

**Анализ дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
технической направленности «Полезные навыки. Роботы Лего», реализуемой с
использованием оборудования Центра «Точка Роста».**

Рабочая программа «Полезные навыки. Роботы Лего» составлена в соответствии с новым требованием ФГОС начального общего образования. Данная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа реализуется в МОУ «Тырновская СОШ им.Л.А.Загоскина» с 1 сентября 2022 г.

Программа рассчитана на обучающихся 1-4 классов, обучающихся по программе «Школа России» и увлекающихся техническим творчеством, интересующихся робототехникой и стремящихся постичь ее основы в процессе дополнительного образования.

В 2022-2023 году по программе «Полезные навыки» обучалось 33 человек, (объем программы 68 часов);

в 2023 – 2024 году по данной программе обучалось 28 учеников 1-4 классов, (объем программы – 34 учебных часа).

Режим занятий: 35 минут.

В 2022-2023 году - 2 раза в неделю по понедельникам и вторникам, с 15.00 до 15.35,

В 2023-2024 году - 1 раз в неделю, по четвергам, с 13.45 до 14.15.

За 2023-2024 учебный год программа реализована в полном объеме.

За время реализации данной программы оттока контингента не было, количество обучающихся на начало и конец года совпадает, что говорит об увлеченности детей и актуальности данного направления обучения.

Возраст обучающихся с 7 до 10 лет, задания отобраны с учётом возрастных возможностей и интересов обучающихся, в группе от 5 до 10 человек.

Срок реализации программы 1 год.

Для реализации программы были поставлены следующие цели и задачи:

Цель: Развитие интереса школьников к технике и техническому творчеству; овладение навыками начального технического конструирования, развитие мелкой моторики, координацию «глаз-рука», изучение понятий конструкций и ее основных свойствах (жесткости, прочности и устойчивости), мотивация к изучению наук естественно – научного цикла: окружающего мира, краеведения, информатики, математики; навык взаимодействия в группе.

Задачи:

обучающие – овладение начальными технологическими знаниями, трудовыми умениями и навыками, опытом практической деятельности по созданию лично и общественно значимых объектов труда; способами планирования и организации трудовой деятельности, объективной оценки своей работы; умениями использовать компьютерную технику для работы с информацией в учебной деятельности и повседневной жизни, техническое мышление и умение выразить свой замысел; умениями работать по предложенным инструкциям по сборке моделей; отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений. освоение знаний о роли трудовой деятельности человека в преобразовании окружающего мира, первоначальных представлений о мире профессий;

развивающие - развитие мелкой моторики рук, пространственного воображения, технического и логического мышления, глазомера; способностей ориентироваться в информации разного вида;

воспитательные – формирование уважительного отношения к людям и результатам их труда, трудолюбия, интереса к информационной и коммуникационной деятельности; практическое применение правил сотрудничества в коллективной деятельности; обеспечение комфортного самочувствия ребенка.

Занятия по программе «Робототехника» проходят в форме познавательной и исследовательской деятельности, творческой активности, обеспечивающей развитие ребенка.

Учитывая возраст детей и новизну материала, для успешного освоения программы занятия в группе должны сочетаться с индивидуальной помощью педагога каждому ребенку. Количество детей в группе 10 человек. В процессе обучения возможно проведение корректировки сложности заданий и внесение изменений в программу, исходя из опыта детей и степени усвоения ими учебного материала.

Программа включает в себя не только обучение в создании индивидуальных роботов, но и создание коллективных сюжетно-тематических конструкций, в которых используются роботы. Место проведения занятий – кабинет физики Точка роста. Дети организуют свое рабочее место за партами. На занятиях поддерживаются все виды инициативы, а также познавательные интересы и познавательные действия ребенка в различных видах деятельности. Каждый ребенок работает на своем уровне сложности, начинает работу с того места, где закончил.

За время реализации программы «Полезные навыки. Роботы Лего» на базе Центра «Точка Роста» обучающиеся и педагоги принимали участие в различных мероприятиях всероссийского, регионального и школьного уровней:

-Участие в региональном конкурсе «Модели организации дополнительного образования в центрах образования естественно-научной и технологической направленности «Точка Роста»;

Кроме всероссийских и региональных мероприятий обучающиеся Центра «Точка Роста» принимали участие также и в школьных мероприятиях, проводимых педагогами Центра:

- «Познавательной субботе», где обучающиеся проводили эксперименты для младшекласников с использованием оборудования Центра (педагог:Чулпанова Е.А.);

-Мастер-классах, посвященных Дню Российской науки (педагоги: Фомичева И.Н., Чулпанова Е.А., Чулпанова Н.Ю.); -Обучающиеся по дополнительным программам «Полезные навыки» и «Робототехника и лего-конструирование» совместно с педагогом Чулпановой Е.А. создали своими руками робота Ники и вертолет, который может разворачиваться и останавливаться при виде преграды.

- В настоящее время с учениками 2 и 3 классов ведется работа над проектом «Космическая робототехника».

Педагог Центра Чулпанова Е.А., реализующая дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу технической направленности «Робототехника», в 2023 году прошла обучение по теме «Использование современного учебного оборудования в центрах образования «Точка Роста» на базе МБОУ №60/61.

Результатами освоения курса является формирование универсальных учебных действий, а также достижение необходимых предметных результатов освоения курса, заложенных в ФГОС.

В данном курсе обучения в ходе освоения предметного содержания обеспечиваются условия для достижения обучающимися следующих результатов:

Личностными результатами изучения курса робототехники является формирование следующих умений:

Оценивать жизненные ситуации (поступки, явления, события) с точки зрения собственных ощущений (явления, события), в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно оценить как хорошие или плохие;

Называть и объяснять свои чувства и ощущения, объяснять своё отношение к поступкам с позиции общечеловеческих нравственных ценностей;

Самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы

Метапредметными результатами изучения курса робототехники является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

Познавательные УУД:

определять, различать и называть детали конструктора,

конструировать по условиям, заданным взрослым, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строить схему.

ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного.

перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса, сравнивать и группировать предметы и их образы;

Регулятивные УУД:

уметь работать по предложенным инструкциям.

умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью учителя;

Коммуникативные УУД:

уметь работать в паре и в коллективе; уметь рассказывать о постройке.

уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

Предметными результатами изучения курса робототехники является формирование следующих знаний и умений:

Знание основных принципов механики.

Знание основ программирования в компьютерной среде, моделирования LEGO

Умение работать по предложенным инструкциям.

Умения творчески подходить к решению задачи.

Умения довести решение задачи до работающей модели.

Умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

Умение работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

Оценивание достижений обучающихся

Оценивание достижений учащихся ведется по следующим средствам:

Создание ситуаций творческого успеха

Стимулирование (поощрение, выставление баллов)

Организация выставки лучших работ

Представлений собственных моделей

Основным видом контроля является турнир между собранными роботами Lego.

(Каждая команда (3-4 человека) должна предоставить на турнир одного робота).

Курс носит сугубо практический характер, поэтому центральное место в программе занимают практические умения и навыки работы на компьютере и с конструктором.

Изучение каждой темы предполагает выполнение небольших проектных заданий (сборка и программирование своих моделей).

Обучение с LEGO «КЛИК» всегда состоит из 4 этапов:

Установление взаимосвязей,

Конструирование,

Рефлексия,

Развитие.

Установление взаимосвязей. При установлении взаимосвязей обучающиеся как бы «накладывают» новые знания на те, которыми они уже обладают, расширяя, таким образом, свои познания. К каждому из заданий комплекта прилагается анимированная презентация с участием фигурок героев – Маши и Макса. Использование этих анимационных героев позволяет проиллюстрировать занятие, заинтересовать учеников, побудить их к обсуждению темы занятия.

Конструирование. Учебный материал лучше всего усваивается тогда, когда мозг и руки «работают вместе». Работа с продуктами LEGO «КЛИК» базируется на принципе практического обучения: сначала обдумывание, а затем создание моделей. В каждом задании комплекта для этапа «Конструирование» приведены подробные пошаговые инструкции.

Рефлексия. Обдумывая и осмысливая проделанную работу, учащиеся углубляют понимание предмета. Они укрепляют взаимосвязи между уже имеющимися у них знаниями и вновь приобретённым опытом. В разделе «Рефлексия» учащиеся исследуют, какое влияние на поведение модели оказывает изменение ее конструкции: они заменяют детали, проводят расчеты, измерения, оценки возможностей модели, создают отчеты, проводят презентации, придумывают сюжеты, пишут сценарии и разыгрывают спектакли, задействуя в них свои модели. На этом этапе учитель получает прекрасные возможности для оценки достижений учеников.

Развитие. Процесс обучения всегда более приятен и эффективен, если есть стимулы. Поддержание такой мотивации и удовольствие, получаемое от успешно выполненной работы, естественным

образом вдохновляют учащихся на дальнейшую творческую работу. В раздел «Развитие» для каждого занятия включены идеи по созданию и программированию моделей с более сложным поведением.

Богатый интерактивный обучающий материал действительно полезен детям, таким образом, курс может заинтересовать большой круг любителей Лего, в первую очередь, младших школьников. Он ориентирован на обучающихся 1-4 классов.

В программе «Робототехника» включены содержательные линии:

- аудирование - умение слушать и слышать, т.е. адекватно воспринимать инструкции;
- чтение – осознанное самостоятельное чтение языка программирования;
- говорение – умение участвовать в диалоге, отвечать на заданные вопросы, создавать монолог, высказывать свои впечатления;
- пропедевтика – круг понятий для практического освоения детьми с целью ознакомления с первоначальными представлениями о робототехнике и программировании;
- творческая деятельность - конструирование, моделирование, проектирование.

Таким образом, по результатам реализации программы можно сделать вывод о том, что у детей сформировано умение работать в команде, эффективно распределять обязанности, самостоятельно и быстро выбирать необходимые детали, проектировать по образцу, конструировать по схеме без помощи педагога, самостоятельно находить ответы на поставленные вопросы путем логических рассуждений.

Дети проявляют познавательную активность, инициативу, способны к принятию самостоятельных решений, созданию новых образов на основе собственного опыта и к способности нахождению собственных оригинальных решений. У детей сформировано умение сравнивать, анализировать, делать выводы; желание активнее заниматься творчеством, выработан оригинальный склад мышления, дети проявляют живой интерес к знаниям

Технологии образовательной робототехники способствуют эффективному овладению обучающимися универсальными учебными действиями, так как объединяют разные способы деятельности при решении конкретной задачи. Использование конструкторов значительно повышает мотивацию к изучению отдельных образовательных предметов на ступени основного общего образования, способствует развитию коллективного мышления и самоконтроля.

Применение конструкторов КЛИК, во внеурочной деятельности в школе, позволяет существенно повысить мотивацию учащихся, организовать их творческую и исследовательскую работу. А также позволяет школьникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развивать необходимые в дальнейшей жизни навыки.

Руководитель Центра «Точка Роста» МОУ «Тырновская СОШ им.Л.А.Загоскина»: Файзулина Е.Н.