

Анализ работы кружка "Занимательная информатика. Робототехника"

5 класс

Новые ФГОС предусматривают появление внеурочной деятельности в учебном плане школы. В основе реализации основной образовательной программы лежит системно - деятельностный подход, который предполагает «воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества, инновационной экономики».

Разработанная образовательным учреждением основная образовательная программа начального общего образования предусматривает:

-организацию интеллектуальных и творческих соревнований, научно-технического творчества и проектно-исследовательской деятельности;

-использование в образовательном процессе современных образовательных технологий деятельностного типа

Одним из направлений внеурочной деятельности должна стать техническая, проектно-исследовательская.

Как сделать так, чтобы техническое творчество стало для детей действительно деятельностным, развивающим, современным и интересным – такая проблема встала перед учителями нашей школы.

Реализовать эту задачу мы решили через использование в своей педагогической деятельности идей лего-педагогики, через развитие робототехники на базе конструктора Перворобот NXT.

В рамках реализации федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) в школе введена реализация внеурочной деятельности, часть которых — это кружковые занятия, которые проходят по расписанию. Один из кружков — занятия робототехникой. Великолепные интеллектуальные игрушки ЛЕГО - конструктора позволяют познакомиться учащимся с основами конструирования и моделирования, расширить знания об основных особенностях конструкций, механизмов и машин; развить способности творчески подходить к проблемным ситуациям; развить познавательный интерес и мышление учащихся.

Каковы же способы, методы и приёмы деятельности позволяет использовать нам эта «умная игрушка»?

Работая с этим конструктором индивидуально, парами, или в командах, учащиеся 9 – 11 лет могут учиться, создавая и программируя модели, проводя исследования, составляя отчёты и обсуждая идеи, возникающие во время работы с этими моделями.

Комплект заданий конструктора Перворобот NXT позволяет учащимся работать в качестве юных исследователей, инженеров, математиков и даже писателей, предоставляя им инструкции, инструментарий и задания для межпредметных проектов.

Учащиеся собирают и программируют действующие модели, а затем используют их для выполнения задач, по сути являющихся упражнениями из курсов естественных наук, технологии, математики, развития речи.

Конструктор позволяет строить модели роботов, программировать действия («поведение») изделия.

Работа с конструктором как нельзя лучше способствует формированию универсальных учебных действий (УУД), что является основным направлением нового ФГОС начального образования. Вся работа с новым для детей конструктором может быть организована как одно большое исследование, когда дети, получив коробочку с набором деталей, начинают исследовать её содержимое, пробуют создавать первые подвижные механизмы, учатся программировать их движение, замечают зависимость скорости и направления движения от диаметра зубчатых колёс и их соединений, предлагают способы изменения движения, испытывают свои идеи. Важно организовать занятия с конструктором так, чтобы дети сами открывали новые законы, каждый раз удивлялись новому открытию и радовались тому, что это они сами ИЗОБРЕЛИ!

Комплект заданий конструктора Перворобот NXT предоставляет возможность развивать регулятивные УУД. Дети просматривают фильм, анализируют конструкцию модели, которую им предстоит собрать, получают проблемную задачу: Сможете ли вы собрать? формулируют и учатся удерживать цель, планируют действия в соответствии с поставленной задачей: как будем действовать?

В процессе сборки модели используют приём проговаривания для регуляции своего действия: «беру..., ставлю...». Осуществляют контроль и самоконтроль, ведь каждый раз они вынуждены сличать свои действия с инструкционной картой, а испытывая модель, проверяют, добились ли желаемого результата. Ищут ошибки, исправляют, добиваясь поставленной цели. Какая другая деятельность позволит так непринуждённо учить детей видеть, анализировать, контролировать себя, быть предельно внимательным?

Дети собрали модель, испытали её. Не торопимся её разбирать. Каждая новая модель – объект исследования! Начинаем экспериментировать, модифицируем поведение модели за счёт изменения её конструкции, экспериментируем со шкивами и ремнями, меняем зубчатые колёса, наблюдаем за новыми механизмами движения и их зависимостью, радуемся новым открытиям!

Большие возможности робототехника открывает для развития коммуникативных УУД. Дети, работая в парах или группах, учатся договариваться и сотрудничать, представлять свои проекты перед слушателями, задавать вопросы и отвечать на них, передавать свои знания новичкам.

Очень важно, чтобы дети научились рефлексии своей деятельности, пробовали описывать работу механизмов и моделей, используя специальную терминологию. Для этого ребята получают опорные карточки, опираясь на которые они выстраивают свою речь:

Мы собрали модель

Наша модель работает так: ...

Мы составили программу таким образом: ...

Посмотрите, как работает наша модель.

Такой приём позволяет ребёнку не только собрать модель с опорой на инструкционную карту, но и проанализировать механизм движения и программу управления ею, что ведёт к осознанию деятельности и позволяет в дальнейшем проектировать и создавать собственные модели, составлять свои программы, приводящие их в движение.

Робототехнические комплекты прочно входят в образовательную практику российской школы. Новые ФГОС требуют освоения основ конструкторской и проектно-исследовательской деятельности, и комплекты по робототехнике полностью удовлетворяют эти требования.

Работа по начальной робототехнике в 2020 – 2021 году организована в рамках внеурочной деятельности Программы начального общего образования МБОУ ООШ ст. Чернойрской. Для её осуществления в 5 классе функционирует кружок «Увлекательная информатика. Робототехника», в котором занимаются 8 учеников. Направление деятельности кружка – общеинтеллектуальное.

Работа кружка осуществляется в классном кабинете № 1. Рабочее место учителя оснащено компьютером с установленной программой конструктора Перворобот NXT. В этом учебном году проведено в 5 классе 34 занятий кружка. Тематика и сроки проведения занятий заносятся в специальный журнал.

В рамках кружка проводятся соревнования по сборке моделей из заданий программы, защита индивидуальных проектов перед товарищами по кружку.

Учитель информатики (руководитель кружка) _____ Равчева Н. А.