

PRZYGOTOWANIE PRACOWNI INFORMATYCZNEJ

Piotr Kornacki, Anna Jasińska, Ewa Ankiewicz-Jasińska
Zespół Szkół Mechanicznych nr 1 im. F. Siemiradzkiego
ul. Św. Trójcy 37, 85-224 Bydgoszcz
piotrkornacki@poczta.onet.pl

Abstract. The abstract must be written in English and limited to seven lines at most. It should convey information concerning the most important points of the paper and the methodology used in it. It should focus on the essentials, omitting the details less important.

1. Przygotowanie szkoły do realizacji podstawy programowej nauczania w kwalifikacjach i zawodzie

Kształcenie zawodowe jest realizowane w szkołach ponadpodstawowych: branżowej szkole I stopnia, technikum, branżowej szkole II stopnia oraz szkole policealnej i kwalifikacyjnych kursach zawodowych oraz na kursach umiejętności zawodowych, o których mowa w przepisach w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych.

Celem kształcenia zawodowego jest przygotowanie uczących się do życia w warunkach współczesnego świata, wykonywania pracy zawodowej i aktywnego funkcjonowania na zmieniającym się rynku pracy.

Szkoła przygotowuje uczniów do wykonania pracy zawodowej w rzeczywistym środowisku pracy. Pracownie powinny przypominać warsztat pracy.

Jak stworzyć pracownię z sali lekcyjnej, jak zatem przygotować pracownię do nauki kwalifikacji i zawodu technik informatyk zgodnie z:

- programem nauczania,
- ramowym planem nauczania,
- planem nauczania szkoły?

Jak przygotować pracownię:

- pracownię urządzeń techniki komputerowej,
- pracownię lokalnych sieci komputerowych,
- pracownia montażu sieci,
- pracownię aplikacji i stron WWW zgodnie z podstawą programową?

Pamiętajmy w trakcie tworzenia pracowni o:

- przygotowaniu bezpiecznego pomieszczenia,
- spełniającego normy BHP,
- instalacji elektrycznej zapewniającej bezpieczeństwo,
- spełniające normy BHP stanowiska pracy.

W zależności od rodzaju pracowni trzeba przygotować:

- stół monterski,
- matę i opaskę antystatyczną,
- elementy ochrony indywidualnej ESD,
- zestaw narzędzi monterskich;
- podłączenie do sieci lokalnej z dostępem do Internetu.

Jakie uprawnienie dodatkowe powinni posiadać nauczyciel prowadzący zajęcia na pracowniach urzędzeń techniki komputerowej, lokalnych sieci komputerowych, montażu sieci? Powinien posiadać uprawnienia SEP do 1kV z dozorem + eksploatacją? Warsztaty mają pokazać jak to wykonać, na przykładach różnych pracowni tworzonych przez prowadzącego. Musimy wszystkie działania związane z tworzeniem pracowni opracować zgodnie z:

- podstawą programową,
- ramowym planem nauczania,
- szkolnym planem nauczania,
- szkolnym programem nauczania.

Czy powinniśmy dokonać korelacji kształcenia zawodowego z kształceniem ogólnym, np. informatyką, fizyką, matematyką.

2. Podstawa programowa

Podstawa programowa wyznacza ramy kształcenia, które określone są wyłącznie przez wymagania, jakie powinien spełniać uczeń na zakończenie każdego etapu edukacyjnego. Nie określa „maksymalnego” poziomu. Nauczyciele mogą wykroczyć poza zakres wymagań określonych w podstawie programowej i dostosowywać tempo pracy i wymagania do możliwości uczniów. Nie ogranicza nauczyciela, również jeżeli chodzi o wybór technik lub środków nauczania.

Minister Edukacji Narodowej podpisała 30 stycznia 2018 r. rozporządzenie w sprawie nowej podstawy programowej kształcenia ogólnego dla czteroletniego liceum ogólnokształcącego, pięcioletniego technikum oraz dwuletniej branżowej szkoły II stopnia.

Nowa podstawa programowa dla szkół ponadpodstawowych będzie obowiązywać od roku szkolnego 2019/2020 w klasie pierwszej:

4-letniego liceum ogólnokształcącego;

5-letniego technikum;

2-letniej branżowej szkoły II stopnia, zarówno dla uczniów będących absolwentami branżowej szkoły I stopnia, którzy ukończyli gimnazjum oraz tych kończących ośmioletnią szkołę podstawową.

3. Ramowy plan nauczania

Ramowy plan nauczania wyznacza [3]:

- 1) minimalny wymiar godzin na danym etapie edukacyjnym przeznaczonych na realizację: poszczególnych obowiązkowych zajęć edukacyjnych, w toku których odbywa się edukacja wczesnoszkolna, nauczanie przedmiotów, bloków przedmiotowych, o których mowa w § 4 ust. 3, i kształcenie zawodowe, oraz zajęć z wychowawcą.
- 2) tygodniowy (semestralny) wymiar godzin obowiązkowych zajęć edukacyjnych dla uczniów (słuchaczy) poszczególnych klas oraz zajęć z wychowawcą dla uczniów poszczególnych klas, na danym etapie edukacyjnym.

4. Szkolny plan nauczania

Szkolny plan nauczania [5] określa jak w szkole będą realizowane zajęcia. W jakim rodzaju i jakiej jakości będą realizowane programy nauczania oraz planowany wymiar godzin poszczególnych zajęć dydaktycznych.

5. Szkolny program nauczania

Szkolny program nauczania [6] określa jak realizujemy cele i zadania ustalone w podstawie programowej. Program nauczania obejmuje wszystkie przedmioty związane z realizowaną edukacją, ale może również dotyczyć tylko jednego przedmiotu kształcenia.

6. Warunki realizacji kształcenia zawodowego – stan oczekiwany

Szkoła podejmująca kształcenie w zawodzie technik informatyk powinna posiadać następujące pomieszczenia dydaktyczne:

1. **pracownię urządzeń techniki komputerowej**, wyposażoną w:

stanowisko dla nauczyciela wyposażone w: komputer stacjonarny lub mobilny podłączony do Internetu z oprogramowaniem systemowym i użytkowym, ekran lub tablicę multimedialną i rzutnik lub telewizor multimedialny oraz urządzenie wielofunkcyjne lub drukarkę i skaner, stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), podzespoły umożliwiające montaż komputera osobistego; dodatkowe elementy komputera osobistego umożliwiające jego rekonfigurację, oprogramowanie do wirtualizacji; różne systemy operacyjne; oprogramowanie do tworzenia obrazów dysków; oprogramowanie narzędziowe, diagnostyczne i zabezpieczające – po jednym na stanowisko, drukarkę laserową, atramentową, igłową, urządzenie wielofunkcyjne, drukarkę 3D; skaner, ploter; laptop, tablet lub inne urządzenie mobilne; projektor multimedialny, klawiaturę i mysz bezprzewodową, czytnik kart pamięci – po jednej sztuce na pracownię, stół monterski z matą i opaską antystatyczną, elementy ochrony indywidualnej ESD; zestaw narzędzi monterskich; podłączenie do sieci lokalnej z dostępem do Internetu – po jednym zestawie na stanowisko, multimetr uniwersalny, tester płyt głównych i zasilaczy – po jednym zestawie na stanowisko;

2. **pracownię lokalnych sieci komputerowych**, wyposażoną w:

stanowisko dla nauczyciela wyposażone w komputer stacjonarny lub mobilny podłączony do Internetu z oprogramowaniem systemowym i użytkowym, ekran lub tablicę multimedialną i rzutnik lub telewizor multimedialny oraz urządzenie wielofunkcyjne lub drukarkę i skaner; stanowiska komputerowe dla uczniów złożone z dwóch komputerów z obsługą sieci bezprzewodowej i przewodowej, w tym jeden z dwoma złączami Ethernet (jedno stanowisko dla jednego ucznia); szafę dystrybucyjną 19" z wyposażeniem lub stelaż; zasilacz awaryjny UPS; przełącznik zarządzany z obsługą lokalnych sieci wirtualnych; router, modem lub router z modemem, z portem Ethernet i obsługą wirtualnych sieci prywatnych; punkt dostępu do lokalnej sieci bezprzewodowej; tester okablowania; reflektometr TDR – do torów przewodów miedzianych; różne sieciowe systemy operacyjne przeznaczone dla serwerów; różne systemy operacyjne dla stacji roboczych; oprogramowanie do wirtualizacji; oprogramowanie do monitorowania pracy sieci; stół monterski; zestaw narzędzi monterskich; podłączenie do sieci lokalnej z dostępem do Internetu – jeden zestaw sprzętowy na stanowisko,

3. **pracownia montażu sieci**, wyposażoną w:

stanowisko dla nauczyciela wyposażone w: komputer stacjonarny lub mobilny podłączony do Internetu z oprogramowaniem systemowym i użytkowym, ekran lub tablicę multimedialną i rzutnik lub telewizor multimedialny oraz urządzenie wielofunkcyjne lub drukarkę i skaner, stanowiska uczniowskie (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w: stół montażowy z imadłem, zestaw narzędzi

monerskich, wiertarkowkrętarke, prowadnicę do cięcia skośnego, płyty montażowe, piłkę do cięcia, pistolet do klejenia na gorąco, środki indywidualnej ochrony, zaciskarkę RJ45, wtyki RJ-45, gniazda natynkowe lub listwowe z modułami keystone RJ45, korytka z tworzywa sztucznego do okablowania strukturalnego, płyty montażowe, stacje lutownicze, oświetlenie punktowe, ściągacz izolacji, tester okablowania LCD z szukaczem/skanerem kabli, panel krosowy lub ramka krosownicza do modułów keystone;

4. pracownię aplikacji i stron WWW, wyposażoną w:

stanowisko dla nauczyciela wyposażone w komputer stacjonarny lub mobilny podłączony do Internetu z oprogramowaniem systemowym i użytkowym, ekran lub tablicę multimedialną i rzutnik lub telewizor multimedialny oraz urządzenie wielofunkcyjne lub drukarkę i skaner, stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wyposażone na każdym stanowisku w: kompilatory różnych języków programowania; edytor WYSIWYG; oprogramowanie do tworzenia grafiki i animacji, obróbki materiałów audio i wideo; oprogramowanie serwera relacyjnej bazy danych z programami narzędziowymi; oprogramowanie umożliwiające tworzenie aplikacji internetowych po stronie serwera i klienta w wybranych językach programowania; podłączenie do sieci lokalnej z dostępem do Internetu; dostęp do serwera umożliwiającego publikację stron WWW i aplikacji internetowych.¹

5. Warunki realizacji kształcenia zawodowego – stan obecny

W rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z dnia 13 marca 2017 r. w sprawie klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego czytamy iż chcąc prowadzić kształcenie w zawodzie technik informatyk szkoła powinna zostać wyposażona w 4 pracownie: pracownię urządzeń techniki komputerowej, pracownię lokalnych sieci komputerowych, pracownia montażu sieci, pracownię aplikacji i stron WWW.

Szkoły kształcące w zawodzie technik informatyk posiadają pracownie zbliżone do wymagań kształcenia zawodowego zgodnie z podstawą zawodową. Są zbliżone, ale nie takie same.

Literatura

1. Podstawa programowa kształcenia w zawodach zmodyfikowane w zakresie efektów wspólnych i efektów z kwalifikacji dla 55 zawodów ujętych w rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z dnia 13 marca 2017 r. w sprawie klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego.

2. https://www.ore.edu.pl/wp-content/uploads/ksztalcenie_zawodowe/zawody/technik-informatyk-351203.pdf
3. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 7 lutego 2012 r. w sprawie ramowych planów nauczania w szkołach publicznych. (Dz. U. 2012 poz. 204 z późn. zm.)
4. https://men.gov.pl/wp-content/uploads/2014/06/publikacja_ramoweplanynauczania.pdf
5. <https://www.ore.edu.pl/2017/02/przykladowe-plany-nauczania2017/>
6. <https://www.ore.edu.pl/2017/03/przykladowe-programy-nauczania2017/>