**Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования**

**«Центр детского творчества» Дубенского муниципального района Республики Мордовия**

**Инновационный педагогический опыт**

**«Образовательная робототехника в условиях дополнительного образования как средство развития технического творчества учащихся»**

Дубенки, 2022г.

**Общие сведения.**

Сведения об авторе: Фролова Татьяна Николаевна, педагог дополнительного образования, МБУ ДО «Центр детского творчества» Дубенского муниципального района

Образование: высшее, МГПИ им. М.Е.Евсевьева, 2003 г.

Специальность: учитель начальных классов по специальности «Педагогика и методика начального образования»

Стаж работы в данной должности: 25 лет

**Обоснование актуальности и перспективности опыта.**

Развитие технического творчества, креативности, инициативности подрастающего поколения стало приоритетным направлением в планах инновационного преобразования России. Понятие «техническое творчество» не является новым. Однако в течение определённого времени оно не было актуальным. Это объясняется тем, что развитие системы дополнительного образования в целом и технического, в частности, было заторможено в условиях социально-экономического кризиса. В то же время все блага цивилизации — это результат технического творчества.

Необходимость передачи технических знаний из поколения в поколение привела людей к мысли об обучении детей и молодёжи техническому творчеству и изобретательству. Неотъемлемую роль играет техническое творчество в формировании личности, способной в будущем к высокопроизводительному труду. Важным фактором развития творческих способностей личности выступает современная система дополнительного образования детей, основным компонентом которой является детское техническое творчество. Внеклассная работа в области технического творчества в сочетании с учебными занятиями помогают школьникам приобрести знания в области технических наук, ценные практические умения и навыки в области изобретательства, воспитать трудолюбие, культуру труда, дисциплинированность, умение работать в коллективе.

**Условия формирования ведущей идеи опыта, условия возникновения, становления опыта**

Мой опыт работы формируется и апробируется на базе МБУ ДО «Центр детского творчества» Дубенского муниципального района Республики Мордовия. Он основан на реализации общеобразовательной программы дополнительного образования детей технической направленности.

Перед собой поставила такие задачи:

1.Разработать мероприятия в сфере робототехники для детей, педагогов и родителей.

2. Осуществлять проектную и экспериментальную деятельность для развития коммуникативных навыков.   
3. Разработать и апробировать  методические материалы по образовательной  робототехнике с детьми.

Одним из приоритетных направлений развития технического творчества является внедрение образовательной робототехники в систему дополнительного образования учащихся начальных классов, как средства формирования комплексных знаний, способствующих развитию системности мышления детей, возрождению научно-технического творчества, повышению интереса к инженерному образованию.

Одной из эффективных форм привлечения к техническому творчеству является участие и посещение обучающимися мероприятий данного направленности.

Мы принимаем участие в таких конкурсах как: «Творчество юных – современной России», «Юные техники изобретатели», «Робофест», «Молодёжный инновационный Конвент 2022» и т.д.

Я думаю, что программа по робототехнике для детей младшего школьного возраста должна быть нацелена на формирование научного мировоззрения, освоение методов научного познания мира, развитие исследовательских, прикладных, конструкторских способностей обучающихся, с наклонностями в области точных наук и технического творчества.

Для реализации своего педагогического опыта приняла участие во Всероссийском методическом семинаре для руководителей и педагогов детских технопарков «Кванториум» на базе общеобразовательных организаций, прошла онлайн-курсы «Основы преподавания робототехники: инженерный старт для педагога.

**Теоретическая база опыта.**

Для организации процесса обучения в кружке, мною была разработана общеобразовательная (общеразвивающая) программа дополнительного образования детей «Робототехника». Срок реализации программы- 2 года.

Возраст детей- 7-14 лет. Программа  соответствует СанПину 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей" и единым требованиям к программам дополнительного образования детей в соответствии с Федеральным законом РФ "Об образовании в Российской Федерации", №273-ФЗ|ст. 12. Закон "Об образовании в РФ".

Технология индивидуального обучения в содержании программы предусмотрена использование дистанционных форм обучения.

Для непрерывного обновления и реализации педагогического опыта активно использую интернет-ресурсы (работа с интернет-источниками, подготовка презентаций, поиск информации о конкурсах, литературы по программе обучения), а также: в основе программы лежат материалы книг Филиппова С. А. «Робототехника для детей и родителей»;, а также материалы интернет-ресурсов, таких как [www.education.lego.com](http://www.education.lego.com); [www.educatalog.ru](http://www.educatalog.ru) . и т. д.

**Анализ результативности.**

Реализация программы по робототехнике в образовательном процессе осуществляется с использованием методических пособий, специально разработанных фирмой LEGO для преподавания технического конструирования на основе своих конструкторов.

Программа предполагает использование образовательных конструкторов LEGO как инструмента для обучения учащихся конструированию, моделированию и компьютерному управлению. Простота в построении модели в сочетании с большими конструктивными возможностями конструктора позволяют учащимся в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель. Готовая модель выполняет поставленную самими учащимися задачу. При построении модели затрагивается множество проблем из разных областей знания – от теории механики до психологии. Программы предполагают использование компьютеров и специальных интерфейсных блоков совместно с конструкторами.

Формы занятий, которые использую в процессе обучения робототехнике: лекционная - получение учащимися нового материала; самостоятельная – учащиеся выполняют индивидуальные задания в течение части занятия, одного или нескольких занятий; проектная деятельность - реализация личных проектов; соревнования - участие детей в разнообразных мероприятиях по LEGO-конструированию.

Результативность образовательной робототехники в системе дополнительного образования у учащихся младшего школьного возраста через динамику развития уровня технического творчества доказала, что сформированная программа кружка «Робототехника» пригодна для использования и формирует начальные знания умения и навыки в области технического творчества младших школьников.

Результативность можно увидеть по результатам:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование конкурса | Ф.И. участника | Призовое место |
| Муниципальный конкурс по робототехнике «Робофест» | Никитин А.  Гераськин Д.  Сайгачев И.  Вишнякова К.  Владимирова Д. | 2  1  3  2  3 |
| Муниципальный этап республиканского конкурса «Творчество юных - современной России» | Гераськин Д. | 1 |

**Трудности и проблемы при использовании опыта.**

Все изученные мною источники по применению образовательной робототехники в учебно-воспитательном процессе нехватка дидактического и раздаточного материала, методических пособий и отсутствие специальной утвержденной программы по робототехнике, возникла необходимость разработки, внедрения и апробации программы.

Для эффективной организации занятий в нашем учреждении создан кабинет, где проводятся занятия по лего конструированию и робототехнике.

Так же проблема состоит в том, что учащиеся 1 года обучения и 2 года обучения работают с одним комплектом набора у нас их 15 комплектов, когда проводятся подготовки к конкурсам возникают трудности из-за недостающих деталей.

**Адресные рекомендации по использованию опыта.**

Опыт моей работы по теме: **«Образовательная робототехника в условиях дополнительного образования как средство развития технического творчества учащихся»**  размещён:

- на сайте МБУ ДО «Центр детского творчества» Дубенского муниципального района <https://cdtdub.schoolrm.ru/sveden/employees/36321/307065/>

- на личной странице <https://infourok.ru/user/frolova-tatyana-nikolaevna>

Опытом своей работы я охотно делюсь с коллегами на заседаниях методического объединения педагогов дополнительного образования.

**Наглядное приложение.**

Самостоятельная работа с образовательным лего конструктором ROBOTISDREAMLevel 1 <https://disk.yandex.ru/i/aR8q6zNpCiIU6w>,

Конспекты для дистанционного обучения- <https://disk.yandex.ru/i/qZMkpcRHJJFtlQ>, <https://disk.yandex.ru/i/vXrbfYqqy80VdQ> ,

<https://disk.yandex.ru/i/nTt7KrvalTAqUA>.