Projekt podstawy programowej dla szkoły branżowej I stopnia

INFORMATYKA

Przedmiot stanowi element kształcenia ogólnego ukierunkowany na przygotowanie uczniów do świadomego, bezpiecznego i odpowiedzialnego funkcjonowania w środowisku cyfrowym. Kształcenie ma charakter praktyczny i koncentruje się na stosowaniu metod informatycznych do rozwiązywania konkretnych problemów i realizacji zadań.

Istotne jest rozwijanie umiejętności wykorzystywania narzędzi cyfrowych, w tym systemów sztucznej inteligencji, do realizacji zadań, organizowania pracy oraz rozwiązywania problemów o charakterze użytkowym. Uczeń analizuje sytuację, porządkuje informacje i dane, planuje działania, dobiera odpowiednie narzędzia, tworzy użyteczne materiały cyfrowe oraz ocenia i doskonali efekty swojej pracy.

Specyfiką przedmiotu jest funkcjonalny i procesowy charakter kształcenia. Nauczanie powinno być organizowane wokół zadań odzwierciedlających realne sytuacje z życia codziennego, szkolnego i otoczenia zawodowego uczniów, z wykorzystaniem – tam, gdzie jest to zasadne – kontekstu właściwego dla ich kierunku kształcenia, bez wprowadzania wymagań charakterystycznych dla kwalifikacji zawodowych.

Szczególne znaczenie ma kształtowanie umiejętności bezpiecznego, świadomego i odpowiedzialnego funkcjonowania w środowisku cyfrowym, w tym stosowania zasad cyberbezpieczeństwa w celu ochrony danych, prywatności i tożsamości cyfrowej oraz zabezpieczania urządzeń, dbania o higienę cyfrową, a także rozpoznawania zagrożeń informacyjnych, manipulacji, dezinformacji i cyberprzemocy.

Podstawa programowa tworzy fundament do dalszego kształcenia w branżowej szkole II stopnia, rozwijając samodzielność, umiejętność analizowania problemów, porządkowania działań i pracy z danymi oraz odpowiedzialne korzystanie z technologii.

ZAKRES PODSTAWOWY

Cele kształcenia – wymagania ogólne

1. Analizowanie, formułowanie i rozwiązywanie sytuacji problemowych z wykorzystaniem logicznego myślenia oraz zastosowaniem różnych sposobów reprezentowania informacji.
2. Rozwiązywanie problemów oraz pozyskiwanie, tworzenie, analizowanie, przetwarzanie i udostępnianie informacji i danych z wykorzystaniem narzędzi cyfrowych.
3. Bezpieczne, świadome i odpowiedzialne korzystanie z technologii cyfrowych, z uwzględnieniem ochrony danych i prywatności oraz wpływu technologii na człowieka i środowisko.
4. Krytyczne ocenianie technologii i informacji oraz odpowiedzialne komunikowanie się i współpraca w środowisku cyfrowym z poszanowaniem zasad etycznych i prawnych.

Treści nauczania – wymagania szczegółowe dotyczące wiedzy i umiejętności

I. Analizowanie, formułowanie i rozwiązywanie sytuacji problemowych z wykorzystaniem logicznego myślenia oraz zastosowaniem różnych sposobów reprezentowania informacji

Pytanie wiodące: Jak uporządkować informacje i działania, aby rozwiązać problem z życia codziennego lub otoczenia zawodowego?

Uczeń:

1) analizuje sytuację problemową pochodzącą z otoczenia zawodowego lub codziennego i formułuje logiczną sekwencję kroków niezbędnych do jej rozwiązania;
2) wyjaśnia na prostych przykładach, że dane cyfrowe mają różne reprezentacje, oraz rozpoznaje zastosowania systemu binarnego;

3) odczytuje, modyfikuje i tworzy schematy obrazujące procesy lub procedury, wykorzystując odpowiednie narzędzia cyfrowe.

II. Rozwiązywanie problemów oraz pozyskiwanie, tworzenie, analizowanie, przetwarzanie i udostępnianie informacji i danych z wykorzystaniem narzędzi cyfrowych

Pytanie wiodące: Jak przekształcić pozyskane informacje i dane w użyteczny materiał cyfrowy dostosowany do określonego celu i odbiorcy?

Uczeń:

1) pozyskuje z różnych źródeł cyfrowych informacje i rzeczywiste dane dotyczące wybranego problemu, stosując odpowiednie strategie wyszukiwania, oraz ocenia wiarygodność i przydatność źródeł;
2) przetwarza i analizuje pozyskane dane z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego lub innych narzędzi cyfrowych, stosując formuły, funkcje oraz operacje porządkowania i filtrowania danych;
3) przedstawia wyniki analizy danych w postaci tabel, wykresów lub innych prostych wizualizacji oraz formułuje wnioski w kontekście rozwiązywanego problemu;
4) tworzy i edytuje dokumenty oraz materiały graficzne i multimedialne, dobierając narzędzia i sposób przedstawienia informacji do celu, treści i odbiorcy oraz stosując podstawowe zasady dostępności cyfrowej;
5) wykorzystuje narzędzia cyfrowe do współtworzenia, udostępniania i wymiany informacji oraz organizowania pracy indywidualnej i zespołowej;
6) ocenia poprawność, kompletność i czytelność opracowanych materiałów oraz wprowadza zmiany zwiększające ich użyteczność.

III. Bezpieczne, świadome i odpowiedzialne korzystanie z technologii cyfrowych, z uwzględnieniem ochrony danych i prywatności oraz wpływu technologii na człowieka i środowisko

Pytanie wiodące: Jak rozpoznawać sytuacje zagrażające bezpieczeństwu cyfrowemu oraz bezpiecznie i odpowiedzialnie chronić siebie, swoje dane, urządzenia i działania w środowisku cyfrowym?

Uczeń:

1) wyjaśnia istotę cyberbezpieczeństwa jako procesu ochrony informacji, systemów i usług cyfrowych oraz ich użytkowników przed zagrożeniami, z uwzględnieniem ochrony danych osobowych, prywatności i tożsamości cyfrowej;
2) weryfikuje informacje na swój temat dostępne w internecie oraz ocenia ich wpływ na prywatność, wizerunek osobisty i zawodowy;
3) odpowiedzialnie zarządza danymi osobowymi i ustawieniami prywatności w usługach oraz aplikacjach, dbając o bezpieczeństwo swojej tożsamości cyfrowej;
4) korzysta z narzędzi sztucznej inteligencji w sposób bezpieczny, rozpoznając ich ograniczenia i ryzyka, weryfikując wiarygodność wyników i oceniając ich wpływ na środowisko przyrodnicze;
5) bezpiecznie korzysta z różnych form dostępu do internetu, rozpoznając ryzyka związane z niezabezpieczonymi sieciami i transmisją danych;
6) stosuje podstawowe środki bezpieczeństwa służące ochronie kont, danych i płatności online oraz rozpoznaje bezpieczne środowiska transakcyjne;
7) tworzy i odtwarza kopie zapasowe danych, chroniąc je przed utratą wskutek awarii sprzętu, błędu użytkownika lub incydentu bezpieczeństwa;
8) samodzielnie i świadomie zabezpiecza swoje urządzenia cyfrowe przed kradzieżą, utratą danych oraz dostępem osób nieuprawnionych.

IV. Krytyczne ocenianie technologii i informacji oraz odpowiedzialne komunikowanie się i współpraca w środowisku cyfrowym z poszanowaniem zasad etycznych i prawnych

Pytanie wiodące: Jak odpowiedzialnie oceniać informacje, komunikować się i współpracować w środowisku cyfrowym, przestrzegając zasad etycznych i prawnych oraz stosując zasady higieny cyfrowej?

Uczeń:

1) rozpoznaje w środowisku cyfrowym próby manipulacji, dezinformacji, oszustw i wyłudzania danych oraz stosuje właściwe sposoby reagowania, w tym procedury obronne i zgłaszanie incydentów, dbając o bezpieczeństwo swoje i miejsca pracy;
2) komunikuje się i współpracuje w środowisku cyfrowym z poszanowaniem zasad profesjonalnej komunikacji, prywatności, bezpieczeństwa, higieny cyfrowej i kultury dialogu;
3) identyfikuje zjawisko cyberprzemocy i podejmuje działania w celu ochrony siebie i innych;
4) analizuje konsekwencje publicznego śladu cyfrowego dla własnej prywatności, reputacji i szans zawodowych oraz dobiera odpowiedni sposób publikowania treści do roli prywatnej i zawodowej;
5) legalnie i etycznie korzysta z zasobów cyfrowych, stosując zasady licencjonowania i prawo autorskie.

Wymagania szczegółowe dotyczące doświadczeń edukacyjnych

W ramach zajęć z informatyki uczeń zdobywa doświadczenia edukacyjne, które przez swój praktyczny charakter wspierają wykorzystanie wiedzy przedmiotowej. Doświadczenia edukacyjne wzmacniają kompetencje fundamentalne i przekrojowe oraz rozwijają sprawczość ucznia.

Uczeń realizuje oba poniższe doświadczenia edukacyjne, indywidualnie lub w grupie:

1. rozwiązuje rzeczywisty problem z wykorzystaniem danych i narzędzi cyfrowych: rozpoznaje rzeczywisty problem z życia codziennego, szkolnego lub otoczenia

zawodowego, pozyskuje i analizuje dotyczące go informacje oraz dane, dobiera odpowiednie narzędzia cyfrowe i tworzy użyteczne rozwiązanie lub materiał cyfrowy, sprawdza jego przydatność i na podstawie uzyskanych rezultatów wprowadza uzasadnione poprawki;

2. działa bezpiecznie i odpowiedzialnie w środowisku cyfrowym z wykorzystaniem sztucznej inteligencji: rozwiązuje rzeczywistą lub realistycznie odtworzoną sytuację związaną z bezpiecznym i odpowiedzialnym korzystaniem z technologii cyfrowych, w tym sztucznej inteligencji, ocenia wiarygodność informacji i możliwe ryzyka, dobiera odpowiedni sposób działania i ocenia jego możliwe skutki, a następnie formułuje zasady bezpiecznego i odpowiedzialnego postępowania.

Warunki i sposób realizacji

Zajęcia należy organizować tak, aby uczniowie realizowali wszystkie etapy pracy nad zadaniem: od rozpoznania problemu i pozyskania informacji lub danych, przez ich ocenę i przetwarzanie, po przygotowanie, przedstawienie i doskonalenie rezultatu. Uczniom należy umożliwiać dobór narzędzi odpowiednich do zadania oraz poznawanie różnych sposobów jego wykonania, bez koncentrowania kształcenia na obsłudze pojedynczych aplikacji.

Szkoła zapewnia dostęp do urządzeń cyfrowych, internetu, usług sieciowych oraz narzędzi do pracy z tekstem, danymi, grafiką, multimediami, plikami oraz do współpracy. Podczas samodzielnej pracy każdy uczeń powinien mieć możliwość wykonania, zapisania, sprawdzenia i poprawienia własnego rezultatu. W pracy zespołowej należy zapewnić aktywny i możliwy do rozpoznania wkład każdego ucznia.

Dobór aplikacji, platform i usług pozostaje w gestii nauczyciela. W przypadku wykorzystywania narzędzi sztucznej inteligencji należy zapewnić warunki ich bezpiecznego i odpowiedzialnego stosowania, w szczególności ochronę danych, możliwość weryfikacji rezultatów oraz określania zakresu ich wykorzystania przez ucznia. Korzystanie z tych narzędzi nie powinno być warunkiem realizacji zadania, jeżeli szkoła nie zapewnia uczniom równego i zgodnego z prawem dostępu do nich.

Zadania dotyczące cyberbezpieczeństwa należy realizować bez ujawniania prywatnych danych, haseł, informacji finansowych oraz bez dostępu do prywatnych kont uczniów,

z wykorzystaniem w razie potrzeby materiałów symulowanych oraz kont szkolnych lub testowych.

Należy stosować rozwiązania dostępne i włączające, umożliwiające aktywny udział uczniów o zróżnicowanych potrzebach i możliwościach, oraz uwzględniać podstawowe zasady dostępności cyfrowej tworzonych materiałów.