

Temat: Projektujemy stojak rowerowy

Cel ogólny:

- zapoznanie z cechami dobrego stojaka rowerowego i wykonanie prototypu stojaka według autorskiego projektu.

Cele szczegółowe:

- rozumie potrzebę umieszczania stojaków rowerowych,
- zna cechy dobrego stojaka rowerowego,
- potrafi wykonać projekt i model stojaka rowerowego,
- potrafi korzystać z ograniczonej puli materiałów,
- umie dostosować swój projekt do ogólnych wytycznych.

Czas trwania: 2 x 45 min.

Środki dydaktyczne:

Plastikowe rury instalacji wodnej (różne średnice), papierowe tuby różnej długości i średnicy, papier pakowy, taśma klejąca (szara i przezroczysta), kawałki miękkiego drutu (o długości co najmniej 10 cm), ołówki, linijki, piła do metalu i brzeszczoty, rower o standardowej budowie, zapiecia rowerowe różnego typu, komputery z programem (programami graficznymi) odpowiednimi dla danej grupy, skaner, aparat cyfrowy, komputer z dostępem do Internetu, rzutnik multimedialny, ekran.

Metody:

- zadaniowa,
- aktywizująca,
- podająca.

Forma prowadzenia zajęć:

- praca samodzielna,
- praca w grupach.

Przebieg zajęć:

1) Nauczyciel wprowadza tematykę zajęć poprzez zapytanie uczniów o elementy infrastruktury niezbędne do przemieszczania się rowerem po mieście.

Wśród odpowiedzi na pewno pojawi się stojak rowerowy. Nauczyciel dopytuje wtedy o znaczenie stojaków ustawianych na terenie miasta oraz formę stojaków spotykanych przez uczniów.

2) Nauczyciel wyznacza 3,4-osobowe zespoły. Każdemu z nich przekazuje wydruki 2-3 modeli stojaków rowerowych z prośbą o scharakteryzowanie ich właściwości:

- bezpieczeństwo przypiętego roweru,
- wygoda korzystania,
- pewność oparcia roweru,
- solidność konstrukcji
- możliwość tworzenia modułów składających się z kilku sztuk tego stojaka.

3) Po zakończeniu prac wszystkich zespołów lub upływie wyznaczonego czasu nauczyciel wzywa przedstawicieli zespołów do przekazania wyników ich dyskusji. W tym czasie omawiane modele stojaka są wyświetlane na ekranie.

Nauczyciel podsumowuje ten etap i na bazie wysłuchanych prezentacji mówi o cechach dobrze zaprojektowanego stojaka rowerowego:

- umożliwi zabezpieczenie jednym zapięciem (najlepiej typu U-lock) ramy i jednego koła,
- jest zbudowany z solidnych rur lub kształtowników,
- jego elementy mocujące są wbetonowane w podłoże,
- nie powinien mieć ostrych krawędzi,
- powinien mieć prostą i estetyczną formę,
- powinien umożliwiać jednoczesne przypięcie jak największej liczby rowerów bez ryzyka ich uszkodzenia,

4) Nauczyciel przedstawia właściwy temat zajęć i wyznacza zespołom zadanie w postaci zaprojektowania i wykonania modelu stojaka rowerowego w naturalnej skali. W tym celu zespoły mogą korzystać ze wszystkich materiałów dostępnych w sali.

Nauczyciel na bieżąco konsultuje pomysły zgłaszane przez zespoły, koryguje realność ich wykonania, sugeruje zmiany i pilnuje systematyczności pracy zespołów (w pierwszej kolejności koncepcja projektu, następnie wykonanie projektu, możliwość wykonania makiety w odpowiedniej skali, a w dalszej części końcowego modelu stojaka).

Nauczyciel może wyznaczyć dodatkowe wytyczne dla „projektantów”, np. konieczność zapewnienia miejsca na reklamę dla firmy, która sfinansuje wyprodukowanie stojaków.

5) Po zakończeniu prac wszystkich zespołów lub upływie określonego czasu nauczyciel zaprasza zespoły do zaprezentowania wszystkich swoich materiałów wypracowanych w czasie zajęć:

- koncepcja/ koncepcje (nawet robocze notatki i nieudane próby po zeskanowaniu można wyświetlić na ekranie),
- ostateczny projekt (zeskanowany można wyświetlić na ekranie),
- makieta (sfotografowaną można wyświetlić na ekranie),
- model.

Prezentację teoretyczną uzupełnia praktyczne wykorzystanie modelu przy pomocy roweru i dostępnych zapieć różnego rodzaju.

9) Ewaluacja zajęć prowadzona przez nauczyciela. Prowadzący zadaje pytania o wrażenia z zakończonych zajęć oraz sam także opowiada o swoich wnioskach. Uczniowie odpowiadają po kolei, a prowadzący próbuje uzyskać od każdego z nich krótki komentarz.

Możliwość rozwinięcia zajęć:

- materiały dostępne w wersji cyfrowej (skany i zdjęcia) mogą być podstawą do zamieszczenia na stronie internetowej szkoły materiału na temat stojaków rowerowych,
- materiały cyfrowe oraz zdjęcia dokumentujące zrealizowane zajęcia można wykorzystać do stworzenia gazetki ściennej, artykułu w gazetce szkolnej, artykułu na szkolną stronę internetową lub materiału przygotowanego dla lokalnych mediów patronujących pro-rowerowym działaniom prowadzonym przez szkołę
- wybranym projektem stojaka można zainteresować firmę produkcyjną, która opierając się na pomysły uczniów wyprodukuje „prawdziwe” stojaki dla szkoły (np. w zamian za umieszczoną na nich reklamę).

Metoda zadaniowa polega na powierzaniu uczestnikom zajęć konkretnych zadań, których wykonanie ma doprowadzić w konsekwencji do konstruktywnych zmian w ich zachowaniu i ukształtowaniu postaw pożądaných z wychowawczego punktu widzenia.

Działania prowadzone przy wykorzystaniu tej metody wzbogacają wiedzę uczestników i budują trwałe oraz praktyczne doświadczenia w określonej dziedzinie.

Metoda aktywizująca charakteryzuje wysoka aktywność wszystkich uczestników, która często przewyższa aktywność nauczyciela.

Stosowanie metody aktywizującej w procesie dydaktycznym skłania uczestników do kreatywnego myślenia, dając szerokie pole do swobodnej twórczości i samodzielności. Dzięki autentycznemu zaangażowaniu uczestników, metoda sprzyja pogłębianiu i utrwalaniu zdobywanej wiedzy oraz rozwijaniu umiejętności jej praktycznego stosowania. Dzięki wykorzystaniu szerokiego spektrum narzędzi aktywizujących, możliwe jest wspieranie uczestników w budowaniu postawy zrozumienia dla innych punktów widzenia, tolerancji i otwartości. Dzięki mocnemu akcentowi położonemu na twórczą pracę samodzielną lub zespołową, uczestnicy zajęć angażują się emocjonalnie w powierzone im zadania- są bardziej zmotywowani, aktywniejsi w sferze percepcyjnej, ruchowej i werbalnej.

Metoda podająca polega na przekazywaniu (podawaniu) przez nauczyciela gotowej wiedzy w celu przyswojenia jej przez uczestników zajęć i zapamiętania. Metoda kształtuje zdolność rozumienia dłuższej wypowiedzi nadawcy i podążania za tokiem jego rozumowania. Ćwiczy pamięć, rozwija umiejętność dłuższej koncentracji uwagi oraz dyscyplinuje ze względu na ważność całego przekazu kierowanego przez nauczyciela. Metoda wykorzystuje także zalecenie notowania słuchanego bądź czytanego tekstu w celu dodatkowego utrwalenia podawanych treści (możliwe jest także przygotowanie przez prowadzącego odpowiednio przygotowanych materiałów przekazywanych wszystkim uczestnikom).









