**Технологическая карта занятия по робототехнике**

**в условиях реализации ФГОС**

 ***«Введение в робототехнику»***

***7 класс***

Учитель информатики Ирлина Марина Владимировна

2018 г.

**Технологическая карта занятия по робототехнике в условиях реализации ФГОС**

 ***«Введение в робототехнику»***

 **Класс:*7.***

**Тип урока: получение новых знаний**.

**Форма урока:** фронтальная работа с классом, практическая работа на компьютере.

**Цель:** формирование у детей интереса и желания заниматься робототехникой

 **Задачи:**

* **образовательные:**

- познакомить детей с основными направлениями робототехники и современного робототехнического производства;

- формирование политехнических  знаний о наиболее распространённых и перспективных технологиях  в робототехнике;

- учить применять свои знания и умения в новых ситуациях.

* **воспитательные:**

- воспитать аккуратность, терпение при  работе с конструкторами;

- воспитать бережное отношение к материально-технической базе лаборатории робототехники;

- воспитать культуру общения.

* **развивающие:**

-   развивать самостоятельность и способности решать творческие, изобретательские задачи;

-развивать наблюдательность, умение рассуждать, обсуждать, анализировать, выполнять работу с опорой на схемы и технологические карты;

- развивать конструкторско-технологические способности, пространственные представления.

* **здоровьесберегающая:**

- соблюдение правил техники безопасности.

**Оборудование:** компьютер, мультимедийная презентация, видеосюжеты, готовые роботы.

**Материалы:** схемы сборки роботов, детали конструктора.

**Основные понятия, используемые на занятии:** Lego - роботы, конструирование, программирование.

**Формирование УУД (универсальные учебные действия):**

Личностные УУД:

1. Развивать любознательность, сообразительность при выполнении разнообразных заданий проблемного характера.
2. Развивать внимательность, настойчивость, целеустремленность, умения преодолевать трудности.
3. Воспитывать чувства справедливости, ответственности.

Познавательные УУД:

1. Ориентироваться в понятиях «Lego - роботы», «конструирование», «программирование».
2. Выделять детали заданной формы на готовом роботе.
3. Анализировать расположение деталей в роботе.
4. Составлять робота  из частей.
5. Определять место заданной детали в конструкции.
6. Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
7. Анализировать предложенные возможные варианты верного решения.
8. Моделировать робота  из деталей.
9. Осуществлять развернутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать готового робота с образцом.
10. Знать основные правила работы с конструктором.
11. Создавать стандартные модели роботов из деталей.

Коммуникативные УУД:

1. Формировать умения работать  индивидуально и  в группах.
2. Высказывать своё мнение и прислушиваться к мнению других, дополнять мнение товарищей, сотрудничать со сверстниками.
3. Уметь задавать вопросы.

Регулятивные УУД:

1. Формировать умение определять цель деятельности на занятии.
2. Принимать и сохранять учебную задачу.
3. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.
4. Адекватно воспринимать оценку педагога.
5. Формировать умение осуществлять познавательную и личностную рефлексию.

**Используемые педагогические технологии:**

- личностно-ориентированная;

- групповая технология;

- технология коллективной творческой деятельности;

- здоровьесберегающая;

- индивидуальное обучение.

**План занятия:**

1. Организационная часть занятия. (2 минут)
2. Сообщение целей и задач занятия.(2 минуты)
3. Сообщение нового материала. (10 минут)
4. Практическая работа. (20 минут)
5. Подведение итогов работы. (3 минут)

**Ход занятия.**

1.Организационная часть занятия.  Подготовка рабочих мест.

2. Сообщение целей и задач занятия.

 Ребята, сегодня нам предстоит понять, что такое робот, познакомиться основными направлениями робототехники и современного робототехнического производства.

3.Сообщение нового материала:

 Перед учащимися автомобиль, собранный из конструктора "Лего", игрушечный радиоуправляемый автомобиль и робот, способный выполнять определенные манипуляции. В чем разница между этими устройствами?

 Видеофильм, презентация, рассуждения учащихся помогают прийти к самостоятельному выводу:

 Робототехника – мультидисциплинарная наука, которая объединяет программирование, алгоритмику, логику, механику, [математику](http://www.kanal-o.ru/parents/8617)и физику.

 Робототехника – это одно из самых перспективных направлений для будущей профессии.

 Робот – автоматическое устройство, действующее по заранее разработанной программе. Для взаимодействия с внешней средой робот использует разнообразные датчики и исполнительные механизмы. Поведение робота может меняться в зависимости от поступающей от датчиков информации.

 Развитие роботов в дальнейшем, сможет значительно изменить образ жизни человека. Машины, наделенные интеллектом, будут использоваться для самых различных работ, в первую очередь тех, выполнение которых небезопасно для человека и тех работ, которые человек не сможет выполнить в силу ограничений своих физических возможностей.

1. Практическое задание:
* придумать задачу для роботизированного устройства,
* рассказать какими датчиками и механизмами оно должно быть оснащено,
* попробовать нарисовать это устройство.

Возможно какие - то из этих идей, мы сможем реализовать на занятиях нашего кружка.

 5.Подведение итогов урока.

Учащиеся представляют свои мини- проекты. Теоретические роботы в картинках или в схемах могут реализовать самые фантастические идеи учащихся.



