

Модель стратегии развития детского технического творчества структурного подразделения «Центр детско-юношеского творчества» ГБОУ СОШ № 5 «ОЦ» г. Новокуйбышевска (тезисы).

Одной из основных проблем образования сегодня - недостаточное развитие технической компетентности обучающихся. Дополнительное образование – **это первая ступень**, где можно закладывать начальные знания и навыки в технической сфере, прививать интерес детям к техническому творчеству.

Модель стратегии развития детского технического творчества на период 2018 - 2020 годы (далее - Модель) разработана для формирования единого системного подхода к развитию детского технического творчества на базе структурного подразделения «Центр детско-юношеского творчества» ГБОУ СОШ № 5 «ОЦ» г. Новокуйбышевска.

В модели стратегии развития детского технического творчества ЦДЮТ представлены разделы:

- Назначение и **правовая основа модели стратегии развития детского технического творчества ЦДЮТ.**

- Цель и задачи развития детского технического творчества в ЦДЮТ.

- Основные направления реализации модели стратегии развития детского технического творчества ЦДЮТ.

- Описание содержания модели стратегии развития детского технического творчества ЦДЮТ.

- Новизна и практическая значимость модели стратегии развития детского технического творчества ЦДЮТ.

Этапы реализации модели стратегии развития детского технического творчества ЦДЮТ.

- Ожидаемые результаты реализации модели стратегии развития детского технического творчества ЦДЮТ.

- Управление реализацией модели стратегии развития детского технического творчества ЦДЮТ.

*Цель развития детского технического творчества в ЦДЮТ - создание условий для социальной адаптации, разностороннего развития и самореализации обучающихся, формирования у них **ценностей и компетенций для профессионального самоопределения** в научно-технической области и социально-созидательной деятельности.*

Для достижения цели необходимо решить следующие задачи:

– Организовать деятельность объединений технической направленности с учётом возрастных особенностей обучающихся.

– Создать условия для освоения программ дополнительного образования технической направленности детьми с ограниченными возможностями здоровья.

- Сформировать у воспитанников представление об инженерно-технической деятельности.
- Создать информационное и программно-методическое сопровождение педагогической деятельности по программам дополнительного образования технической направленности.
- Повысить уровень технической компетентности обучающихся.
- Повысить уровень профессиональной квалификации педагогических работников, реализующих программы дополнительного образования технической направленности.
- Совершенствовать механизмы взаимодействия с социальными партнерами по развитию технического творчества.
 - Разработать систему оценки эффективности Модели.

В рамках реализации Модели планируется разработать комплекс многоуровневых общеразвивающих программ дополнительного образования, которые позволят привлечь детей от 6 до 18 лет к занятиям технического творчества. На каждой ступени обучения реализуется свой спектр целей и задач.

1 ступень - дети 6-8 лет. Для занятий с малышами будут использоваться конструктор Lego WeDo. На этой ступени обучения дети, создавая свои первые модели, приобретают практические навыки **конструирования** простых **конструкций** и **первых механизмов, навыки проектирования и программирования.**

2 ступень - дети 9-12 лет. Переходят на новую ступень обучения, на которой применяются конструкторы Lego Mindstorms NXT и Lego Mindstorms EV3, Ардуино. Это позволит детям начать освоение робототехники на новом уровне, а также познакомиться с основами конструирования беспилотных летательных аппаратов. Ребята овладевают навыками конструирования и программирования, научатся создавать модели механизмов, машин, программировать их действия. В процессе занятий дети также будут изучать технологию **трёхмерного проектирования различных моделей с последующей их распечаткой на 3D-принтере.**

Дети обучаются программировать в виртуальных средах, изучают основные алгоритмические структуры и типовые алгоритмы. Получают навыки разработки и отладки алгоритмов различной сложности. Получают **практический опыт разработки компьютерных игр и анимации в виртуальных средах программирования.**

3 ступень - дети 12-18 лет. На занятиях будут применяться наборы на основе плат Arduino и учебные комплексы **беспилотных летательных аппаратов**, оснащённые микроконтроллером. Программа обучения включает в себя изучение и применение на практике современных технологий в области электроники, робототехники и программирования, в том числе

программно-аппаратной **платформы Arduino**, принципы работы на трехмерном принтере Picasa.

Дети проходят курс по изучению языка программирования, получают практический опыт в разработке и отладке программ, разрабатывают собственные программы, применяют знания на практике при разработке собственных приложений, сайтов, игр.

В процессе конструирования и программирования обучающиеся получают дополнительные знания в области физики, механики, электроники и информатики.

Срок реализации общеобразовательных программ дополнительного образования технической направленности:

- 1 ступень (дети 6-8 лет) - 2 года.
- 2 ступень (дети 9-12 лет) - 3 года.
- 3 ступень (дети 13-18 лет) - 3 года.

В результате поэтапного освоения программ дополнительного образования технической направленности обучающиеся овладеют следующими **компетенциями**:

- способность проводить сборку робототехнических средств и создавать для них программы;
- способность прогнозировать результаты работы и планировать ход выполнения задания, рационально выполнять задание;
- способность самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования и программирования робототехнических устройств элементов;
- способность создавать реально действующие модели роботов по разработанной схеме, по собственному замыслу;
- способность пользоваться различными видами источников получения информации;
- способность точно и грамотно выражать свои мысли;
- способность проводить презентацию созданной модели, проекта, используя современные информационные технологии;
- способность выстраивать контакт с партнёрами, работать в группе;
- способность принимать коллективные и самостоятельные решения.

В рамках реализации Модели планируется проведение мероприятий, направленных на популяризацию технического творчества детей (организация профильной технической смены в летнем лагере дневного пребывания на базе ЦДЮТ, проведение фестивалей проектов, выставок и др.).

Реализация Модели стратегии развития детского технического творчества структурного подразделения «ЦДЮТ» в перспективе позволит:

- увеличить количество обучающихся ЦДЮТ, включённых в творческую, исследовательскую и изобретательскую деятельность по различным техническим направлениям;

- осуществить мониторинг востребованности услуг дообразования технической направленности, качества обучения обучающихся;
- стимулировать появление новых программ дообразования, методических пособий и информационных материалов, внедрение современных педагогических технологий;
- создать базу общеразвивающих программ дообразования технической направленности и инновационных педагогических технологий;
- активизировать работу с детьми с ограниченными возможностями здоровья, в том числе используя технологии дистанционного обучения;
- усовершенствовать материально-техническую базу детских объединений технической направленности;
- расширить спектр мероприятий по ТТ и повысить их качество;
- организовать систему взаимодействия с социальными партнёрами для развития детского технического творчества.

Партнёры:

- ГКУ СО «Социально-реабилитационный центр для несовершеннолетних «Наш дом»;
- ГБОУ ДОСО ЦДЮТТ СП Детский технопарк «Кванториум - 63» г. Самара;
- некоммерческое партнерство «РПЦ» Детская техническая школа № 1 «Инженерная сила» г. Самара;
- ГБОУ школа-интернат им. И.Е. Егорова; ООШ №11; ГБОУ ООШ №15; структурное подразделение «Детский сад «Чебурашка» ООШ №15, СОШ №3 и его с/п «Детский сад «Незабудка», СОШ №7 «ОЦ», ООШ №6, СОШ №5 «ОЦ»; а также 15 детских садов на базе которых будет организовано обучение детей по программе «Робототехника для малышей».