

Аннотация к Дополнительной общеобразовательной общеразвивающей
программе технологической направленности
«Школа конструирования»

Возраст обучающихся: 5–16 лет

Срок реализации: 6 лет

ЦЕЛЬ КУРСА: способствовать развитию конструкторского мышления, развитию учебно-интеллектуальных, организационных, социально-личностных и коммуникативных компетенций обучающихся через освоение технологии LEGO - конструирования и моделирования

ЗАДАЧИ КУРСА:

- Способствовать формированию у обучающихся устойчивого интереса к технике, конструированию, моделированию.
- Способствовать формированию системы знаний, умений и навыков в области технического конструирования и моделирования.
- Развивать умения самостоятельной творческой конструкторской и проектно-исследовательской деятельности.
- Создать творческую атмосферу сотрудничества, обеспечивающую развитие личности, социализацию и эмоциональное благополучие каждого ребенка.

Срок реализации программы – 6 лет.

Возраст обучающихся – 5-16 лет.

Формирование групп происходит по желанию детей. Состав групп постоянный. Количество обучающихся в группе – 10-12 человек.

Форма занятий – групповая.

Образовательная концепция

Обучение через действие – этот принцип лежит в основе всех продуктов LEGO. Каждое задание содержит Взаимосвязь, Конструирование, Рефлексия, Развитие.



Взаимосвязь: Пополнение багажа знаний происходит, когда вновь приобретенные опыт и знания удается соединить с уже имеющимися или сделать их стимулом, отправной точкой для нового этапа обучения.

Конструирование: Обучение и получение знаний через действие -это принцип подразумевает и создание моделей и генерацию идей. Предлагаются три вида Конструирования:

Развитие: поддержка творческой атмосферы, эмоциональной и физической радости от успешно выполненной работы реализуется на этапе Развитие при выполнении более сложных заданий, способствующих углублению полученного опыта, развитию креативных и исследовательских навыков.

Основные формы занятий

- Практические занятия: на простых моделях учащиеся знакомятся с элементами конструирования;
- Исследования: выдвигаются идеи и проводятся исследования и проверка их на моделях;
- Проекты: на основании полученных знаний решаются задачи по конструированию и сборке моделей более сложных устройств и приборов.

Приемы и методы организации занятий.

I Методы организации и осуществления занятий

1. Перцептивный акцент:

- а) словесные методы (рассказ, беседа, инструктаж, чтение справочной литературы);
- б) наглядные методы (демонстрации мультимедийных презентаций, фотографии);

в) практические методы (упражнения, задачи).

2. Гностический аспект:

а) иллюстративно-объяснительные методы;

б) репродуктивные методы;

в) проблемные методы (методы проблемного изложения) дается часть готового знания;

г) эвристические (частично-поисковые) большая возможность выбора вариантов;

д) исследовательские – дети сами открывают и исследуют знания.

3. Логический аспект:

а) индуктивные методы, дедуктивные методы, традуктивный;

Форма подведения итогов реализации программы

- Презентация проектов
- Участие в соревнованиях
- Участие в выставках, научно-практических конференциях

Критерии оценивания работ

- ✓ Оригинальность и творческий подход
- ✓ Техническая сложность
- ✓ Наличие и качество описания
- ✓ Динамичность
- ✓ Презентация

Текущее усвоение программы отслеживается следующими видами контроля:

- Входной (анкетирование)
- Промежуточный (тестирование)
- Итоговый (представление проекта, соревнования по робототехнике)

Межпредметные связи:

Математика

Измерение времени в секундах с точностью до десятых долей. Оценка и измерение расстояния. Усвоение понятия случайного события. Связь между диаметром и скоростью вращения. Использование чисел для задания звуков и для задания продолжительности работы мотора. Установление взаимосвязи между расстоянием до объекта и показанием датчика расстояния. Установление взаимосвязи между положением модели и показаниями датчиков. Использование чисел при измерениях и при оценке качественных параметров.

Развитие речи

Общение в устной или в письменной форме с использованием специальных терминов. Подготовка и проведение демонстрации модели. Использование интервью, чтобы получить информацию и написать рассказ. Написание сценария с диалогами. Описание логической последовательности событий, создание постановки с главными героями и её оформление визуальными и звуковыми эффектами. Применение мультимедийных технологий для генерирования и презентации идей. Участие в групповой работе .

Курс «Робототехника» состоит из четырех независимых блоков, освоение которых зависит от возраста и способностей детей.

1. «Легоша» - конструирование для детей дошкольного возраста.(5-6 лет)
2. Конструирование на основе конструктора LegoWeDo. (7-9 лет)

Подходит для детей 1 – 4 класса. Данная модель LEGO позволяет детям любых возрастов учиться создавать модели роботов и программировать их. Использование данных наборов в образовании позволяет открыть педагогам широкие возможности по достижению образовательных целей. Помимо решения сложных технических задач, дети смогут расширить свой словарный запас, развить навыки работы в команде.

3. Конструирование на основе конструктора LegoMindstorm NXT.(10-14 лет)

Усовершенствованные технологии позволили сделать новую модификацию ПервоРобота. Конструкция стала удобной и многофункциональной. Интеллектуальный блок NXT позволяет роботу выполнять различные команды и осуществлять более сложные процессы. Беспроводная технология Bluetooth®, многочисленные датчики, интерактивные сервомоторы делают конструкцию

робота более совершенной. НовыйПервоРобот оснащён мощным программным обеспечением. Обновлённые графические программы и модули для анализа показаний превратили конструкцию в настоящую цифровую лабораторию.

4. Технология и физика.(14-16 лет)

Работая с простыми базовыми моделями, учащиеся постигают основные принципы работы механизмов и конструкций, с которыми они сталкиваются каждый день.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 548923307783482480876436394463496321380627608333

Владелец Кульнева Елена Александровна

Действителен с 14.07.2023 по 13.07.2024