



«Развитие предпосылок инженерно-технического мышления и творческих способностей у детей дошкольного возраста посредством использования образовательных модулей STEAM: «LEGO-конструирования» и «Робототехники».

Воспитатель: Прозорова Екатерина Борисовна



Образовательный
модуль
«Экспериментирование
с живой и неживой
природой»

Образовательный
модуль
«Робототехника»

Образовательный
модуль
«ЛЕГО-
конструирование»

**STEAM –
технологии**

Образовательный
модуль
«Математическое
развитие»

Образовательный
модуль
«Дидактическая
система
Ф. Фребеля»

Образовательный
модуль
мультстудия
«Я творю мир»



АКТУАЛЬНОСТЬ:

- ❖ **ЛЕГО-конструкторы** способствуют формированию задатков инженерно-технического мышления, а также дают возможность проявлять детям инициативу, самостоятельность, способность к познавательным действиям, что является приоритетным в условиях введения ФГОС дошкольного образования и полностью соответствует задачам развивающего обучения.
- ❖ **В ходе** образовательной деятельности дети становятся строителями, архитекторами и творцами, играя, они придумывают и воплощают в жизнь свои идеи. Начиная с простых фигур, ребенок продвигается все дальше и дальше, а видя свои успехи, он становится более уверенным в себе и переходит к следующему, более сложному этапу обучения.
- ❖ **ЛЕГО** - одна из самых известных и распространенных систем, широко использующая трехмерные модели реального мира и предметно-игровую среду обучения и развития ребенка.
- ❖ **Игра** - важнейший спутник детства. ЛЕГО позволяет детям учиться, играя и обучаться в игре.



Образовательный модуль «LEGO-конструирование» в работе с детьми младшего возраста включает в себя формирование следующих способностей:

называть детали конструктора «Дупло» (кирпичик большой, поменьше, маленький, клювик, горка, мостик)

анализировать сооруженные постройки (выделять форму, величину, цвет деталей)

сравнивать предметы по длине и ширине

выполнять простейшую конструкцию в соответствии с заданными условиями

конструировать по образцу и условиям

различать по цвету и форме

Развивать зрительно-моторную координацию при соединении деталей конструктора, добиваться точности в процессе операционных действий



Для организации Лего-конструирования следует учитывать возрастные особенности воспитанников группы младшего возраста:

Любознательность

Проявление самостоятельности

Образность и произвольность памяти

Активное развитие речевой деятельности

Высокая эмоциональность

Формирование образного мышления



Различают три основных вида конструирования:

по образцу



по условиям



по замыслу



Разнообразие LEGO-конструкторов позволяет заниматься с обучающимися разного возраста и различных образовательных возможностей.

Детям 2-4 лет предлагают LEGO - наборы, преимущественно крупного размера, имеющие несложные соединения деталей.



С детьми 4-5 лет в процессе продуктивной (конструктивной) деятельности работа с лего-конструктором усложняется.



Обустроен уголок по Лего-конструированию.



Выставки

**Формы работы
с родителями:**

Буклеты

**Папки-
передвижки**

Беседы

Анкетирование

**Наглядный
материал**

**Родительские
собрания**

Консультации



ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

В результате работы дети знают:

- основные компоненты конструкторов LEGO;
- конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;
- виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;
- основные приемы конструирования роботов;
- конструктивные особенности различных роботов;

Дети могут:

- самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные представления, приемы и опыт конструирования);
- создавать реально действующие модели роботов при помощи специальных элементов по разработанной схеме, по собственному замыслу;
- проводить сборку робототехнических средств, с применением конструкторов;
- прогнозировать результаты работы, планировать ход выполнения задания.



Образовательный модуль «Робототехника» в работе с детьми старшего дошкольного возраста:

Развивает логики и алгоритмического мышления.

Формирование основ программирования.

Развитие способностей к конструированию и моделированию, к абстрагированию и нахождению закономерностей, к оценке процесса и результатов собственной деятельности.

Представления об универсальных знаковых систем (символов) и правила их использования.

Овладение способностью акцентирования, схематизации, типизации, быстро решать практические задачи.



**Формы и
приёмы
работы с
детьми**

*Коллективная
работа*

СИД

*Задания по
образцу*

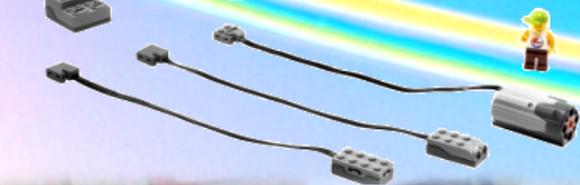
Беседа

*Дидактическая
игра*

*Сюжетно-
ролевая игра*



**Дети 5-7 лет в леги-играх более самостоятельны.
Конструирование по мультимедийному компоненту.**



ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

В результате работы дети знают:

- основные компоненты конструкторов LEGO;
- конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;
- виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;
- основные приемы конструирования роботов;
- конструктивные особенности различных роботов;

Дети могут:

- самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные представления, приемы и опыт конструирования);
- создавать реально действующие модели роботов при помощи специальных элементов по разработанной схеме, по собственному замыслу;
- проводить сборку робототехнических средств, с применением конструкторов;
- прогнозировать результаты работы, планировать ход выполнения задания.



Реализация робототехники в дошкольном возрасте позволяет:

- Стимулировать интерес и любознательность.
- Развивать способности к решению проблемных ситуаций — способности исследовать проблему, анализировать имеющиеся ресурсы, выдвигать идеи, планировать решения и реализовывать их.
- Расширять технический, математический словарик ребенка.
- Выявить одарённых детей и обеспечить соответствующие условия для их технического развития.
- Предоставляет дополнительные возможности для создания ситуации успеха всем детям.

Имея сформированное представление и интерес к технике и робототехнике, дети смогут найти достойное применение своим знаниям и талантам на последующих ступенях обучения.



**СПАСИБО
ЗА ВНИМАНИЕ!**

