

**INFORMATYKA**

Program nauczania dla szkoły branżowej

I stopnia

Autor:

Wojciech Hermanowski

Gdynia 2019

Spis treści

[1. Wstęp 3](#_Toc11691221)

[2. Program nauczania a podstawa programowa 6](#_Toc11691222)

[3. Cele programu i materiał nauczania 11](#_Toc11691223)

[4. Sposoby osiągania celów kształcenia i metody dydaktyczne 12](#_Toc11691224)

[5. Narzędzia nauczyciela 13](#_Toc11691225)

# 1. Wstęp

*Na podstawę 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.

1. 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 nauczanym 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 kształceniaUczeń: |
| IV. Rozwijanie kompetencji społecznych.V. Przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa.Dział podręcznika: I. Przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa podczas korzystania z komputera | – 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 |
| I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów. II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych.Dział podręcznika: II. Programowanie i algorytmy  | – 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 umiieć 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 |
| II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych.Dział podręcznika: III. Aplikacje komputerowe pomagają w pracy | – 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– wykorzysa 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– 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. prezi.com– porówna różne edytory prezentacji i wybierze odpowiedni do danego tematu lub odbiorców |
| III. Posługiwanie się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi.Dział podręcznika: IV. Peryferia pomagają w pracy zawodowej | – 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– opisze 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. |
| III. Posługiwanie się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi.Dział podręcznika: V. Wykorzystanie sieci w pracy zawodowej | – 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– opisze przykładową strukturę chmury przeznaczonej dla zespołu pracującego nad wspólnym projektem– 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 umie 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 dokształcające 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, pisania CV itp.

# 4. Sposoby osiągania 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 realizacje 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 przesyłać 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 realizacje 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 nieobecnym poprzez 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.