

Особливості викладання інтегрованого курсу «Робототехніка» у 8-х класах




Виступ підготували викладачі гімназії №153 ім. О.С. Пушкіна
Юрчук Н.В. та Дементьєва О.В.



Название слайда

Робототехніка – це ...

Робототехніка – це прикладна наука, що займається проектуванням, розробкою, будівництвом, експлуатацією та використанням роботів та робототехнічних систем.



Робототехніка є серед обов'язкових предметів майже у всіх європейських школах. Головна фішка вивчення цього предмету – практичний формат. І найважливіше – ця наука об'єднує програмування, алгоритміку, логіку, механіку, математику, проектування та фізику.



Название слайда

Що таке робот?

Робот — це механічний пристрій, який може бути запрограмований на виконання певних дій. Робот має блок обробки даних; сенсори, які сприймають сигнали з навколишнього середовища; двигуни та виконавчі механізми, щоб рухати кінцівками чи колесами. Він може говорити чи відтворювати інші звуки, світитися чи змінювати колір, яким світиться, реагуючи на певні зміни у середовищі.





Название слайда

7 причин вивчати робототехніку

1. Дитина вчиться створювати робота з дрібних деталей, між якими існує логіка. Також аналізує важливість кожної деталі, оцінює роль у будівництві, вчиться замінити її або ж доповнювати.





Название слайда

7 причин вивчати робототехніку

2. Коли учень працює та експериментує з технікою, це сприяє розвитку творчого потенціалу, вмінню знаходити правильні рішення у непередбачених ситуаціях.





Название слайда

7 причин вивчати робототехніку

3. Заняття робототехнікою сприяють розвитку інтелекту, пам'яті, уваги та фантазії.
4. Проектуючи об'єкт, дитина розвиває критичне, точне, логічне та інженерне мислення.
5. Під час робототехніки учні ПРАКТИЧНО застосовують знання точних наук. Наприклад, розраховують радіус повороту робота.



Название слайда

7 причин вивчати робототехніку

6. Залишити проект на стадії розвитку – це не про заняття робототехнікою. Діти розвивають ще одну важливу навичку – завжди доводити справу до кінця.


7. Дитина ще в школі може розвиватись у професії, яка не тільки престижна у світі, але дуже цікава та може сприяти вирішенню важливих проблем людства.





Название слайда

Особливості викладання інтегрованого курсу «Робототехніка»




Програма курсу «Робототехніка» побудована за принципом «від простого до складного» і розрахована на вивчення усіх доступних у наборі сенсорів і моторів, а також охоплено більшість можливостей програмування роботів. Програмовий матеріал у кожному класі завершується творчою роботою з створення власної моделі з 3D моделюванням.



Название слайда

Особливості викладання інтегрованого курсу «Робототехніка»




Програма курсу «Робототехніка» побудована за принципом «від простого до складного» і розрахована на вивчення усіх доступних у наборі сенсорів і моторів, а також охоплено більшість можливостей програмування роботів. Програмовий матеріал у кожному класі завершується творчою роботою з створення власної моделі з 3D моделюванням.

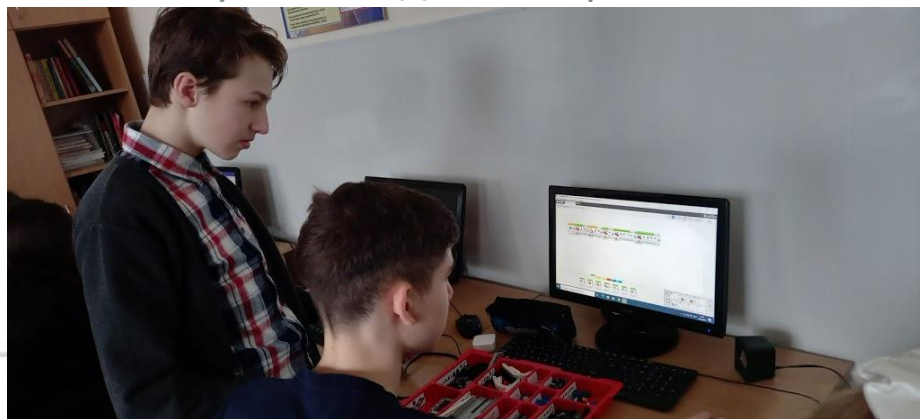




Название слайда

Мета та завдання курсу «Робототехніка»

- 
- формувати в учнів знання про базові принципи проектування робототехнічних комплексів;
 - формувати практичні навички учнів під час розв'язання конкретних задач організації управління роботом;
 - стимулювати мотивацію учнів до отримання нових знань, формувати їх творчу особистість;





Название слайда

Мета та завдання курсу «Робототехніка»

- сприяти розвитку інтересів учнів до техніки, конструювання, програмування, до високих технологій;
- формувати навички колективної праці;
- прищеплювати навички програмування через розробку програм у середовищі візуального програмування;

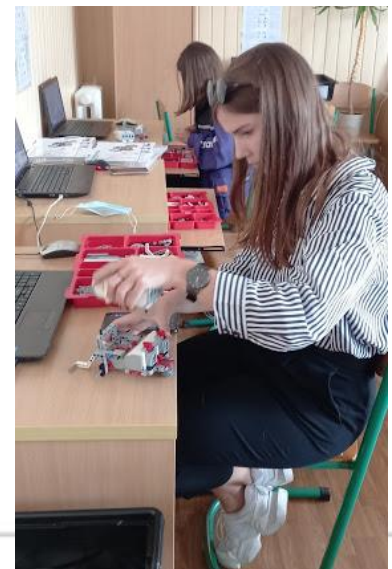
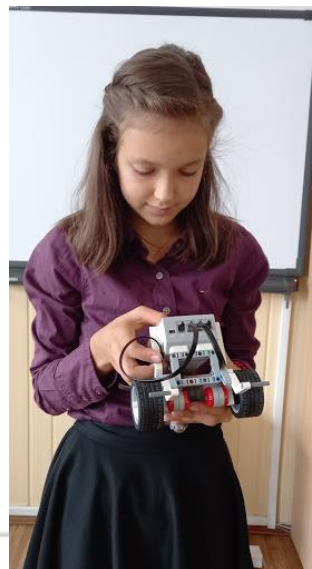




Название слайда

Мета та завдання курсу «Робототехніка»

- розвивати логічне та алгоритмічне мислення;
- виховувати відповідальне ставлення до планування і організації своєї діяльності.





Название слайда

Три рівні освоєння навчального матеріалу:

пізнавальний рівень, в результаті освоєння якого формується зацікавленість учнів до занять та пізнавальний інтерес до конструювання моделей, розширюються знання й уявлення в області робототехніки;





Название слайда

Три рівні освоєння навчального матеріалу:

поглиблений рівень

передбачає підвищення рівня компетенції та формування практичних умінь і навиків моделювання, конструювання та програмування роботів;





Название слайда

Три рівні освоєння навчального матеріалу:

професійно-орієнтований рівень
передбачає досягнення високих показників компетентності учнів в моделюванні, конструюванні, програмуванні та формування професійних навичок в області робототехніки.

