

Педагогический практикум:
проекты, модели, методики, технологии актуального образования

Левченко Наталья Анатольевна,

воспитатель,

МАДОУ детский сад № 16,

г. Екатеринбург, Россия;

Марчук Юлия Петровна,

воспитатель,

МАДОУ детский сад № 16,

г. Екатеринбург, Россия

**КОНСТРУИРОВАНИЕ КАК ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ ИНЖЕНЕРНОГО
МЫШЛЕНИЯ У ДОШКОЛЬНИКОВ**

Аннотация. В данной статье мы рассмотрим, каким образом конструирование может способствовать формированию инженерного мышления у детей, какие методы и подходы наиболее эффективны, а также предложим практические рекомендации для педагогов и родителей.

Ключевые слова: конструирование, инженерное мышление, дошкольники, развитие мышления, творческое мышление, моделирование, технические навыки, игровая деятельность.

Мир высоких технологий требует от общества подготовки людей, обладающих развитыми техническими навыками и способностью решать сложные задачи. Однако формирование этого типа мышления начинается задолго до поступления в школу. Одним из ключевых инструментов для развития инженерных навыков является конструирование, которое активно используется в образовательных программах для детей дошкольного возраста. Инженерное мышление представляет собой специфический вид мышления, который формируется и проявляется в процессе решения инженерных задач.

Педагогический практикум: проекты, модели, методики, технологии актуального образования

Дошкольный возраст является критически важным периодом для развития основ инженерного мышления, когда закладываются предпосылки учебной деятельности, такие как способность и желание трудиться, следовать инструкциям и достигать поставленных целей, а также умение планировать и завершать начатые дела.

Выделяются два типа конструкторской деятельности: технический и творческий. Технический тип конструкторской деятельности направлен на решение конкретных практических задач. Он характеризуется четкостью и точностью выполнения, строгими требованиями к материалам и технологиям. Примером технической конструкторской деятельности может служить проектирование и изготовление машин, приборов, зданий и других инженерных сооружений. Творческая конструкторская деятельность, напротив, ориентирована на создание новых, оригинальных идей и решений. Она подразумевает свободу самовыражения и отсутствие жестких рамок. Примерами творческой конструкторской деятельности являются дизайн интерьера, мода, архитектура и искусство.

На начальном этапе работы с дошкольниками используется система, включающая три основные модели, каждая из которых направлена на развитие определенных аспектов инженерного мышления:

1. Модель конструктивной деятельности. Первая модель основана на использовании конструкторов и игровых материалов для развития пространственного воображения и логического мышления. Дети учатся строить простые объекты, соединять детали и экспериментировать с различными формами и размерами. Конструирование помогает им освоить базовые принципы механики и физики, а также развивает мелкую моторику и координацию движений.

2. Модель познавательно-исследовательской деятельности или проблемное обучение. Вторая модель предполагает использование метода проблемного обучения, когда детям предлагается решить конкретную проблему или задачу. Задача

Педагогический практикум: проекты, модели, методики, технологии актуального образования

должна быть достаточно сложной, чтобы стимулировать размышления и поиск решений, но при этом доступной для выполнения. Дети работают индивидуально или в группах, обсуждая возможные варианты и выбирая оптимальный способ решения. Данная модель подчеркивает важность опытной экспериментальной деятельности, в ходе которой дошкольники наблюдают, размышляют, сравнивают, отвечают на вопросы, делают выводы и устанавливают причинно-следственные связи, соблюдая при этом правила безопасности.

3. Проектная деятельность. Третья модель основывается на проектной деятельности, где дети создают собственные проекты, начиная с идеи и заканчивая ее реализацией. Проекты могут быть связаны с различными областями науки и техники, такими как робототехника, экология, строительство и др. Работа над проектом развивает у детей навыки планирования, управления временем и ресурсами, а также учит их работать в команде. Дети совместно с взрослым выбирают тему проекта, составляется план работ, определяются сроки и ресурсы, далее выполняют запланированные работы, следуют графику и представляют свой проект перед сверстниками или родителями. Необходимо получить обратную связь: проводится анализ выполненной работы и обсуждение возможностей для улучшения проекта.

Каждый из этих этапов способствует развитию различных аспектов инженерного мышления, таких как аналитическое мышление, креативность, способность к решению проблем и умение работать в команде. Для того чтобы максимально эффективно использовать конструирование в процессе обучения, педагоги могут применять следующие методы и подходы:

- свободная игра. Свободная игра позволяет детям самостоятельно выбирать материалы и способы их использования. Это стимулирует креативность и развивает самостоятельность. Важно предоставить ребенку возможность эксперименти-

Педагогический практикум: проекты, модели, методики, технологии актуального образования

ровать и делать ошибки, так как именно через опыт он учится находить оптимальные решения;

- проектная работа. Проектная работа предполагает создание детьми сложных конструкций под руководством взрослого. Педагог помогает определить цель проекта, выбрать необходимые материалы и разработать план действий. Такой подход учит детей планировать свои действия, работать в коллективе и оценивать результаты своей работы;

- игры-конструкторы. Игры-конструкторы, такие как LEGO, «Полесье», «Поющие шестеренки», ТИКО, ZIG-ZAG, магнитный конструктор MAGFORMERS и другие позволяют детям создавать разнообразные модели, развивая мелкую моторику, пространственное воображение и логическое мышление. Использование готовых наборов с инструкциями также способствует развитию навыков чтения чертежей и следования указаниям;

- моделирование реальных объектов. Моделирование реальных объектов, таких как: мосты, здания или транспортные средства, помогает детям понять принципы работы механизмов и устройств. Это способствует развитию технического мышления и понимания основ физики и механики.

Чтобы сделать занятия по конструированию максимально эффективными, рекомендуем следовать следующим советам:

1. Создайте благоприятную атмосферу для творчества. Обеспечьте достаточное количество пространства и материалов для работы.

2. Поддерживайте интерес ребенка. Позвольте ему самому выбирать темы и проекты, которые ему интересны.

3. Поощряйте эксперименты и ошибки. Ошибки – это часть процесса обучения, они помогают ребенку лучше понимать принципы работы механизма.

4. Регулярно обсуждайте результаты работы. Это поможет ребенку осознать свои успехи и выявить области для улучшения.

Педагогический практикум: проекты, модели, методики, технологии актуального образования

5. Используйте разные виды конструктора. Разнообразие материалов и форматов позволит развивать различные навыки и способности.

6. Включайте элементы игры. Игра делает процесс обучения более увлекательным и мотивирует ребенка продолжать заниматься.

Еще одним важным аспектом является вовлечение родителей в процесс обучения. Родители могут стать активными участниками образовательного процесса, помогая детям дома с выполнением заданий и поддерживая их интерес к конструированию. Совместные занятия способствуют укреплению семейных связей и повышают эффективность обучения.

В заключение хочется отметить, что конструирование — это не просто игра, а серьезный инструмент для развития интеллекта и творческих способностей детей. Регулярные занятия по конструированию помогут вашим воспитанникам вырасти уверенными в себе, креативными и готовыми к вызовам будущего.

Список литературы:

1. Волкова С. И. Конструирование: / С. И. Волкова – М.: Просвещение, 2010.
2. Ишмакова М. С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС: / М. С. Ишмакова – М.: ИПЦ Маска, 2013.
3. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО. – Москва. 2003.
4. Миназова Л. И. Особенности развития инженерного мышления детей дошкольного возраста // Молодой ученый. – 2015. – №17.
5. Никитин Б. П. Ступеньки творчества или развивающие игры. – М.: Просвещение, 1991.
6. Комплексная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа школы интеллектуального развития «Уникум». - Текст: электронный. – URL: <https://nsportal.ru/detskiy-sad/konstruirovanie-ruchnoy-trud/2013/04/21/formirovanie-navykov-konstruktivno-igrovoy...> (дата обращения 22.11.2024).
7. Табаева С.А. Докшин А. Исследовательский проект Лего-конструирование — серьезное занятие или модная игра? - Текст: электронный. – URL: <https://nsportal.ru/ap/library/nauchno->

**Педагогический практикум:
проекты, модели, методики, технологии актуального образования**

[tekhnicheskoe-tvorchestvo/2021/03/24/issledovatelskiy-proekt-lego-konstruirovanie...](#) (дата обращения 22.11.2024).