МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ДЕТСКИЙ ТЕХНОПАРК «КВАНТОРИУМ»

Тема инновационного педагогического опыта

«Развитие конструктивных способностей обучающихся посредством технического творчества на занятиях Lego-конструирования»

Автор-составитель:

Башкирова Маргарита Олеговна

педагог дополнительного образования

МБОУ ДО Кванториум

г. Комсомольск-на-Амуре

2019 г.

Робототехника и легоконструирование представляет собой новую, актуальную педагогическую технологию, которая находится на стыке перспективных областей знания: механика, электроника, автоматика, конструирование, программирование и технический дизайн. Использование LEGO конструкторов в образовательной деятельности повышает мотивацию ребёнка к обучению, т. к. при этом требуются знания практически из всех образовательных областей. Разнообразие конструкторов LEGO позволяет заниматься с обучающимися разного возраста и по разным направлениям (конструирование, программирование, моделирование физических процессов и явлений).

Занятия LEGO-конструированием, программированием, исследованиями, а также общение в процессе работы способствуют разностороннему развитию обучающихся. Интегрирование различных образовательных областей в рабочей программе «Развитие конструктивной деятельности и технического творчества дошкольников через LEGO- конструирование и робототехнику» открывает возможности для реализации новых концепций дошкольников, овладения новыми навыками и расширения круга интересов. Реализация идеи программы с использованием LEGO - технологии проходит в нескольких направлениях.

**Цель** инновационного педагогического опыта: развитие познавательно-исследовательской, конструктивной деятельности и технического творчества ребенка посредством лего конструкторов и робототехники.

**Актуальности опыта**

Современный этап развития общества характеризуется ускоренными темпами освоения техники и технологий. Непрерывно требуются новые идеи для создания конкурентоспособной продукции, подготовки высококвалифицированных кадров. Становится актуальной задача поиска подходов, методик, технологий для реализации потенциалов, выявления скрытых резервов личности.

Механика является древнейшей естественной наукой, основополагающей научно-технического прогресса на всем протяжении человеческой истории, а современная робототехника - одно из важнейших направлений научно-технического прогресса, в котором проблемы механики и новых технологий соприкасаются с проблемами искусственного интеллекта. Стремительное развитие робототехники в мире является закономерным процессом, который вызван принципиально новыми требованиями рынка к показателям качества технологических машин и движущихся систем.

**Новизна**

Применение способствует:

* повышению интереса учащихся к занятиям;
* росту познавательной активности учащихся в процессе обучения;
* повышению интереса к творческой и познавательной деятельности;
* воспитанию активности и самостоятельности;

Основная идея и новизна состоит в том, что предложенная мною образовательная развивающая технология отражает концептуально новый подход в области приобщения дошкольников к конструктивной деятельности и техническому творчеству, обеспечивающий их активное, инициативное и самостоятельное вовлечение в деятельность и стимулирующую  познавательную активность.

**Идея и концепция изменений**

Новые формы работы через включение в активную деятельность на занятии, использование новых методик, подбор материала, соответствующего требованиям современного общества, использование информационно-коммуникационных технологий.

Для осуществления намеченной цели необходимо:

* повысить практическую и прикладную направленность обучения;
* активно использовать ИКТ (слайд-шоу, работа с электронными учебниками, интерактивными картами и тестами, интерактивной доской) для наглядной, эмоциональной, информационной насыщенности занятия и активации деятельности учащихся на занятии;

**Характеристика полученных результатов**

Цель: развитие познавательно-исследовательской, конструктивной деятельности и технического творчества ребенка посредством легоконструкторов и робототехники.

Объектом исследования являются интеллектуальные и личностные качества обучающихся, их технические способности, конструкторские умения и навыки.

Предметом – процесс развития логического мышления, развитие познавательно-исследовательской, конструктивной деятельности и технического творчества посредством лего-конструкторов.

Задачи:

* Развитие интереса к моделированию и конструированию, стимулирование научно-технического творчества.
* Формирование пространственного и логического мышления, умения анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные части, устанавливать связь между их назначением и строением.
* Развитие умения применять свои знания при проектировании и сборке конструкций.
* Формирование познавательной активности, воображения, фантазии и творческой инициативы.
* Развитие мелкой и крупной моторики, ориентировки в пространстве.
* Совершенствование коммуникативных навыков обучающихся при работе в паре, коллективе, распределении обязанностей.
* Развитие кругозора и культуры.
* Формирование предпосылок учебной деятельности: умения и желания трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу.

Занятия конструированием, программированием, исследованиями, а также общение в процессе работы с конструктором способствовали развитию обучающихся. Интегрирование различных школьных предметов в курсе ЛЕГО открыли возможности для реализации новых образовательных концепций, овладения новыми навыками и расширения круга интересов.

1. Ребята изучили и освоили процессы передачи движения и преобразования энергии в модели.

2. Научились создавать и программировать модели с целью демонстрации знаний и умения работать с цифровыми инструментами и технологическими схемами; модифицировать поведение модели за счёт изменения её конструкции.

3. Научились создавать и представлять свои технические проекты лего-моделей Конструктора с использованием соответствующего словаря.

**Рекомендации по использованию продукта**

Опыт работы может быть использован педагогами дополнительного образования для проведения занятий по легоконструированию, учителями информатики и технологии, а также воспитателями детских садов