победителями и призерами, презентуют свои проекты в области IT-технологий, успешно выступают на научно-технических выставках и конференциях.