

Формирование ИКТ-компетенций младших школьников на занятиях по изучению основ робототехники

Реализация проекта осуществлялась в трех основных направлениях:

ТЕХНИЧЕСКОЕ – оборудование в учебном классе интерактивного образовательного комплекса



интерактивная доска
SMART Board 480



мобильный компьютерный
класс



наборы для изучения
основ робототехники

В наборы для изучения основ робототехники входят комплекс деталей для сборки моделей роботов и специализированное программное обеспечение для составления программы действий робота. Это программное обеспечение устанавливается на учительский ноутбук, подключенный к интерактивной доске, и на ученические ноутбуки, входящие в состав мобильного компьютерного класса

Учительский и ученические ноутбуки объединены в единую сеть, установлено программное обеспечение, с помощью которого учитель может управлять работой класса: вывести на доску экран любого ученического компьютера, вмешаться в работу одной ученической группы, не отвлекая от работы другие, и т.д.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ – подготовка учителя к реализации проекта

- обучение работе со средствами и ресурсами интерактивного комплекса SMART;
- изучение работы мобильного компьютерного класса;
- практикум по работе с робототехническим конструктором

МЕТОДИЧЕСКОЕ – разработка программы занятий

- знакомство учащихся с основными понятиями, направлениями, достижениями робототехники;
- работа над проектами на занятиях в рамках внеурочной деятельности (сборка и программирование моделей роботов);
- использование проектов по робототехнике на уроках предметных курсов (описание, исследования, представление результатов)

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТА



1. создание моделей роботов сопровождается различными видами творческой деятельности с использованием ИКТ:

- построение трехмерных моделей по двухмерным схемам;
- анализ экспериментальных процессов путем составления схем, таблиц и т.д.;
- составление устных и письменных историй, презентаций, цифровых рассказов;
- создание видеоматериалов о процессах создания роботов; презентаций и роликов с участием созданных моделей;
- создание графических и цифровых материалов для личного портфолио

2. ученики используют специализированное программное обеспечение для получения запланированного результата, программируя действия робота: изучают элементарные приемы и термины программирования, анализируют полученные результаты и совершенные ошибки

Занятия с роботами позволяют учителю организовывать работу над проектами как краткосрочными, так и долгосрочными. Работая над проектом, ученики привлекают для выполнения заданий знания из различных предметных областей (математика, русский язык, окружающий мир, музыка, технологии и т.д.); развивают функции мышления (логического, критического, пространственного), продуктивного воображения, навыки устной и письменной речи

Проекты с использованием роботов исключительно практические и предполагающие максимальную самостоятельность и творческую активность детей. Учитель выступает как организатор, помощник и консультант

Проекты по робототехнике в основном требуют совместной работы учеников, что развивает навыки взаимодействия в проектных группах, умение аргументировать собственное мнение и слушать других, анализировать результаты не только своей деятельности, но и работу одноклассников

Таким образом, **в результате реализации проекта** учащиеся:

- ❑ овладевают базовыми умениями работы с компьютерной клавиатурой, основными офисными приложениями, интерактивным оборудованием и инструментарием;
- ❑ получают основные навыки проектной деятельности, развивают умения совместной деятельности и продуктивной коммуникации;
- ❑ формируется интерес к инженерным наукам, в частности, робототехнике, которые являются на сегодняшний день одним из приоритетных направлений отечественной науки;
- ❑ развивают творческий потенциал, уверенность в собственных возможностях создания нового сложного продукта

Данная база позволяет переходить к следующему этапу реализации проекта, в рамках которого дети работают с более сложными моделями и механизмами, планируют и реализуют более сложные и практически значимые проекты

