**РЕШЕНИЕ**

**Ученого совета от 26 декабря 2018 года по вопросу**

**«О результатах работы Центра технологической поддержки образования «Интеллектуальные роботы»**

Целью **создания Центра технологической поддержки образования «Интеллектуальные роботы»** является:

• формирование интереса учащихся города Москвы к изучению инженерно-технических и естественнонаучных дисциплин;

• создание и развитие открытой информационной и технологической площадки для научно-технического творчества детей и молодежи;

• расширение форматов мероприятий и спектра программ дополнительного образования детей технического и естественнонаучного профиля;

• совершенствование системы профессионального отбора и поддержки одаренных детей и талантливой молодежи;

• обеспечение возможности сетевой реализации программ дополнительного образования технической и естественнонаучной направленности;

• обеспечение условий профессиональной коммуникации и роста педагогических кадров и специалистов в области научно-технического творчества обучающихся в системе дополнительного образования;

• развитие современной инфраструктуры профессионального самоопределения учащихся, ориентация на выбор профессии в сфере науки, техники и технологии;

• формирование системы открытого (доступного) образования в сфере естественных и технических наук.

Центр технологической поддержки образования МИРЭА создан в 2012 году.

Основные итоги за годы работы ЦТПО МИРЭА

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Годы | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | Итого |
| 1 | Количество детей, обучающихся по дополнительных профориентационных и общеразвивающих программ технической и естественнонаучной направленностей, участвующие в мероприятиях ЦТПО | 260 | 485 | 1194 | 4575 | 1593 | 2535 | 2576 | 13218 |
| 2 | Количество дополнительных профориентационных и общеразвивающих программ технической и естественнонаучной направленностей | 6 | 4 | 8 | 20 | 6 | 11 | 12 | 67 |
| 3 | Количество проектно-исследовательских работ школьников, выполненных на площадке ЦТПО МИРЭА и участвующих в городском конкурсе "Инженерный старт" | 6 | 20 | 30 | 30 | 31 | 33 | 33 | 183 |
| 4 | Количество мастерклассов, профориентационных лекций, семинаров и т.п. для обучающихся | 20 | 18 | 11 | 31 | 39 | 32 | 39 | 190 |
| 5 | Количество обучающихся в ЦТПО, поступивших в МИРЭА |  | 23 | 19 | 17 | 18 | 25 | 31 | 133 |
| 6 | Количество мастер-классов для школьников | 1 | 3 | 3 | 8 | 10 | 12 | 19 | 56 |
| 7 | Количество семинаров для педагогов |  |  | 10 | 10 | 28 | 3 | 3 | 54 |
| 8 | Количество участников семинаров для педагогов |  |  |  | 39 | 345 | 54 | 42 | 480 |
| 9 | Количество экспертов на конкурсах технической направленности |  |  |  | 3 | 2 | 4 | 6 | 15 |
| 10 | Количество школ-партнеров |  |  | 36 | 5 | 16 | 16 | 14 |  |
| 11 | Количество материалов о деятельности ЦТПО в средствах массовой информации |  | 2 | 3 | 3 | 3 | 16 | 19 | 46 |
| 12 | Приобретенное оборудование и расходные материалы из субсидии г.Москвы (млн.руб) | 8,3 | 4,1 | 4,35 | 1,6 | 2 | 3 | 3 | 26,35 |

В 2018 году в ЦТПО МИРЭА организованы и проведены занятия по дополнительным программам технической и естественнонаучной направленности. Были сформированы 93 учебных группы по 12 программам (27 учебных групп весной и 66 учебных групп осенью) общей численностью 823 человека.

1. Знакомство с робототехникой (Уровень 1) , для детей 8-11 класса.
2. Знакомство с робототехникой (Уровень 2) для детей 8-11 класса.
3. Знакомство с робототехникой (Уровень 3) для детей 8-11 класса
4. Цифровое прототипирование (Уровень 1) для детей 8-11 класса.
5. Цифровое прототипирование (Уровень 2) для детей 8-11 класса.
6. Роботы своими руками для детей 4-7 класса.
7. Специальные и промышленные роботы для детей 8-11 класса.
8. Основы работы с технологическим оборудованием (10-11 класс).
9. Конструирование электронных схем (10- 11 класс).
10. Управление роботами (10-11 класс).
11. Исследование робототехнических моделей (10 -11).
12. Роботы 21 века (9-17 лет).

ЦТПО МИРЭА организованы и проведены конкурсные мероприятия, направленные на выявление и развитие у обучающихся интереса к технической деятельности. Цель проведения мероприятий - повышение мотивации школьников к научно-техническому творчеству).

Конкурс «Эмблема инженерного класса 2018» (апрель 2018 года); конкурс рисунка «роботы-помощники» ( апрель 2018 года); соревнования мобильных роботов на скорость прохождения трассы (март-апрель 2018 года); конкурс на лучшую трехмерную модель по космической тематике (октябрь 2018 года); VII международная научно-практическая конференция школьников и студентов младших курсов «Высокие технологии и экология» (1-2 ноября 2018 года во время школьных каникул в городах Москва и Санкт-Петербург).

На базе ЦТПО МИРЭА организована работа секции «Робототехника».

Проведены работы по подготовке и проведению 1 этапа городского конкурса научно-технических проектов школьников «Инженерный старт». Из 33 работ, подготовленных с обеспечением ресурсной базы и консультационной поддержкой ЦТПО МИРЭА, к участию во втором итоговом туре рекомендованы 4 работы, две из которых заняли первое и второе место.

Проведено общей численностью 38 тематических мастер-классов и интерактивных программ на площадках ЦТПО и образовательных организаций города по современным направлениям науки, техники и технологий, в которых приняли участие более 1700 человек без учета обучающихся по программам дополнительного образования.

**Основные Школы – партнеры**

№ 64, 1329,1436, 1420, 1106, 2031, 1005, 1467, 843, Университетская школа МПГУ, прогимназия 1752 им. Карамзина, лицей 1574, комплексно- реабилитационный образовательный центр

Договоры с образовательными учреждениями: ЦО № 1329, ЦО № 1364, СОШ № 843, ДТДиМ «Интеллект», СОШ № 875, лицей № 1525, СОШ № 99, ЦО № 1469, ЦО № 1816, СОШ № 862, гимназия № 625, СОШ № 1103, МГК электромеханики и информационных технологий, ГБОУ № 15 «Мещанский», СОШ № 1104, СОШ №1004, ЦО № 1434, ЦО № 1436, ЦО № 1865, СОШ № 20, СО школа-интернат № 58, СОШ № 1004, СОШ № 199, СОШ № 200, ЦО № 324, СОШ № 598, СОШ № 641, СОШ № 807, СОШ № 1106, СОШ №1273, СОШ №1011, СОШ № 436, СОШ № 1260.

**Лаборатории Института кибернетики**, в которых проводятся занятия обучающихся ЦТПО МИРЭА, оснащены современным оборудованием. Лаборатории строятся по межкафедральному и межинститутскому принципу, примером тому служат, лаборатория поверхностного монтажа, лаборатория интеллектуальных автономных и мультиагентных робототехнических систем.

В этом году отремонтированы и оборудованы еще два больших межкафедральных учебных центра - на кафедрах проблем управления и автоматических систем.

Основные направления подготовки в лабораториях центров:

1. 27.03.04 «Управление в технических системах»
2. 15.03.06 и 15.04.06 «Мехатроника и робототехника»
3. 15.03.04 и 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»
4. 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Планируемое количество студентов очного отделения, которые будут проходить подготовку в лабораториях центров: 1200 чел/год. Кроме того, в них будут заниматься около 1000 школьников и обучающихся в колледжах.

**Ученый совет постановляет:**

1. Считать работу Института кибернетики со школьниками через ЦТПО МИРЭА удовлетворительной.

2. Расширить направления работы со школьниками в биокибернетическом и медико-биологическом направлениях.

Отв.: директор Института кибернетики М.П. Романов и зав. кафедрой биокибернетических систем и технологий С.В. Пасечник.

Срок: Февраль 2019 г.

3. Увеличить число поступивших в РТУ МИРЭА из числа абитуриентов прошедших профориентационную подготовку в ЦТПО МИРЭА.

Отв.: директор Института кибернетики М.П. Романов, зав. кафедрой биокибернетических систем и технологий С.В. Пасечник, заведующий кафедрой автоматических систем А.З. Асанов

Срок: Июнь 2019 г.

4. Продолжить работу по созданию межкафедральных и межинститутских учебных лабораторий.

Отв.: проректор по учебной работе А.В. Тимошенко, директор Института кибернетики М.П. Романов

Срок: в течение 2019 г.

5. На базе центра «Индустрия 4.0: Цифровое роботизированное производство» организовать факультативные занятия по цифровой экономике.

Отв.: проректор по учебной работе А.В. Тимошенко, директор Института кибернетики М.П. Романов, директор Института инновационных технологий и государственного управления А.К. Большаков.

Срок: декабрь 2019 г.