

INFORMATYKA

Program nauczania dla szkoły branżowej
I stopnia

Autor:
Wojciech Hermanowski

Gdynia 2019

Spis treści

1. Wstęp	3
2. Program nauczania a podstawa programowa	6
3. Cele programu i materiał nauczania.....	11
4. Sposoby osiągnięcia celów kształcenia i metody dydaktyczne	12
5. Narzędzia nauczyciela	13

1. Wstęp

Na podstawie programową informatyki w branżowej szkole I stopnia należy patrzeć w powiązaniu ze zmianami, jakie nastąpiły w nauczaniu informatyki w szkole podstawowej. Wprowadzenie rozwiązywania problemów za pomocą komputerów i programowania od najmłodszych lat znacznie wydłużyło okres poznawania tych zagadnień, a przez to umożliwiło stopniowe i uporządkowane wprowadzanie elementów, które do tej pory uznawane były w informatyce za trudne.

Podstawa programowa informatyki dla szkoły branżowej

1.1. Wstępne informacje o programie

Program nauczania informatyki w szkole branżowej I stopnia przewiduje 30 godzin nauczania i realizację przedmiotu według arkusza organizacyjnego szkoły.

Chyba żaden z przedmiotów szkolnych nie przeszedł tak gruntownej przebudowy, jak informatyka. Zmiany dotyczą całego okresu kształcenia w szkołach podstawowych i ponadpodstawowych. W szkole branżowej nauka informatyki trwa 30 godzin w roku szkolnym. Nie to jest jednak zasadniczą zmianą w podejściu do kształcenia informatycznego. Istotę zmian dobrze opisują słowa podstawy programowej:

Najważniejszym celem kształcenia informatycznego uczniów jest rozwój umiejętności myślenia komputacyjnego, skupionego na kreatywnym rozwiązywaniu problemów z różnych dziedzin ze świadomym i bezpiecznym wykorzystaniem przy tym metod i narzędzi wywodzących się z informatyki. Takie podejście, rozpoczęte w szkole podstawowej, jest kontynuowane w branżowej szkole I stopnia.

Podstawa programowa informatyki dla szkoły branżowej

W realizacji takich celów najważniejszą rolę odgrywają nauczyciele. To od nich zależy, w jakim stopniu będą inspirowali swoich uczniów i zachęcali do samodzielnego rozwiązywania problemów. Przekonanie ich do przydatności wiedzy i umiejętności zdobytych na lekcjach informatyki w przyszłym życiu zawodowym może dać pozytywne efekty i wzbudzić zaciekawienie przedmiotem. Jakie nauczyciel będzie wybierać metody, przykłady i jak je dostosuje do poziomu i możliwości uczniów – to najważniejsze problemy, przed którymi stanie w trakcie realizacji założeń podstawy programowej. Inspirację i wsparcie może znaleźć w podręczniku, który powinien zawierać podstawowe, wymagane podstawą informacje, ukazywać je na przykładach i zachęcać do tworzenia własnych rozwiązań. Przykłady z podręcznika, inspirowane potrzebami przyszłych pracowników kończących szkołę branżową, będą dobrym uzupełnieniem kształcenia zawodowego.

Realizując zagadnienia zawarte w programie, należy wykorzystać świadomość uczniów dotyczącą korzyści stosowania technologii informacyjnych w pracy zawodowej i prowadzeniu działalności gospodarczej. Nie od dziś wiadomo, że uczniowie wykorzystują swoje komputery i telefony praktycznie w każdej dziedzinie życia, od komunikacji po zdobywanie wiedzy. Warto wykorzystać zarówno to, także jak i własne doświadczenia z pracy w chmurach i z aplikacjami sieciowymi i stacjonarnymi.

1.2. Założenia programu

W czasie tworzenia programu przyjęto następujące założenia:

1. Program jest w zgodny z podstawą programową zawartą w Rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym, kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły I stopnia, kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej przysposabiającej do pracy oraz kształcenia ogólnego dla szkoły policealnej (Dz.U. 2017, poz. 356) i realizuje w całości zawarte w tym dokumencie cele kształcenia oraz wymagania ogólne.

2. Program jest adresowany do nauczycieli uczących w szkole branżowej I stopnia. Przewiduje realizację podstawy programowej w wymiarze 1 godziny w czasie jednego roku szkolnego (w dowolnym roku nauki) poprzez stosowanie różnych form i metod pracy oraz narzędzi, np. pracę metodą projektów, pracę zespołową i indywidualną, a także korzystanie z różnorodnych źródeł wiedzy dostępnych uczniowi, np. podręcznika, wskazanych przez nauczyciela stron internetowych i innych źródeł. Podczas pracy z programem czas poświęcony poszczególnym zagadnieniom może zależeć od wielu czynników (np. zespołu uczniów oraz ich możliwości, metod wybranych do realizacji treści itp.), a ostateczna decyzja w tej sprawie powinna należeć do nauczycieli. Wskazane w programie metody i pomoce dydaktyczne są przykładowe i wynikają z doświadczenia autorów.

3. Program w pełni uwzględnia założenie stałej aktywności uczniów w procesie kształcenia i proponuje działania rozwijające ich samodzielność w realizacji zadań, a także współdziałania w zespole. Z założenia należy dążyć do rozwinięcia umiejętności myślenia komputacyjnego w procesie rozwiązywania problemów. Nie da się jednak w pełni zrealizować założeń podstawy, jeśli uczniowie nie poznają rozwiązań niektórych problemów za pomocą znanych algorytmów i metod, np. znajdowania NWW, NWD, szyfrowania itp. W tym pomocny będzie podręcznik w którym można znaleźć odwołania do rzeczywistych sytuacji i inspiracje w dochodzeniu do celu.

2. Program zakłada realizację projektów edukacyjnych o różnym poziomie trudności i złożoności podczas pracy w zespołach, które mogą wykorzystywać chmury informatyczne oraz komunikatory. Mogą być przy tym stosowane nie tylko komputery PC, lecz także smartfony i urządzenia współpracujące z komputerami. Ma to bardzo duże znaczenie w kształtowaniu umiejętności współpracy z zespołem, bycia liderem grupy i organizowania jej pracy. Te umiejętności mogą okazać się niezbędne w przyszłej pracy zawodowej. Nie są one znamienne wyłącznie dla informatyki. Jednak z racji specyfiki przedmiotu, miejsca, w którym odbywają się zajęcia oraz podziału klasy na grupy (wymuszonej liczbą komputerów w pracowni) nauczyciel ma duże możliwości zrealizowania tego celu. Narzędzia informatyki będą następnie wykorzystywane w nauce oraz realizacji zadań i projektów z pozostałych dziedzin szkolnych, a także pozaszkolnej działalności uczniów.

5. W programie, zgodnie z zapisami podstawy programowej, rozwiązywane są problemy z różnych dziedzin z wykorzystaniem technologii informatycznych, a w szczególności – związane z nauczaniem w danej klasie zawodem.

6. Program dostosowany jest do warunków opisanych w podstawie programowej. Uwzględnia aktywowanie myślenia komputacyjnego, korzystanie z różnorodnych źródeł

wiedzy oraz wykonywanie ćwiczeń mających pokazać zalety rozwiązań informatycznych w prowadzeniu działalności gospodarczej oraz pracy zawodowej.

2. Program nauczania a podstawa programowa

Program powiązany jest z podstawą programową i obejmuje wszystkie jej zapisy. Realizacja chronologiczna nie jest konieczna.

Program zakłada realizację zajęć dla zakresu podstawowego w rozmiarze 30 godzin lekcyjnych w całym cyklu nauki.

Tabelę ułożono zgodnie z rozkładem rozdziałów podręcznika i założoną kolejnością realizacji punktów podstawy programowej.

Dział podstawy programowej oraz dział podręcznika dla klasy 1	Efekty kształcenia Uczeń:
<p>IV. Rozwijanie kompetencji społecznych. V. Przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa.</p> <p>Dział podręcznika: I. Przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa podczas korzystania z komputera</p>	<ul style="list-style-type: none"> – dowie się, na czym polega przestrzeganie prawa w świecie informatyki – dowie się, jak funkcjonuje prawo autorskie – pozna przykłady korzystania z praw w świecie informatyki – dowie się, jak legalnie korzystać z cudzych publikacji – dowie się, jak rozwój informatyki wpływa na rozwój społeczeństw – pozna zależność między postępem technologicznym a możliwościami zastosowania urządzeń komputerowych – pozna zasady dbania o wizerunek w sieci i konsekwencje zaniedbań w tej dziedzinie funkcjonowania w internecie – pozna zastosowania i cel wprowadzenia RODO
<p>I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów. II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych.</p> <p>Dział podręcznika: II. Programowanie i algorytmy</p>	<ul style="list-style-type: none"> – pozna podstawowe zasady tworzenia i zapisu algorytmów oraz uzupełni wiadomości ze szkoły podstawowej – dowie się, jaką funkcję w programach komputerowych pełnią warunki, pętle i funkcje oraz jak dzięki nim można programować różne fragmenty algorytmów – będzie sprawnie posługiwać się graficznym środowiskiem programistycznym w celu programowania podstawowych algorytmów z podstawy programowej – zaprogramuje wprowadzanie i wyprowadzanie danych w środowisku Scratch – będzie umieć zapisać algorytm Euklidesa za pomocą schematu blokowego i dyskutować jego działanie – wykorzysta NWD do obliczenia NWW – wykorzysta algorytm Euklidesa do ułożenia algorytmu i programu dodającego ułamki i podającego wyniki w różnych postaciach, w tym z wyłączeniem całości i uproszczeniem – objaśni rolę klucza w szyfrowaniu oraz zrozumie podstawę funkcjonowania szyfrów podstawieniowych – zrozumie algorytm metody szyfrowania szyfrem Cezara – ułoży program zamieniający prezentacje liczb binarnych na dziesiętne i odwrotnie – pozna znaczenie szyfrowania

<p>II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych.</p> <p>Dział podręcznika: III. Aplikacje komputerowe pomagają w pracy</p>	<ul style="list-style-type: none"> – wczyta i zmodyfikuje lub stworzy od podstaw projekty modeli 3D i zaimportuje pliki w odpowiednim formacie. – pozna zasady posługiwania się podstawowymi narzędziami do edycji 3D – będzie sprawnie posługiwać się przykładowym edytorem 3D, np. SketchUp, i zaprojektuje model budynku. – będzie sprawnie posługiwać się warstwami w kontekście wycinania, przesuwania i wklejania fragmentów grafiki – objaśni rolę stosowania warstw w procesie komponowania grafiki w edytorach – będzie sprawnie i precyzyjnie posługiwać się narzędziami edytorskimi w tym zaznaczaniem – będzie kadrować fotografię za pomocą narzędzi edytora – będzie sprawnie i precyzyjnie posługiwać się narzędziami edytorskimi, w tym zaznaczaniem – będzie używać narzędzia Stempel do retuszu fotografii – będzie operować parametrami zaznaczonego fragmentu, takimi jak kolor, jasność, kontrast itp. – będzie umieć użyć wersji mobilnych edytorów – skorzysta z narzędzi najprostszych edytorów dostępnych w systemie Windows 10 – będzie wiedzieć, czym w edycji tekstu jest akapit i jakie ma on znaczenie dla tego procesu – będzie edytować konspekt dokumentu w MS Word – stworzy spis treści w edytorze MS Word – przygotuje dokumenty z zastosowaniem kolumn i sekcji w edytorze MS Word i LibreOffice Writer oraz uzasadni ich stosowanie – będzie wiedzieć, na czym polega przygotowanie instrukcji obsługi wyrobu lub usługi – wymieni cechy dobrej instrukcji użycia danego wyrobu – wyjaśni znaczenie ikon stosowanych w instrukcjach – samodzielnie dopasuje dostępne w sieci, np. na stronach związanych z danym edytorem, szablony do rodzaju tworzonego dokumentu. – zapisze dokument jako szablon – stworzy projekty wizytówek i innych materiałów reklamowych – wykorzysta pole tekstowe dokumentu do tworzenia materiałów reklamowych – stworzy i wykorzysta w dokumentach odpowiednio dobrane wykresy – skorzysta z MS Office i LibreOffice Writer w pracy nad projektami – będzie wiedzieć, czym jest dokumentacja techniczna i wymieni jej cechy – poda przykłady elementów dokumentacji technicznej – stworzy proste rysunki do dokumentacji technicznej – samodzielnie stworzy spisy ilustracji i tabel w edytorze tekstów (np. MS Word, LibreOffice Writer) – będzie umieć aktualizować spisy
---	--

	<ul style="list-style-type: none"> – będzie umieć zmieniać parametry spisów – skorzysta ze stron z danymi, np. GUS-u, z prognozami, tendencjami itp. – przeniesie dane w postaci tabel do arkusza lub edytora tekstu – samodzielnie przeniesie tabele pomiędzy arkuszami – zwizualizuje pobrane dane w postaci odpowiednio dobranego wykresu – samodzielnie stworzy arkusz, np. cennik z formułami obliczającymi wartości niektórych komórek, m.in. z podatkiem VAT – ustawi odpowiedni zakres i format liczb dla danych komórek – samodzielnie stworzy w arkuszu kalkulator podatkowy – wykorzysta listę rozwijaną do wypełniania pól arkusza – sformatuje sposób wyświetlania liczb w polach arkusza – wykorzysta formuły warunkowe do tworzenia arkuszy symulujących różne operacje finansowe lub np. liczbę materiałów potrzebnych do wykonania usługi – pozna czynniki wpływające na jakość scenariusza prezentacji i będzie umieć tę wiedzę wykorzystać podczas jego opracowywania – będzie umieć posługiwać się alternatywnym do MS PowierPoint edytorem prezentacji, np. LibreOffice Impress – opracuje scenariusze prezentacji i jej wykorzystania – będzie umieć posługiwać się edytorem on-line, np. prez.com – porówna różne edytory prezentacji i wybierze odpowiedni do danego tematu lub odbiorców
<p>III. Posługiwanie się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi.</p> <p>Dział podręcznika: IV. Peryferia pomagają w pracy zawodowej</p>	<ul style="list-style-type: none"> – objaśni zasadę powstawania druku 3D oraz rolę głowicy, napędów i filamentu – wymieni podstawowe formaty zapisu plików z modelami dla drukarek 3D – będzie zwracać uwagę na legalność pobieranych z sieci modeli 3D – będzie umieć skanować dokumenty tekstowe – omówi wpływ rozdzielczości skanowania dokumentu na jakość pracy programu OCR – będzie umieć dobrać rozdzielczość skanowanego obrazu do potrzeb przeznaczenia kopii – będzie umieć skanować dokumenty z różnymi rozdzielczościami – wymieni źródła plików dla programów opartych o technologię OCR – wykorzysta program OCR, np. z chmury, do zamiany skanu lub pliku PDF w tekstowy plik edytowalny, np. DOCX – omówi wpływ ustawienia parametrów projektu graficznego na wielkość wydruku – wymieni i omówi podstawowe parametry drukarki i oceni ich wartość pod kątem różnych zastosowań – pozna i omówi na przykładach podstawowe parametry monitorów komputerowych

	<ul style="list-style-type: none"> – opisz znaczenie poszczególnych parametrów monitorów dla możliwość ich zastosowania w komputerach o różnym przeznaczeniu – pozna podstawowe złącza monitorów i omówi ich cechy – na podstawie znajomości podstawowych parametrów skanerów będzie umieć określić przeznaczenie danego urządzenia – dowie się, czym są roboty i pojazdy autonomiczne stosowane w przemyśle – będzie umieć wyjaśnić, na czym polega praca obrabiarki CNC i w jaki sposób przygotowuje się dla niej dane – objaśni skutki stosowania automatów i robotów w procesie produkcji i wykonywania usług – samodzielnie ułoży algorytm i będzie programować symulację prostego automatu w języku Scratch.
<p>III. Posługiwanie się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi.</p> <p>Dział podręcznika: V. Wykorzystanie sieci w pracy zawodowej</p>	<ul style="list-style-type: none"> – objaśni uproszczony schemat połączenia sieci do internetu – wskaże różnice pomiędzy adresem IP a adresem symbolicznym – objaśni zasadę działania połączeń w sieciach komórkowych – objaśni przeznaczenie poszczególnych protokołów używanych w sieciach komputerowych: HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, IP, TCP – będzie wiedzieć, kto przyznaje adresy IP w Internecie – będzie posługiwać się tracert: poleceniem konsoli CMD – skorzysta z innych programów śledzących połączenie z serwerem danej strony lub usługi, np. VisualRoute – będzie umieć znaleźć dostępne informacje na temat właścicieli domen internetowych – będzie umieć podać przykłady zastosowania programów komputerowych i instrukcji w działalności gospodarczej, np. w usługach serwisowych – będzie wiedzieć, czym jest e-urząd i omówi jego znaczenie w kontekście prowadzenia działalności gospodarczej – wyjaśnia czym jest ePUAP i omawia jego znaczenie w kontekście prowadzenia działalności gospodarczej – będzie wiedzieć, czym jest outsourcing i w jakich przypadkach należy z takich usług skorzystać – będzie umieć wymienić cechy e-pracy – porówna warunki e-pracy z warunkami pracy w siedzibie firmy – wymieni i omówi zalety i wady e-pracy w porównaniu z pracą w siedzibie firmy – poda przykłady wykorzystania programów, dysków i komunikatorów chmury informatycznej w kontekście wykorzystania w e-pracy – będzie umieć udostępniać i współdzielić dokumenty w chmurze – opisz przykładową strukturę chmury

	<p>przeznaczonej dla zespołu pracującego nad wspólnym projektem</p> <ul style="list-style-type: none"> – poda przykłady wykorzystania komunikatorów chmury w pracy zespołu – będzie umieć tworzyć i eksportować kontakty w chmurze z uwzględnieniem smartfonów – będzie umieć korzystać z funkcji kalendarza chmury w kontekście organizacji i synchronizacji pracy zespołu – będzie umieć synchronizować kalendarz chmury ze smartfonem – będzie umieć zainstalować, skonfigurować i nawiązywać kontakt pomiędzy użytkownikiem komputera PC a użytkownikiem smartfona z systemem Android za pomocą aplikacji Hangouts – będzie używać programu TeamViewer do zdalnej pracy w systemie operacyjnym Windows za pomocą smartfona – będzie wykorzystywać inne możliwości programu TeamViewer, np. transmisji obrazu i dźwięku – wymieni zalety i wady e-learningu – porówna zalety i wady tradycyjnego sposobu zdobywania kwalifikacji i nauczania z e-learningiem – będzie wiedzieć, jak może wyglądać przykładowa struktura lekcji e-learningowej – będzie wiedzieć, jak zbudowane są typowe kursy doształcające i jak wstępnie ocenić ich przydatność – będzie umieć opisać przykładowy proces rekrutacji w firmie – wymieni i omówi najważniejsze czynniki wpływające na znalezienie odpowiedniej pracy, w tym wizerunek w sieci, systematyczność, cierpliwość, weryfikacja wiarygodności oferty itp. – będzie umieć napisać i prawidłowo edytować CV z użyciem szablonów
--	--

Kolejność omawiania zagadnień ujętych w programie nauczania jest zgodna z problemami omawianymi w poszczególnych działach podręczników.

Podstawa programowa zakłada także, że zakres działań wiążący się z wykorzystaniem nowych technologii oraz korzystania z zasobów internetu będzie pomagał rozwiązywać problemy innych przedmiotów szkolnych.

3. Cele programu i materiał nauczania

W podstawie programowej sformułowano 5 wymagań ogólnych celów kształcenia:

I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów na bazie logicznego i abstrakcyjnego myślenia, myślenia algorytmicznego i sposobów reprezentowania informacji.

II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera oraz innych urządzeń cyfrowych: układanie i programowanie algorytmów, organizowanie, wyszukiwanie i udostępnianie informacji, posługiwanie się aplikacjami komputerowymi.

III. Posługiwanie się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi, w tym: znajomość zasad działania urządzeń cyfrowych i sieci komputerowych oraz wykonywania obliczeń i programów.

IV. Rozwijanie kompetencji społecznych, takich jak: komunikacja i współpraca w grupie, w tym w środowiskach wirtualnych, udział w projektach zespołowych oraz zarządzanie projektami.

V. Przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa. Respektowanie prywatności informacji i ochrony danych, praw własności intelektualnej, etykiety w komunikacji i norm współżycia społecznego, ocena zagrożeń związanych z technologią i ich uwzględnienie dla bezpieczeństwa swojego i innych.

Cele podstawy, cele programu i materiał nauczania są ze sobą powiązane i umożliwiają pracę z wykorzystaniem różnorodnych metod nauczania. Przykłady ich zastosowania do realizacji poszczególnych tematów zawarto w rocznym planie dydaktycznym.

Do realizacji celów przewidziano głównie bezpłatne programy komputerowe i chmury informatyczne. Podstawa programowa nie narzuca języka programowania. Biorąc pod uwagę specyfikę szkoły branżowej, program przewiduje użycie środowiska graficznego Scratch. Jest ono dla wielu uczniów znane już ze szkoły podstawowej. W programie jest ono jednak użyte do układania programów według algorytmów Euklidesa, dodawania ułamków, konwersji liczb, sterowania robotem itp. Nie jest więc to najczęstsze zastosowanie Scratch. W przykładach i proponowanych rozwiązaniach duszki odgrywają rolę podobną do funkcji.

Cele związane z użyciem edytorów graficznych, tekstowych i arkuszy są według programu realizowane za pomocą darmowego oprogramowania, np. LibreOffice. Głównym założeniem ćwiczeń jest rozwiązywanie problemów, które uczeń może spotkać w pracy zawodowej, np. opracowanie wizytówek, reklam, broszur, instrukcji obsługi wyrobów, pisanie CV itp.

4. Sposoby osiągnięcia celów kształcenia i metody dydaktyczne

Osiągnięcie założonych celów zależy nie tylko od umiejętności nauczyciela, cech i predyspozycji uczniów, lecz także od zapewnienia odpowiednich warunków nauki i przeprowadzania ćwiczeń. Określa je podstawa programowa. W szkołach pracownie są wyposażone w bardzo różne komputery. Program zakłada, że w pracowni nie używa się już systemu XP, aczkolwiek większość ćwiczeń można na takich komputerach wykonać dzięki stosowaniu pracy w chmurze.

Proponowane metody nauczania:

- metoda projektowa
- praca w zespole
- różne formy metod problemowych
- metoda podawcza połączona z dyskusją opartą na praktykach i postawach prezentowanych przez uczniów
- dyskusja
- praca z podręcznikiem
- burza mózgów
- odwrócona analiza problemu (np. algorytmu)

Propozycje metod realizacji poszczególnych tematów można znaleźć w planach dydaktycznych.

5. Narzędzia nauczyciela

Zajęcia z informatyki są prowadzone najczęściej w systemie 1 godzina na tydzień. Zakładając, że nauczyciel poświęci około 5 minut na sprawdzenie obecności, wypełnienie dziennika itp., pozostanie około 40 minut na realizację tematu. Jeśli nauczyciel przewidział ćwiczenia z komputerem, a tak powinno być na zdecydowanej większości zajęć, to po omówieniu tematu pozostanie niewiele ponad 20 minut. Dobrze zaplanowane ćwiczenie może zostać w tym czasie wykonane, ale nauczyciel powinien mieć możliwość sprawdzenia efektów i ocenienia pracy ucznia. Przy średniej liczbie uczniów 16 w pracowni i przy założeniu, że jedynie minutę przeznaczy każdemu z nich, na ćwiczenie dla niektórych uczniów pozostałoby niecałe 10 minut. Do tego ostatni z ocenionych miałby dużo więcej czasu od pierwszego. Jak rozwiązać ten problem?

Podstawa programowa proponuje to, co w wielu szkołach dobrze funkcjonuje od lat.

Podczas zajęć z informatyki uczeń ma do swojej dyspozycji osobny komputer z dostępem do internetu i aplikacji użytkowych zapewniających realizację zagadnień podstawy programowej. Zaleca się wspomaganie zajęć informatycznych pracą na platformie do e-nauczania, na której nauczyciel może umieszczać swoje materiały elektroniczne do zajęć – uczniowie oraz nauczyciel powinni na tej platformie mieć swoje indywidualne miejsce. Takie podejście sprzyja rozwojowi dodatkowych kompetencji. Uczniowie poznają możliwości platform do e-nauczania, a w ogólności – także do pracy w domu, uczą się sposobów korzystania z ich zasobów, a na poziomie zaawansowanym – sami kreują ich zawartość taką, jak dokumenty, quizy, wiki, fora, zadania. Ponadto uczniowie, którzy z różnych przyczyn nie będą obecni na zajęciach, mogą na podstawie materiałów nauczyciela na bieżąco, samodzielnie przygotowywać się do lekcji i przysyłać zadania domowe. Praca na platformie istotnie porządkuje proces uczenia się: uczy systematyczności i punktualności.

Podstawa programowa informatyki dla szkoły branżowej

Oprócz platformy e-learningowej, np. darmowej Moodle, w poradzeniu sobie ze wspomnianym problemem braku czasu bardzo skutecznie pomaga powszechne stosowanie chmur informatycznych.

Przykład skróconego planu lekcji z zastosowaniem platformy zdalnego nauczania (e-learningowej).

1. Czynności wstępne – sprawdzenie obecności, wypełnienie dziennika itp.
2. Przedstawienie tematu lekcji.
3. Przedstawienie problemu do rozwiązania.
4. Omówienie najważniejszych zagadnień potrzebnych do rozwiązania problemu
4. Uczniowie pobierają potrzebne materiały, np. pliki z platformy e-learningowej. Nauczyciel może także zezwolić na realizację ćwiczenia uczniowi nieobecnemu na lekcji.
5. Uczniowie wykonują ćwiczenie – krótki projekt z wykorzystaniem materiałów z platformy.
6. Uczniowie wysyłają projekty do platformy (nauczyciel może je sprawdzić i ocenić w dowolnym czasie). Robią to także uczniowie wykonujący ćwiczenie w domu.

7. Nauczyciel proponuje miejsce na platformie na prace uczniów ambitnych, chcących rozwinąć swój projekt w domu.

Dzięki tak zorganizowanej lekcji, gdy klasa rozwiązuje problem, nauczyciel zyskuje czas na pracę z uczniem o specjalnych wymaganiach, uczniem nieradzącym sobie z przedmiotem lub uczniem zdolnym.

Zastosowanie platformy pomaga także w regularnym ocenianiu prac uczniów. Nauczyciel może to robić w dowolnym miejscu o dowolnej porze. Oceny są zazwyczaj automatycznie wpisywane do tabel, z których łatwo je przepisać do dziennika.

Wszystkie prace uczniów są przechowywane łącznie z datą i godziną ich przesłania oraz oceną. Oprócz oczywistych zalet takiego rozwiązania, możemy w każdej chwili przedstawić oceny i prace rodzicom na wywiadówce, uzasadniając decyzję o ocenie za okres nauki lub końcoworocznej.

Platforma może więc pełnić kilka ról:

1. Pobieranie plików i instrukcji do ćwiczeń.
2. Przesyłanie i przechowywanie plików jako efektów ćwiczeń i projektów, które może ocenić nauczyciel. Ocena pozostaje na koncie użytkownika.
3. Prowadzenie konsultacji na forum danej kohorty – klasy.
4. Umieszczanie odnośników do stron z informacjami poszerzającymi zakres wiedzy i umiejętności ucznia.
5. Wspomaganie pracy z uczniem o specjalnych potrzebach edukacyjnych.
6. Ułatwienie pracy z uczniem nieobecny przez umożliwienie mu wykonywania prac w domu.
7. Usystematyzowanie i gromadzenie prac wszystkich uczniów.

Jeśli w szkole nie funkcjonuje platforma e-learningowa, można ją zainstalować na serwerze szkolnym, korzystając z darmowego oprogramowania Moodle. Instrukcję łatwo znaleźć w internecie. Oprogramowanie tego typu bardzo dobrze sprawdza się także w nauczaniu innych przedmiotów.