

AUTORSKIE PROGRAMY KSZTAŁTOWANIA KOMPETENCJI KLUCZOWYCH

**Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych
w Świeciu**

Świecie 2010



Copyright © by Dolnośląska Szkoła Wyższa
Wrocław 2010

SZKOŁA KLUCZOWYCH KOMPETENCJI. Ponadregionalny program rozwijania umiejętności uczniów szkół ponadgimnazjalnych Polski centralnej i południowo – zachodniej” realizowany jest w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki, Priorytet III Wysoka jakość systemu oświaty, Działanie 3.3 Poprawa jakości kształcenia: Poddziałanie 3.3.4 Modernizacja treści i metod kształcenia

Publikacja dystrybuowana jest bezpłatnie

LIDER PROJEKTU

Wyższa Szkoła Ekonomii i Innowacji w Lublinie

20-209 Lublin, ul. Mełgiewska 7-9

tel./fax +48 817491777

email: Sekretariat@wsei.lublin.pl

PARTNER PROJEKTU

Dolnośląska Szkoła Wyższa we Wrocławiu

53-609 Wrocław, ul. Wagonowa 9

tel./fax +48 713561538

email: skk@dswe.pl

Spis treści

Część I	
Język angielski	5
Część II	
Matematyka.....	49
Część III	
Podstawy przedsiębiorczości	107
Część IV	
Technologia informacyjna	139



Część I

JĘZYK ANGIELSKI

Opracowanie: Magdalena Otulak

Koordinator: Anna Abramczyk

Spis treści

Notatka o autorze	7
1. Wprowadzenie i założenia dydaktyczno-wychowawcze programu.....	7
2. Cele edukacyjne – kształcenia i wychowania	9
2.1. Szczegółowe cele wynikające z kluczowych kompetencji	9
2.2. Szczegółowe cele wynikające z diagnozy lokalnych potrzeb rynku pracy i oświaty	10
2.3. Szczegółowe cele wynikające z profilu zawodowego klasy	10
2.4. Szczegółowe cele wynikające z podstawy programowej	10
3. Materiał nauczania związany z celami edukacyjnymi	12
3.1. Struktury leksykalne	12
3.2. Struktury gramatyczne.....	15
3.3. Przykładowy scenariusz lekcji.....	19
4. Procedury osiągania szczegółowych celów edukacyjnych.....	21
4.1. Założenia metodyczne	22
4.2. Proponowany podział godzin	22
4.3. Preferowane metody nauczania-uczenia się	27
4.4. Postulowane wyposażenie pracowni przedmiotowej	28
4.5. Literatura przedmiotowa	28
5. Opis założonych osiągnięć ucznia i propozycje metod ich oceny.....	29
5.1. Kryteria wymagań na poszczególne oceny z przedmiotu język angielski.....	29
5.2. Metody oceny osiągnięć uczniów.....	32
5.3. Przykładowe narzędzia oceny osiągnięć uczniów	37
6. Ewaluacja programu nauczania.....	45
7. Bibliografia	48

Notatka o autorze

Magdalena Otulak jest nauczycielką języka angielskiego w Zespole Szkół Ponadgimnazjalnych w Świeciu. Ukończyła dwa kierunki studiów: w 1998r. Wychowanie Muzyczne na Wydziale Pedagogiki i Psychologii w Wyższej Szkole Pedagogicznej w Bydgoszczy oraz Filologię Angielską w 2006 na Uniwersytecie Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy.

Od 2007 roku wykłada przedmioty wchodzące w skład Praktycznej Nauki Języka Angielskiego w Wyższej Szkole Języków Obcych w Świeciu. Autorka niniejszego programu jest egzaminatorem maturalnym OKE od 2006r. i od 2008 roku pracuje jako weryfikator (Egzaminator Powtórnego Sprawdzania) prac maturalnych.

Autorka programu jest nauczycielem mianowanym. W zawodzie nauczyciela pracuje od 1997. W trakcie swojej kariery zawodowej pracowała w różnych typach szkół i z uczniami na różnych etapach edukacyjnych.

1. Wprowadzenie i założenia dydaktyczno-wychowawcze programu

W XXI wieku język angielski stał się swego rodzaju fenomenem, który można nazwać „lingua franca”, gdyż tak jak łacina w Europie w czasach średniowiecza, służy on do powszechnej komunikacji między użytkownikami, dla których jest to często „język obcy”.

W związku z tym, umiejętność posługiwania się językiem angielskim stała się ostatnimi czasy umiejętnością podstawową, bez której funkcjonowanie na rynku pracy jest utrudnione, jeśli nie całkowicie niemożliwe.

Aby ułatwić uczniom komunikację w sytuacjach biznesowych lub turystycznych należy położyć szczególny nacisk na umiejętność porozumiewania się w języku angielskim.

Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych w Świeciu, w którym program będzie realizowany jest największą szkołą w powiecie. W szkole kształcą się ponad 1300 uczniów w klasach o różnorodnych profilach (technikum handlowe, spedycyjne, logistyczne, informatyczne, gastronomiczne, mechatroniczne, mechaniczne, rolnicze, ekonomiczne, liceum profilowane, liceum ogólnokształcące oraz zasadnicze szkoły zawodowe o wielorakich profilach) Szkoła posiada 38 sal lekcyjnych, 4 typowe pracownie komputerowe, 4 pracownie specjalistyczne, salę gimnastyczną, siłownię oraz bogatą bazę dydaktyczną.

Biorąc pod uwagę potrzeby rynku lokalnego, a także zmiany jakie zachodzą na rynku pracy, zauważa się potrzebę wprowadzenia zmian obecnie realizowanego programu nauczania przedmiotu – język angielski. Niniejszy program uwzględnia więc nie tylko specyfikę szkoły i uczniów, którzy w niej się kształcą, ale również wiedzę uczniów ze szczególnym nastawieniem na kompetencje kluczowe.

Program przeznaczony jest dla uczniów kształcących się w zawodzie Technik Logistyki i przygotowuje ich do efektywnego posługiwania się językiem angielskim na rynku pracy oraz do prawidłowego funkcjonowania w wyuczonym zawodzie.

Program nauczania opracowany został zgodnie z:

- podstawą programową zawartą w Rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 26 lutego 2002 roku w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół (Dz. U. nr 51 z dnia 29.05.2002 z późniejszymi zmianami),
- zaleceniami Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 roku w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie (2006/962/WE),
- diagnozą kompetencji kluczowych w kontekście potrzeb i uwarunkowań lokalnych i regionalnych oświaty i rynku pracy wykonaną w Zespole Szkół Ponadgimnazjalnych w Świeciu,
- standardami wymagań egzaminacyjnych i maturalnych. (Jest on przeznaczony dla zakresu podstawowego kształcenia – wariant B. Dotyczy on nauki języka angielskiego jako pierwszego języka obcego, rozpoczynającej się od poziomu zerowego, lub jako drugiego, gdy nauczanie tego języka stanowi kontynuację nauczania w gimnazjum).
- rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z dnia 8 czerwca 2009 r. w sprawie dopuszczenia do użytku w szkole programów wychowania przedszkolnego i programów nauczania oraz dopuszczania do użytku szkolnego podręczników (Dz. U. Nr 89 poz. 730 z 10.06.2009).

Niniejszy program przeznaczony jest dla uczniów klas I-IV Technikum Logistycznego, którzy w całym cyklu kształcenia mają przewidziane 300 godzin języka obcego.

Program uwzględnia indywidualizację pracy z uczniem związaną z różnymi predyspozycjami ucznia jak również z różnymi jego zainteresowaniami.

Ideą programu jest rozwój kompetencji językowych zgodnie ze Strategią Lizbońską ze szczególnym uwzględnieniem praktycznych umiejętności posługiwania się językiem obcym na gruncie zawodowym (lub w zakresie przyszłego zawodu)

niezbędnym do prawidłowego funkcjonowania na rynku pracy zgodnie z wyuczonym zawodem.

Program jest nastawiony na swobodne poruszanie się w obszarze danego obszaru językowego oraz nabycie umiejętności praktycznych posługiwania się językiem angielskim.

W programie uwzględniono w sposób szczególny treści związane z profilem szkoły, uwzględnia program wychowawczy szkoły oraz uwzględnia ścieżki przedmiotowe.

Program jest szczególnie nakierowany na umiejętność odnajdywania się na rynku pracy.

2. Cele edukacyjne – kształcenia i wychowania

2.1. Szczegółowe cele wynikające z kluczowych kompetencji

Zalecenie Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie określa osiem kompetencji kluczowych. Jak podaje się w tym dokumencie (2006/962/WE), kompetencje kluczowe to: „połączenie wiedzy, umiejętności i postaw odpowiednich do sytuacji. Kompetencje kluczowe to te, których wszystkie osoby potrzebują do samo-realizacji i rozwoju osobistego, bycia aktywnym obywatelem, integracji społecznej i zatrudnienia.”

Cele wynikające z kluczowej kompetencji „porozumiewanie się w języku obcym” to:

- umiejętność rozumienia, wyrażania i interpretowania pojęć, myśli, uczuć, faktów i opinii w mowie i piśmie w języku angielskim.

Z pozostałych kompetencji kluczowych do realizacji wybrane zostały:

- umiejętność mediacji (kompetencje społeczne i obywatelskie)
- umiejętność rozumienia różnic kulturowych (świadomość i ekspresja kulturalna)
- umiejętność bycia kreatywnym (inicjatywność i przedsiębiorczość)
- umiejętność pracy w zespole (kompetencje społeczne i obywatelskie)
- umiejętność wykorzystania własnej wiedzy w praktyce (inicjatywność i przedsiębiorczość)

2.2. Szczegółowe cele wynikające z diagnozy lokalnych potrzeb rynku pracy i oświaty

Cel nauczania wynikający z diagnozy lokalnych potrzeb rynku pracy i oświaty to:

- umiejętność tworzenia prac projektowych (indywidualnych i grupowych) ;
- wzbogacanie słownictwa w zakresie nauczanego zawodu – Technik Logistyki;
- umiejętność rozwiązywania problemów w sposób nietypowy;
- przygotowanie do przystąpienia do egzaminów zawodowych;
- umiejętność autoprezentacji, wystąpień publicznych;
- umiejętność tworzenia dokumentów takich jak CV czy list motywacyjny;

2.3. Szczegółowe cele wynikające z profilu zawodowego klasy

Cele nauczania wynikające z profilu zawodowego to:

- znajomość i umiejętność stosowania podstawowych zwrotów i struktur językowych związanych z zawodem logistyka;
- umiejętność tworzenia dokumentów w języku angielskim (zamówienia, faktury)
- umiejętność prowadzenia typowych rozmów i negocjacji w języku angielskim

2.4. Szczegółowe cele wynikające z podstawy programowej

Podstawa programowa kształcenia ogólnego dla liceów ogólnokształcących, liceów profilowanych, techników, uzupełniających liceów ogólnokształcących i techników uzupełniających stanowi, co następuje:

(wariant B: dotyczy nauki języka obcego nowożytnego jako pierwszego, rozpoczynającej się od poziomu zerowego, lub jako drugiego, gdy nauczanie tego języka stanowi kontynuację nauczania w gimnazjum albo gimnazjum i zasadniczej szkole zawodowej)

- opanowanie języka na poziomie zapewniającym w miarę sprawną komunikację w odniesieniu do spraw życia codziennego oraz profilu zawodowego
- przygotowanie do egzaminu maturalnego z języka obcego na poziomie podstawowym.

W związku z powyższym sformułowano następujące cele szczegółowe:

CELE POZNAWCZE:

- poznanie słownictwa wyszczególnionego w treściach kształcenia;
- poznanie gramatyki języka angielskiego koniecznej do rozumienia i tworzenia wypowiedzi np.: udzielania i uzyskiwania informacji, relacjonowania wydarzeń, negocjowania, wyrażania opinii i emocji;
- poznanie obyczajów, tradycji i stylu życia ludzi w krajach obszaru językowego;

- poznanie głównych atrakcji turystycznych w krajach anglojęzycznych;
- poznanie różnych odmian języka;
- poznanie realiów funkcjonowania w danym kraju w przypadku wyjazdu np.: na lotnisku, dworcu, w hotelu, w różnego rodzaju obiektach usługowych i rozrywkowych;

CELE KSZTAŁCĄCE:

ROZUMIENIE ZE SŁUCHU

- rozumienie ogólnego sensu wypowiedzi, odnajdywanie potrzebnych informacji
- określanie znaczenia słów na podstawie kontekstu, rozróżnianie intonacji, a co za tym idzie intencji nadawcy

MÓWIENIE

- dobieranie odpowiednich stylów wypowiedzi do odpowiednich sytuacji
- używanie odpowiednich form wypowiedzi w odpowiednich sytuacjach komunikacyjnych
- formułowanie dłuższych wypowiedzi ustnych
- tworzenie poprawnych ekspresyjnie wypowiedzi (akcent, intonacja, artykulacja, rytm)

CZYTANIE

- wyodrębnianie myśli przewodniej tekstu
- wyodrębnianie potrzebnych informacji
- wyodrębnianie głównej myśli wypowiedzi pisemnej
- ustalanie ciągłości logicznej komunikatu
- odróżnianie opinii od faktów
- interpretacji czytanego komunikatu
- formułowanie własnych opinii na podstawie przeczytanego tekstu
- rozpoznawanie poszczególnych form gramatycznych
- rozpoznawanie wyrazów na podstawie ich cech formalnych
- określanie znaczenia nieznanymi wyrazów na podstawie analizy słotwórczej i kontekstu
- zwiększanie tempa czytania
- kształtowanie umiejętności posługiwania się słownikiem

PISANIE

- tworzenie różnego rodzaju komunikatów pisemnych na określony temat
- stosowanie odpowiedniego stylu i formy wypowiedzi
- wyrażanie w piśmie emocji stanów i nastrojów
- formułowanie wypowiedzi z przyswojonych wyrazów i modeli zdań
- stosowanie w praktyce zasad ortografii i interpunkcji

CELE WYCHOWAWCZE:

- wychowanie w duchu tolerancji dla innych kultur i tradycji;
- rozwijanie pozytywnych postaw względem innych ludzi;
- pobudzanie ciekawości świata;
- świadomość różnorodności kulturowej;

3. Materiał nauczania związany z celami edukacyjnymi

3.1. Struktury leksykalne

ZAKRES TEMATYCZNY	FUNKCJE JĘZYKOWE
Informacje osobiste: <ul style="list-style-type: none"> – części ciała – wygląd – ubrania – osobowość – uczucia – użyteczne zwroty 	Opis osób (wygląd, cechy charakteru, ubiór) Zadawanie pytań o osoby Wyrażanie uczuć i stanów emocjonalnych Wyrażanie preferencji dotyczących ubioru Pisanie listu prywatnego Praca projektowa zawierająca treści działu.
Dom: <ul style="list-style-type: none"> – części domu – meble i wyposażenie – rodzaje domów i mieszkań – warunki i rozmiar – położenie – wynajem/kupno mieszkania – prace domowe – użyteczne zwroty 	Opis pomieszczeń Opis położenia i otoczenia domu Opis budynków Opowiadanie o obowiązkach domowych Rozmowa na temat kupna/sprzedaży/wynajmu domu/mieszkania Rozmowa telefoniczna w sprawie kupna/sprzedaży/wynajmu domu/mieszkania Pisanie ogłoszenia Praca projektowa zawierająca treści działu.
Czas wolny: <ul style="list-style-type: none"> – hobby/zainteresowania – preferencje – użyteczne zwroty 	Pytanie o zainteresowania Wyrażanie własnych zainteresowań Opis nietypowych zainteresowań Pisanie notatki Praca projektowa zawierająca treści działu.
Praca: <ul style="list-style-type: none"> – zawody – przymiotniki opisujące pracę – szukanie pracy – zarobki – zatrudnienie – bezrobocie – użyteczne zwroty 	Pytanie o zawód Opis zawodów Rozmowa na temat pracy Rozmowa na temat zarobków Rozmowa kwalifikacyjna Wyrażanie własnej opinii na temat sytuacji na rynku pracy i problemu bezrobocia Praca projektowa zawierająca treści działu.

<p>Usługi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rodzaje sklepów - kupowanie/sprzedawanie/reklamacje - ubrania - usługi bankowe - poczta/myjnia/pralnia - inne zakłady usługowe - reklama - handel - użyteczne zwroty 	<p>Pisanie listu z reklamacją Rozmowa na temat kupowanego towaru Opis ubrań Rozmowa w banku na temat założenia konta, pożyczki Rozmowa w różnego rodzaju zakładach usługowych Tworzenie reklamy własnej firmy Pisanie listu wyrażającego chęć współpracy Pisanie notatki Praca projektowa zawierająca treści działu.</p>
<p>Życie rodzinne i towarzyskie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - etapy w życiu człowieka - członkowie rodziny - uroczystości rodzinne - małżeństwo - rozkład dnia - użyteczne zwroty 	<p>Opis członków rodziny Opis własnego dzieciństwa Opis uroczystości rodzinnych Rozmowa na temat małżeństwa/rozvodu/rodzicielstwa Opis własnego rozkładu dnia Pisanie zaproszenia Praca projektowa zawierająca treści działu.</p>
<p>Szkola:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rodzaje szkół - pomieszczenia szkolne - osoby związane ze szkołą - przedmioty szkolne - wyposażenie szkoły - wyrażenia związane z chodzeniem do szkoły - egzaminy - nauczyciele/uczniowie - użyteczne zwroty 	<p>Rozmowa na temat ulubionych/nie lubianych przedmiotów szkolnych Rozmowa na temat obowiązków ucznia Opis pomieszczeń szkolnych Rozmowa na temat jak radzić sobie ze stresem przed egzaminami Mail/list prywatny z opisem zajęć szkolnych Opisywanie ilustracji Praca projektowa zawierająca treści działu.</p>
<p>Zdrowie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - choroby - urazy - symptomy - części ciała - leczenie - opieka zdrowotna - zdrowy styl życia - użyteczne zwroty 	<p>Rozmowa u lekarza Opis problemów ze zdrowiem z przeszłości Rozmowa w aptece Rozmowa na temat zdrowego stylu życia Zaproszenie na spotkanie związane ze zdrowym stylem życia Praca projektowa zawierająca treści działu.</p>
<p>Żywność:</p> <ul style="list-style-type: none"> - produkty spożywcze - posiłki - napoje - przymiotniki opisujące jedzenie - przygotowywanie posiłków - ilość/wielkość/ opakowania - restauracje/kawiarnie - użyteczne zwroty 	<p>Rozmowa na temat ulubionych potraw Rozmowa w restauracji i kawiarni Pisanie przepisów Opisywanie potraw i sposobów ich przyrządzania List z zażaleniem na temat propagowania niezdrowego stylu życia w reklamach telewizyjnych Praca projektowa zawierająca treści działu.</p>

<p>Środki masowego przekazu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - telewizja - radio - gazety/magazyny - Internet - użyteczne zwroty 	<p>Opisywanie fabuły filmu Rozmowa na temat ulubionych czasopism Pisanie listu do redakcji Zamawianie towarów przez Internet Pisanie listu z zamówieniem Reklamacje Praca projektowa zawierająca treści działu.</p>
<p>Uczucia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - miłość - przyjaźń - uczucia negatywne 	<p>Wyrażanie własnych uczuć Opisywanie przyjaciół Wydawanie sądów o ludziach Pisanie ankiety Rozmowa na podstawie ilustracji Praca projektowa zawierająca treści działu.</p>
<p>Nauka i technika:</p> <ul style="list-style-type: none"> - naukowcy - technologia - komputery - dziedziny nauki - badania kosmiczne - użyteczne zwroty 	<p>Opisywanie nowinek technicznych Rozmowa na temat ulubionych gadżetów Opisywanie świata w przyszłości Pisanie na temat roli komputera/telefonu komórkowego w życiu człowieka Praca projektowa zawierająca treści działu.</p>
<p>Kultura i sztuka:</p> <ul style="list-style-type: none"> - muzyka - literatura - teatr - film - sztuka - użyteczne zwroty 	<p>Rozmowa na temat muzyki, literatury, teatru, filmu, sztuki Opisywanie treści książek Wyrażanie opinii na temat kultury i sztuki Pisanie krótkich recenzji Praca projektowa zawierająca treści działu.</p>
<p>Podróżowanie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - środki transportu - podróże powietrzne - podróże lądowe - podróże morskie - kolej - podróże zagraniczne - zakwaterowanie - wakacje - wypadki - użyteczne zwroty 	<p>Rozmowa na lotnisku/dworcu Rozmowa w hotelu Rozmowy telefoniczne dotyczące rezerwacji Opisywanie podróży Opisywanie wakacji (najlepszych/najgorszych/ oraz wakacji moich marzeń) Relacjonowanie wydarzeń (wypadki) Pocztówka z wakacji Praca projektowa zawierająca treści działu.</p>
<p>Sport:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sprzęt sportowy - dyscypliny sportu - miejsca związane ze sportem - sportowcy - użyteczne zwroty 	<p>Opisywanie ulubionych dyscyplin sportowych Opisywanie zasad poszczególnych dyscyplin Rozmowa na temat sportowców Porównywanie sprzętu sportowego Pisanie porównania dwóch dyscyplin sportu Praca projektowa zawierająca treści działu.</p>
<p>Problemy społeczne współczesnego świata:</p> <ul style="list-style-type: none"> - polityka socjalna - choroby zawodowe - depresja/ nerwice 	<p>Rozmowa na temat biedy i bezrobocia Opisywanie przyczyn i efektów chorób Ankieta na temat chorób zawodowych Rozmowa na podstawie ilustracji Praca projektowa zawierająca treści działu.</p>

<p>Środowisko naturalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ukształtowanie terenu – pogoda – rośliny – zwierzęta – katastrofy naturalne – środowisko – użyteczne zwroty 	<p>Opisywanie pogody Rozmowa na temat ulubionych/niebezpiecznych/zagrożonych zwierząt Opisywanie katastrof naturalnych Rozmowa na temat problemów środowiska Zaproszenie na spotkanie związane z ochroną środowiska Praca projektowa zawierająca treści działu.</p>
<p>Polityka:</p> <ul style="list-style-type: none"> – naród i państwo – rząd i władze – międzynarodowe organizacje – parlament – ekonomia – przestępczość – kary – użyteczne zwroty 	<p>Relacjonowanie wydarzeń (przestępstwa) Rozmowa na temat struktury politycznej państw obszaru językowego Opisywanie działalności międzynarodowych organizacji List prywatny z opisem struktury państwa Praca projektowa zawierająca treści działu.</p>
<p>Wiedza o krajach anglojęzycznych:</p> <ul style="list-style-type: none"> – podstawowe informacje na temat: Wielkiej Brytanii Australii Stanów Zjednoczonych Indii RPA 	<p>Opisywanie krajów anglojęzycznych Porównywanie położenia geograficznego, krajobrazu, Porównywanie odmian języka List z prośbą o informacje Praca projektowa zawierająca treści działu.</p>
<p>Praca w zawodzie logistyka:</p> <ul style="list-style-type: none"> – dokumentacja – podstawowe pojęcia – rozmowy handlowe 	<p>Pisanie dokumentów (CV, list motywacyjny, zamówienie, faktura) Przeprowadzanie rozmów handlowych i negocjacji Praca projektowa zawierająca treści działu.</p>

W trakcie realizacji tematyki zajęć nauczyciel zapoznaje uczniów ze strategiami egzaminacyjnymi i zadaniami maturalnymi z zakresu matury podstawowej.

3.2. Struktury gramatyczne

Niżej wymienione struktury gramatyczne obejmują czteroletni program nauczania. Struktury te mogą być wprowadzane w różnej kolejności w zależności od wyboru podręcznika lub/i możliwości percepcyjnych uczniów.

Rzeczownik

- Rzeczowniki policzalne i niepoliczalne
- Liczba pojedyncza i mnoga (regularna i nieregularna)
- Rzeczowniki mające tylko liczbę pojedynczą lub tylko liczbę mnogą
- Rzeczowniki złożone
- Forma dzierżawcza rzeczownika
- Rzeczowniki w funkcji przymiotnika

- Przyrostki służące do tworzenia rzeczowników
- Przymiotniki dzierżawcze
- Określniki
- Zdania przydawkowe ograniczające
- Zdania przydawkowe nieograniczające

Czasownik

- Czasownik to be
- Czasownik to have / have got
- Czasowniki regularne i nieregularne
- Bezokolicznik i jego użycie
- Druga i trzecia forma czasownika
- Tryb rozkazujący
- Czasowniki wyrażające stany i czynności
- Czasowniki modalne z bezokolicznikiem zwykłym (can, can't, could, may, might, will, would, would like, must/have to, mustn't, needn't, don't need to, shall, should)
- Czesy gramatyczne (zdania twierdzące, pytające i przeczące)
- Present Simple
- Present Continuous
- Present Perfect
- Present Perfect Continuous
- Past Simple
- Past Continuous
- Past Perfect
- Past Perfect Continuous
- Used to
- Will+infinitive
- Will+progressive infinitive
- Will+perfect infinitive
- Will+progressive perfect infinitive
- Would w mowie zależnej
- to be going to
- Składnia czasownika
- czasownik + bezokolicznik
- czasownik + rzeczownik odczasownikowy (gerund)
- czasownik + dopełnienie + (to) bezokolicznik
- czasownik + przymiotnik

- czasownik + dopełnienie + bezokolicznik bez to / imiesłów czynny
- Konstrukcje zdaniowe
- Question Tags
- Wyrażenie there is / are
- Zdania z podmiotem It ...
- Zdania z have / get sth done; have sb do sth; get sb to do sth
- Strona bierna czasów Present Simple, Present Continuous, Present Perfect, Past Simple, Past Continuous, Past Perfect, Future Simple
- Zdania warunkowe typ 0,I,II,III oraz mieszany
- Pytania pośrednie
- Mowa zależna z czasownikami wprowadzającymi: say, tell, ask
- Wyrażenia I wish + Past Perfect / past tense / would

Przymiotnik

- Przyrostki służące do tworzenia przymiotników
- Przymiotniki złożone
- Stopniowanie przymiotników regularne i nieregularne
- Użycie przymiotnika jako przydawki i jako orzecznika
- Użycie przymiotnika w wyrażeniach: (as old as me, cold enough, too small, he is so nice, He is taller than me)
- Kolejność przymiotników przed rzeczownikiem
- Użycie przymiotnika jako rzeczownika z określnikiem the
- Konstrukcje z przymiotnikami: the ... the, more and more

Przysłówek

- Przysłówki częstotliwości i ich pozycja w zdaniu
- Przysłówki używane z określonymi czasami gramatycznymi i ich pozycja w zdaniu
- Okoliczniki czasu przyszłego i przeszłego
- Przysłówki w wyrażeniach z too loudly, fast enough
- Stopniowanie przysłówek
- Przysłówki o dwóch formach różnych znaczeniowo
- Konstrukcje z przysłówkami(np.: the sooner the better)

Liczebnik

- Liczebniki główne i porządkowe

Zaimek

- Zaimki osobowe
- Zaimki dzierżawcze
- Zaimki wskazujące

- Zaimki zwrotne i emfatyczne
- Zaimki wzajemne
- Zaimki nieokreślone
- Zaimki pytające
- Zaimki względne
- Zaimki bezosobowe
- Inne zaimki (np.: some, any)

Spójnik

- And, but, or
- If, whether, that (w mowie zależnej)
- If, unless,
- When, until, till, while, after, before,
- as soon as
- Because
- So, (in order) to,
- Although,
- However,
- Either ... or, neither ... nor.

Przyimek

- Przyimki w okolicznikach miejsca i kierunku
- Przyimki w okolicznikach czasu
- (at night, in winter)
- Czasowniki używane z przyimkami
- (care about, look at)
- Przymiotniki używane z przyimkami
- (afraid of, worried about)
- Pozycja przyimka w zdaniu pytającym i w zdaniach przydawkowych

Niniejszy program zakłada wprowadzanie treści spiralnie. Materiał gramatyczny podporządkowany jest tematyce i realizowany sukcesywnie według kryterium przydatności do danego zakresu tematycznego.

3.3. Przykładowy scenariusz lekcji

TEMAT LEKCJI: Job interview – rozmowa kwalifikacyjna

CELE LEKCJI:

(wynikające z kluczowych kompetencji):

umiejętność rozumienia i wyrażania myśli, faktów i opinii w mowie i piśmie w języku obcym;

(wynikające z diagnozy lokalnych potrzeb rynku pracy):

umiejętność autoprezentacji przed ewentualnym pracodawcą

(wynikające z profilu zawodowego klasy):

umiejętność prowadzenia typowych rozmów w języku angielskim

(wynikające z podstawy programowej):

POZNAWCZY: poznanie słownictwa dotyczącego rozmowy kwalifikacyjnej

KSZTAŁCĄCY:

ROZUMIENIE ZE SŁUCHU: odnajdywanie potrzebnych informacji

MÓWIENIE: używanie odpowiedniej formy wypowiedzi w sytuacji rozmowy kwalifikacyjnej

formułowanie dłuższej wypowiedzi ustnej

CZYTANIE: wyodrębnianie potrzebnych informacji,

zwiększanie tempa czytania

PISANIE: tworzenie komunikatu pisemnego na własny temat

WYCHOWAWCZY:

rozwijanie pozytywnych postaw względem innych ludzi

METODY NAUCZANIA: metoda komunikacyjna

ŚRODKI DYDAKTYCZNE: karta odpowiedzi ucznia

SŁOWNICTWO: a colleague, weaknesses, strengths, hire, job interview, expectations, salary

ZAGADNIENIA GRAMATYCZNE: pytania w Present Simple (inwersja, operator 'do'); pytania z would i should

PRZEBIEG LEKCJI

Czynności organizacyjno-porządkowe Sprawdzenie zadania domowego	5 min.
WARM UP Nauczyciel czyta krótki tekst rozmowy kwalifikacyjnej. Uczniowie odpowiadają na pytania dotyczące słuchanego tekstu i uzupełniają treść pytań na karcie odpowiedzi. Uczniowie czytają w parach przykładową rozmowę kwalifikacyjną	10 min.
PRESENTATION Uczniowie w grupach cztero-pięciosobowych dyskutują na temat, w jaki sposób odpowiedzialiby na pytania zawarte w karcie. Uczniowie dzielą się na nowe grupy i powtarzają dyskusję.	10 min.
PRACTICE Uczniowie siadają w dwóch kręgach (jeden wewnątrz drugiego) twarzą do siebie. Uczeń w kręgu zewnętrznym jest pracodawcą, a uczeń w kręgu wewnętrznym kandydatem na pracownika. Pracodawca zadaje kandydatowi trzy pytania z listy, na które ten musi odpowiedzieć. Kiedy pracodawca otrzyma odpowiedź od kandydata, ten przesiada się o jedno miejsce i rozmawia z innym pracodawcą wg. tej samej procedury.	10 min.
PRODUCTION Uczniowie odgrywający rolę pracodawców przedstawiają, którego z kandydatów przyjęliby do pracy	5 min.
Ocena aktywności uczniów Podsumowanie lekcji Zadanie domowe	5 min.

KARTA ODPOWIEDZI UCZNIĄ:

- Podczas czytania przez nauczyciela przykładowej rozmowy kwalifikacyjnej uzupełnij brakujące słowa w pytaniach;
- zaznacz w kolumnie ‘Candidate Bob Grant’ pytania, które zostały mu zadane;
- zadaj trzy wybrane pytania koledze/koleżance i zaznacz czy odpowiedzi cię satysfakcjonują; użyj wyrażeń: Very Good – OK –Very Bad;

Questions:	Candidate Bob Grant	Candidate	Candidate	Candidate	Candidate
Why we hire you?					
..... you enjoy working on a team?					
Where do you see yourself in five years' time?					
What your colleagues say about you?					
Are you a good team player?					
What are your strengths?					
What are your weaknesses?					
Why do you want to leave your present job?					
What do you like most about your present job?					
What do you like least about your present job?					
What are your expectations about the salary?					

TEKST CZYTANY PRZEZ NAUCZYCIELA:

- Good morning.
- Good morning, Mr Grant. Nice to meet you.
- Nice to meet you, too.
- Please, take a seat.
- Thank you.
- Now let me ask you some questions. Why should we hire you?
- Why hire me? That's simple. I've got a lot of ideas how to make your company more profitable.
- OK. Thank you. Do you like working on a team?
- I enjoy working with my colleagues, especially while working on a project. It's exciting.
- What would your colleagues say about you?
- They would say that I am a very friendly person. Some would say that I am too friendly.
- What do you like least about your present job?
- I think that the most frustrating thing is working overtime. You get paid for that, of course, but it is very uncomfortable for me to say 'No, I'm sorry I can't'.
- Thank you for answering our questions. We'll call you soon.
- Thank you. Goodbye.
- See you soon.

4. Procedury osiągnięcia szczegółowych celów edukacyjnych

Program przeznaczony jest dla technikum logistycznego na podbudowie gimnazjum. Ten etap edukacyjny składa się z czterech lat nauki i obejmuje łącznie 10 godzin języka angielskiego tygodniowo w rozbiciu na cały cykl nauki w technikum. Odbiorcami programu będą więc uczniowie w wieku 15-19 lat.

W trakcie zajęć uczeń powinien przyswoić sobie podstawowy materiał zawarty w programie nauczania oraz nabyć umiejętności językowe pozwalające na podjęcie pracy w zawodzie technik logistyki.

Rola nauczyciela polega na przekazaniu wiedzy, która umożliwi samodzielne wykonywanie zadań i umiejętność pogłębiania wiedzy, dlatego też do programu wprowadza się metodę projektową, która ma na celu pogłębianie umiejętności pracy w grupie i odpowiedzialności za wykonywanie zadania.

Istotne jest, aby nauczyciel pokazał jak wykonać dane zadanie projektowe, nadzorował pracę uczniów, a przy kontroli efektów końcowych wziął również pod uwagę wkład pracy ucznia.

Zaleca się również wszelkiego rodzaju wycieczki do miejsc, w których operuje się językiem angielskim oraz lekcje z „native speakerami” (jeżeli tylko jest taka sposobność).

Niezmiernie ważną częścią zajęć jest kontrolowanie efektów nauczania, dlatego też program zakłada przeprowadzanie testów, sprawdzianów, oraz odpowiedzi ustnych, z których uczeń otrzymuje oceny bieżące.

4.1. Założenia metodyczne

Autor niniejszego programu wychodzi z założenia, iż cele szczegółowe mogą być tylko wtedy osiągnięte, gdy uczniowie uczestniczą aktywnie w lekcjach. Aktywny udział uczniów może zostać osiągnięty poprzez właściwe motywowanie oraz dobór odpowiednich metod nauczania. Odpowiednie motywowanie ucznia powinno być myślą przewodnią każdego działania nauczyciela, gdyż silnie zmotywowany uczeń potrafi osiągać wyniki w nauce dużo wyższe od przeciętnych. Dlatego też dobór metod i technik nauczania powinien być podporządkowany nie tylko treściom nauczania, ale również zasadzie motywowania ucznia. Program zakłada użycie podręcznika Matura Solutions jednakże treści, które nie są ujęte w tym podręczniku nauczyciel powinien uzupełnić samodzielnie według zakresu tematycznego (rozdział 3.1.)

Nauczyciel powinien pamiętać o tworzeniu sytuacji sprzyjających aktywności uczniów, prezentowaniu zagadnień w sposób problemowy, tak aby prowokować uczniów do dyskusji. Nauczyciel powinien przedstawiać treści nauczania w odniesieniu do doświadczeń z życia codziennego młodzieży. Uczniowie powinni mieć okazję wyrazić własny punkt widzenia oraz formułować własne wnioski (metoda projektów). Bardzo ważną sprawą jest również aprobowanie przez nauczyciela wniosków i sposobów uzasadniania, nawet jeśli tok myślenia ucznia nie wydaje się być właściwy. Pozwoli to na wyzwolenie u uczniów aktywności (brak strachu przed byciem wyśmianym), pomysłowości i oryginalności. Nauczyciel powinien być również wrażliwy na wszelkie sugestie uczniów co do wzbogacania atrakcyjności zajęć.

4.2. Proponowany podział godzin

Program będzie wprowadzany w wymiarze dwóch i trzech godzin tygodniowo w danej klasie (tj. 10 godzin w cyklu). Łącznie program został rozpisany na 300 godzin lekcyjnych. Nauczyciel może dokonywać zmian w ilości godzin przeznaczonych na realizację określonego tematu (co spowodowane może być tempem pracy uczniów), nie powinien jednak rezygnować z żadnych treści programowych.

Program został przygotowany tak, aby na każdy dział można było przeznaczyć około 10 godzin lekcyjnych. W programie znalazło się 20 działów, tak, więc do zrealizowania ich potrzebnych będzie 200 godzin lekcyjnych. Pozostałe lekcje przeznaczone są na lekcje konwersacyjne, testy, omówienie i poprawę testów oraz prace projektowe. Lekcje konwersacyjne polegają na wyćwiczeniu u uczniów poprawnej wymowy, utrwaleniu słownictwa i struktur gramatycznych, oraz przełamaniu bariery strachu przed wypowiedaniem się w języku angielskim. Uczniowie odpowiadają na pytania nauczyciela pełnym zdaniem wg. przykładu:

- Is your mother tall or short?
- My mother is tall.
- Is your father's name Tomasz or Robert?
- My father's name is neither Tomasz nor Robert. His name is Stanisław.

Testy zawierać będą materiał dwóch działów, dlatego też w proponowanym podziale godzin znalazły się dwie godziny na ich realizację, zamiast czterech.

W programie przewidziano godziny do dyspozycji nauczyciela, które mogą być poświęcone na utrwalanie sprawności bądź na zagadnienia, które sprawiają uczniom trudność lub też na inne zadania pogłębiające wiedzę.

Lp.	TEMATYKA	Liczba godzin przeznaczonych na realizację
1.	Informacje osobiste	
	Klasa I	2
	Klasa II	2
	Klasa III	2
	klasa IV	2
	Ćwiczenia konwersacyjne	1
	Test sprawdzający	2
	Omówienie i poprawa testów	2
	Prace projektowe	1
Godziny do dyspozycji nauczyciela	1	
2.	Dom	
	Klasa I	2
	Klasa II	2
	Klasa III	2
	klasa IV	2
	Ćwiczenia konwersacyjne	1
	Test sprawdzający	2
	Omówienie i poprawa testów	2
	Prace projektowe	1
Godziny do dyspozycji nauczyciela	1	

3.	Czas wolny	
	Klasa I	2
	Klasa II	2
	Klasa III	2
	klasa IV	2
	Ćwiczenia konwersacyjne	1
	Test sprawdzający	2
	Omówienie i poprawa testów	2
	Prace projektowe	1
Godziny do dyspozycji nauczyciela	1	
4.	Praca	
	Klasa I	2
	Klasa II	2
	Klasa III	2
	klasa IV	2
	Ćwiczenia konwersacyjne	1
	Test sprawdzający	2
	Omówienie i poprawa testów	2
	Prace projektowe	1
Godziny do dyspozycji nauczyciela	1	
5.	Usługi	
	Klasa I	2
	Klasa II	2
	Klasa III	2
	klasa IV	2
	Ćwiczenia konwersacyjne	1
	Test sprawdzający	2
	Omówienie i poprawa testów	2
	Prace projektowe	1
Godziny do dyspozycji nauczyciela	1	
6.	Życie rodzinne i towarzyskie	
	Klasa I	2
	Klasa II	2
	Klasa III	2
	klasa IV	2
	Ćwiczenia konwersacyjne	1
	Test sprawdzający	2
	Omówienie i poprawa testów	2
	Prace projektowe	1
Godziny do dyspozycji nauczyciela	1	
7.	Szkoła	
	Klasa I	2
	Klasa II	2
	Klasa III	2
	klasa IV	2
	Ćwiczenia konwersacyjne	1
	Test sprawdzający	2
	Omówienie i poprawa testów	2
	Prace projektowe	1
Godziny do dyspozycji nauczyciela	1	

8.	Zdrowie	
	Klasa I	2
	Klasa II	2
	Klasa III	2
	klasa IV	2
	Ćwiczenia konwersacyjne	1
	Test sprawdzający	2
	Omówienie i poprawa testów	2
	Prace projektowe	1
Godziny do dyspozycji nauczyciela	1	
9.	Żywnienie	
	Klasa I	2
	Klasa II	2
	Klasa III	2
	klasa IV	2
	Ćwiczenia konwersacyjne	1
	Test sprawdzający	2
	Omówienie i poprawa testów	2
	Prace projektowe	1
Godziny do dyspozycji nauczyciela	1	
10.	Środki masowego przekazu	
	Klasa I	2
	Klasa II	2
	Klasa III	2
	klasa IV	2
	Ćwiczenia konwersacyjne	1
	Test sprawdzający	2
	Omówienie i poprawa testów	2
	Prace projektowe	1
Godziny do dyspozycji nauczyciela	1	
11.	Uczucia	
	Klasa I	2
	Klasa II	2
	Klasa III	2
	klasa IV	2
	Ćwiczenia konwersacyjne	1
	Test sprawdzający	2
	Omówienie i poprawa testów	2
	Prace projektowe	1
Godziny do dyspozycji nauczyciela	1	
12.	Nauka i technika	
	Klasa I	2
	Klasa II	2
	Klasa III	2
	klasa IV	2
	Ćwiczenia konwersacyjne	1
	Test sprawdzający	2
	Omówienie i poprawa testów	2
	Prace projektowe	1
Godziny do dyspozycji nauczyciela	1	

13.	Kultura i sztuka	
	Klasa I	2
	Klasa II	2
	Klasa III	2
	klasa IV	2
	Ćwiczenia konwersacyjne	1
	Test sprawdzający	2
	Omówienie i poprawa testów	2
	Prace projektowe	1
Godziny do dyspozycji nauczyciela	1	
14.	Podróżowanie	
	Klasa I	2
	Klasa II	2
	Klasa III	2
	klasa IV	2
	Ćwiczenia konwersacyjne	1
	Test sprawdzający	2
	Omówienie i poprawa testów	2
	Prace projektowe	1
Godziny do dyspozycji nauczyciela	1	
15.	Sport	
	Klasa I	2
	Klasa II	2
	Klasa III	2
	klasa IV	2
	Ćwiczenia konwersacyjne	1
	Test sprawdzający	2
	Omówienie i poprawa testów	2
	Prace projektowe	1
Godziny do dyspozycji nauczyciela	1	
16.	Problemy społeczne współczesnego świata	
	Klasa I	2
	Klasa II	2
	Klasa III	2
	klasa IV	2
	Ćwiczenia konwersacyjne	1
	Test sprawdzający	2
	Omówienie i poprawa testów	2
	Prace projektowe	1
Godziny do dyspozycji nauczyciela	1	
17.	Środowisko naturalne	
	Klasa I	2
	Klasa II	2
	Klasa III	2
	klasa IV	2
	Ćwiczenia konwersacyjne	1
	Test sprawdzający	2
	Omówienie i poprawa testów	2
	Prace projektowe	1
Godziny do dyspozycji nauczyciela	1	

18.	Polityka	
	Klasa I	2
	Klasa II	2
	Klasa III	2
	klasa IV	2
	Ćwiczenia konwersacyjne	1
	Test sprawdzający	2
	Omówienie i poprawa testów	2
	Prace projektowe	1
Godziny do dyspozycji nauczyciela	1	
19.	Wiedza o krajach anglojęzycznych	
	Klasa I	2
	Klasa II	2
	Klasa III	2
	klasa IV	2
	Ćwiczenia konwersacyjne	1
	Test sprawdzający	2
	Omówienie i poprawa testów	2
	Prace projektowe	1
Godziny do dyspozycji nauczyciela	1	
20.	Praca w zawodzie logistyka	
	Klasa I	2
	Klasa II	2
	Klasa III	2
	klasa IV	2
	Ćwiczenia konwersacyjne	1
	Test sprawdzający	2
	Omówienie i poprawa testów	2
	Prace projektowe	1
Godziny do dyspozycji nauczyciela	1	
RAZEM		300

4.3. Preferowane metody nauczania-uczenia się

Autor programu wychodzi z założenia, iż osiągnięcie pełnej efektywności, a co za tym idzie osiągnięcie założonych celów jest możliwe tylko wówczas, gdy nauczyciel utrzyma pełną motywację uczniów, oraz dostosuje metody nauczania do specyfiki klasy.

W związku z tym, iż podstawa programowa w wariantcie B jako cel narzuca w miarę sprawną komunikację w języku obcym, wydaje się najbardziej naturalne, iż podejście komunikacyjne powinno odgrywać kluczową rolę na zajęciach.

Podejście komunikacyjne charakteryzuje fakt, iż język jest traktowany jako narzędzie komunikacji i bycie zrozumianym jest tutaj sprawą priorytetową. W związku z tym gramatyka odgrywa mniejszą rolę. Niemniej jednak nie należy pomijać zagadnień gramatycznych i dla pełnego zrozumienia oraz przyswojenia materiału, autorka proponuje prowadzenie zajęć z zastosowaniem różnorodnych metod nauczania. Ten, tak zwany, eklektyzm podejścia komunikacyjnego pozwala nauczycielowi dostosować przebieg lekcji do możliwości i oczekiwań uczniów, jak i preferencji na-

uczyciela oraz specyfiki zespołu klasowego. Podejście komunikacyjne pozwala na wprowadzenie różnorodnych metod i technik nauczania (tradycyjnych i niekonwencjonalnych) pod warunkiem, iż wpływają one pozytywnie na umiejętności komunikacyjne uczniów.

W związku z powyższym w trakcie zajęć można stosować gry dydaktyczne (np.: utrwalanie poznanego materiału); pogadanki (np.: prezentacja różnic kulturowych); mapy mentalne (np.: usystematyzowanie poznanego słownictwa); dyskusja (np.: doskonalenie umiejętności komunikacyjnych); burza mózgów (np.: poszerzanie słownictwa; praca nad projektem); śnieżna kula (np.: utrwalanie wymowy i słownictwa); karuzela (np.: rozmowa na dany temat z osobami z innej grupy); projekty (np.: pogłębianie wiedzy, planowanie pracy, praca w grupie); prezentacja (np.: systematyzowanie wiadomości, umiejętność przekazania grupie efektów własnych działań); inscenizacje (np.: odgrywanie ról i sytuacji z życia codziennego).

4.4. Postulowane wyposażenie pracowni przedmiotowej

W wyposażeniu pracowni przedmiotowej powinny znaleźć się:

1. Podręczna biblioteczka przedmiotowa, zawierająca przede wszystkim: słownik polsko-angielski, angielsko-polski i angielsko-angielski, podręczniki, poradniki dla nauczyciela, przykładowe scenariusze lekcji.
2. Rzutnik pisma, ekran projekcyjny naścienny.
3. Telewizor i magnetowid lub odtwarzacz DVD.
4. Rzutnik multimedialny.
5. Podręczna videoteka przedmiotowa (filmy i programy edukacyjne przedstawiające kraje anglojęzyczne oraz realia życia w krajach anglojęzycznych).
6. Flipchart z kolorowymi pisakami.
7. Tablica ścienna.
8. Multimedialne stanowisko komputerowe służące do prezentacji danych.
9. Prezentacje multimedialne, plansze, foliogramy.
10. Pisaki, folie, masa klejąca, magnesy i inne środki biurowe.

4.5. Literatura przedmiotowa

- Tim Falla, Paul A Davies Matura Solutions
- Anna Bogobowicz, Hanna Mrozowska, Mariusz Misztal, Dominika Szmerdt Matura z języka angielskiego - Testy
- Anna Sikorzyńska, Hanna Mrozowska i Mariusz Misztal Matura z języka angielskiego – Repetytorium

- Marta Umińska, Bob Hastings, Hanna Mrozowska, Dominika Szmerdt-Chandler
Longman Matura Podstawowa
- Longman Dictionary of English Language and Culture
- Longman Słownik Współczesny
- The Oxford Bookworms Library
- The Oxford Bookworms Collection
- Oxford Bookworms Factfiles

5. Opis założonych osiągnięć ucznia i propozycje metod ich oceny

5.1. Kryteria wymagań na poszczególne oceny z przedmiotu język angielski

Przedmiot oceny:

Język obcy to przedmiot, w którego toku nauczania szczególny nacisk położony jest na komunikację. Dlatego istotne jest, aby podczas oceny brać pod uwagę nie tylko wiadomości zdobyte przez młodzież, ale przede wszystkim umiejętność rozumienia i bycia rozumianym. Kryteria wymagań na poszczególne oceny są zgodne z Wewnątrzszkolnym Systemem Oceniania w Zespole Szkół Ponadgimnazjalnych. Poziom wiedzy i umiejętności oceniany jest według sześciostopniowej skali ocen: celujący, bardzo dobry, dobry, dostateczny, dopuszczający i niedostateczny. Ocenie podlega poziom opanowania czterech podstawowych sprawności językowych: mówienie, rozumienie ze słuchu, rozumienie tekstu czytanego, wypowiedź pisemna. Uczniów obowiązują następujące wymagania oddzielne dla każdego pozytywnego stopnia:

WYMAGANIA WYKRACZAJĄCE NA OCENĘ CELUJĄCĄ:

- uczeń rozumie dłuższe wypowiedzi (na żywo, nagrane na płycie), zawierające leksykę wykraczającą poza program nauczania, podawane w szybkim tempie
- uczeń potrafi wyrazić swoją opinię w dłuższej wypowiedzi monologicznej
- uczeń potrafi zareagować w sytuacji nieprzewidzianej
- uczeń rozumie sens nieznanego mu tekstu pisanego, znacznie przekraczającego zakres jego środków językowych
- uczeń potrafi sprawnie posługiwać się słownikiem dwujęzycznym i jednojęzycznym
- uczeń jest w stanie zredagować samodzielnie dłuższy tekst
- uczeń ustosunkowuje się do sądów wyrażonych w usłyszanym lub przeczytanym tekście

- uczeń posiada wiadomości i umiejętności wybiegające poza program nauczania
- uczeń posiada wiadomości z zakresu kultury, geografii, sytuacji społeczno-politycznej krajów obszaru językowego
- uczeń uczestniczy w olimpiadach i konkursach językowych

WYMAGANIA DOPEŁNIAJĄCE NA OCENĘ BARDZO DOBRĄ:

- uczeń potrafi poprawnie operować poznanymi strukturami gramatycznymi
- uczeń stosuje szeroki zakres słownictwa odpowiedni do zadania
- uczeń używa poprawnie słownictwa o charakterze złożonym/abstrakcyjnym
- uczeń potrafi zrozumieć ogólny sens różnorodnych tekstów i rozmów
- uczeń potrafi zrozumieć kluczowe informacje w różnorodnych tekstach i rozmowach
- uczeń wyodrębnia potrzebne informacje i przekształca je w formę pisemną
- uczeń rozpoznaje uczucia i reakcje mówiącego
- uczeń bierze swobodny udział w dyskusji
- uczeń mówi swobodnie, bez zawahań
- uczeń posługuje się poprawnym językiem, popełniając niewiele błędów
- uczeń dysponuje dużym zakresem słownictwa dla wyrażania myśli i idei
- uczeń wyraża opinie i odczucia w zakresie poznanych funkcji i kategorii gramatycznych
- uczeń potrafi napisać tekst odpowiadający sytuacji, zawierający poprawne zdania, struktury i słownictwo (bogactwo językowe)
- uczeń w spójny sposób organizuje tekst
- uczeń w zadaniu pisemnym zawiera wszystkie istotne treści
- uczeń pisze teksty o odpowiedniej długości
- uczeń używa prawidłowej pisowni i interpunkcji

WYMAGANIA ROZSZERZAJĄCE NA OCENĘ DOBRĄ:

- uczeń potrafi poprawnie operować większością struktur gramatycznych
- uczeń używa szerokiego zakresu słownictwa odpowiedniego do zadania używa poprawnie słownictwa o charakterze bardziej złożonym / abstrakcyjnym
- uczeń potrafi zrozumieć ogólny sens różnorodnych tekstów i rozmów
- uczeń rozumie większość kluczowych informacji w różnorodnych tekstach i rozmowach
- uczeń potrafi wydobyć większość potrzebnych informacji i przekształcić je w formę pisemną

- uczeń potrafi skutecznie zachować się językowo w różnych sytuacjach posługuje się poprawnym językiem popełniając niekiedy zauważalne błędy dysponuje odpowiednim zakresem słownictwa dla wyrażenia myśli i idei
- uczeń umie w naturalny sposób zabierać głos w rozmowie
- uczeń potrafi napisać zadanie zawierające pełne zdania, proste struktury i słownictwo (bogactwo językowe)
- uczeń pisze teksty na ogół dobrze zorganizowane i spójne (forma)
- uczeń zawiera wszystkie istotne punkty w zadaniu pisemnym, choć niektórym poświęca niewiele miejsca (treść)
- uczeń pisze teksty nieco dłuższe lub krótsze od wymaganej długości
- uczeń używa przeważnie prawidłowej pisowni i interpunkcji (poprawność językowa)

WYMAGANIA PODSTAWOWE NA OCENĘ DOSTATECZNĄ:

- uczeń poprawnie operuje prostymi strukturami gramatycznymi
- uczeń używa zakresu słownictwa odpowiedniego do zadania
- uczeń rozumie ogólny sens tekstów rozmów
- uczeń potrafi zrozumieć kluczowe informacje w różnorodnych tekstach i rozmowach
- uczeń potrafi wydobyć potrzebne informacje i przekształcić je w formę pisemną
- uczeń potrafi poprawnie komunikować się w znanych mu sytuacjach
- uczeń potrafi mówić spójnie, ale z wahaniem
- uczeń posługuje się poprawnym językiem, ale popełnia wiele zauważalnych błędów
- uczeń dysponuje odpowiednim zakresem słownictwa dla wyrażania myśli i idei
 - - uczeń umie w naturalny sposób zabierać głos w rozmowie
- uczeń potrafi napisać zadanie zawierające pełne zdania, proste struktury i słownictwo (bogactwo językowe)
- uczeń pisze tekst na ogół zorganizowane, lecz mało spójne (forma)
- uczeń zawiera większość istotnych punktów w zadaniu pisemnym (treść)
- uczniowi zdarza się pisać teksty znacznie dłuższe lub krótsze od wymaganej długości
- używa czasem nieprawidłowej pisowni i interpunkcji (poprawność językowa)

WYMAGANIA KONIECZNE NA OCENĘ DOPUSZCZAJĄCĄ:

- uczeń potrafi poprawnie operować niedużą ilością prostych struktur
- uczeń buduje zdania, ale przeważnie niespójne
- uczeń dysponuje niewielkim zakresem słownictwa odpowiedniego do zadania
- uczeń potrafi zrozumieć ogólny sens niektórych tekstów i rozmów
- uczeń rozumie kilka kluczowych informacji w różnorodnych tekstach i rozmowach
- uczeń potrafi wydobyć część potrzebnych informacji i przekształcić je w formę pisemną
- uczeń zazwyczaj rozumie polecenia nauczyciela, ale może potrzebować pomocy lub podpowiedzi
- uczeń potrafi przekazać wiadomość, ale z trudnościami
- uczeń czasem mówi spójnie i z wahaniem
- uczeń popełnia wiele zauważalnych błędów w mowie
- uczeń dysponuje bardzo ograniczonym zakresem słownictwa dla wyrażania myśli i idei
- uczeń nieczęsto próbuje zabierać głos w rozmowie
- wypowiedź ucznia bywa zrozumiana z trudem
- uczeń ma trudności z napisaniem zadania zawierającego pełne zdania, proste struktury i słownictwo (bogactwo językowe)
- uczeń potrafi napisać prosty tekst, który bywa spójny, ale brak mu organizacji (forma)
- uczeń w zadaniu pisemnym zawiera niektóre istotne punkty (treść)
- uczeń pisze teksty znacznie dłuższe lub krótsze od wymaganej długości
- uczeń używa nieprawidłowej pisowni i interpunkcji (poprawność językowa)

5.2. Metody oceny osiągnięć uczniów

Uczeń powinien być oceniany systematycznie w ciągu całego okresu nauczania przy pomocy różnorodnych narzędzi pomiaru dydaktycznego.

Przedmiotem kontroli i oceny ucznia są:

- 1) wiadomości i umiejętności,
- 2) różne przejawy aktywności w czasie zajęć, (uczestniczenie w dyskusjach, praca indywidualna i w zespole), oraz opracowanie i realizacja projektów,
- 3) umiejętności komunikacyjne (mówienie i pisanie).

Oceny bieżące, według skali obowiązującej w wewnątrzszkolnym systemie oceniania, uczeń otrzymuje za:

- wypowiedzi ustne – na określony temat, udział w dyskusji,
- prace pisemne przygotowane w domu i na lekcji,

- sprawdziany różnego typu (np. testy, sprawdziany umiejętności praktycznych),
- prace domowe (pisemne i ustne, tworzenie prezentacji tematycznych, plakatów, plansz, itp.)
- systematyczne prowadzenie zeszytu przedmiotowego i zeszytu ćwiczeń,
- aktywny udział w zajęciach, w tym również pozalekcyjnych (konkursy, olimpiady, tworzenie i prezentacja projektów, itp.)

Ocenę semestralną i roczną wystawia się na podstawie ocen cząstkowych, zgodnie z procedurą obowiązującą w wewnątrzszkolnym systemie oceniania.

Ocena wiedzy i umiejętności ucznia powinna być obiektywna, zgodna z obowiązującymi, znanymi uczniom i rodzicom, kryteriami oraz jawna. Powinna ona wspierać rozwój intelektualny i emocjonalny uczniów, zachęcać do podejmowania nowych zadań oraz doskonalenia własnych umiejętności.

OSIĄGNIĘCIA UCZNIĄ (w zakresie wiedzy):

Uczeń potrafi:

- opisać wygląd osób;
- uzyskać informacje o innych osobach;
- wyrazić słownie i pisemnie własne uczucia i stany emocjonalne;
- wyrazić własne preferencje dotyczące ubioru;
- napisać list prywatny zawierający opis osoby;
- opisać pomieszczenia i budynki;
- opowiedzieć o swoich obowiązkach domowych;
- przeprowadzić rozmowę na temat kupna/sprzedazy/ wynajmu domu/mieszkania;
- napisać ogłoszenie;
- zapytać o zainteresowania;
- wyrazić własne zainteresowania;
- opisać nietypowe zainteresowanie/hobby;
- napisać notatkę;
- zapytać o zawód;
- opisać charakterystyczne cechy danego zawodu;
- rozmawiać na temat zarobków;
- przeprowadzić rozmowę kwalifikacyjną;
- wyrazić własną opinię na temat sytuacji na rynku pracy i problemu bezrobocia;
- napisać list z reklamacją;
- przeprowadzić rozmowę na temat kupowanego towaru;

- opisać ubranie;
- przeprowadzić rozmowę w banku na temat założenia konta oraz uzyskania pożyczki;
- przeprowadzić rozmowę w różnego rodzaju zakładach usługowych;
- stworzyć reklamę własnej firmy;
- napisać list wyrażając chęć współpracy;
- napisać notatkę do kolegi z prośbą o zrobienie zakupów;
- opisać członków rodziny;
- opisać własne dzieciństwo;
- opisać uroczystości rodzinne;
- przeprowadzić rozmowę na temat małżeństwa/rozvodu/rodzicielstwa;
- opisać własny rozkład dnia;
- napisać ogłoszenie;
- przeprowadzić rozmowę na temat ulubionych/ nie lubianych przedmiotów szkolnych;
- przeprowadzić rozmowę na temat obowiązków ucznia;
- opisać pomieszczenia szkolne;
- przeprowadzić rozmowę na temat jak radzić sobie ze stresem przed egzaminami;
- napisać list prywatny z opisem zajęć szkolnych;
- przeprowadzić rozmowę u lekarza;
- opisać problemy ze zdrowiem z przeszłości
- przeprowadzić rozmowę w aptece;
- przeprowadzić rozmowę na temat zdrowego stylu życia;
- napisać zaproszenie na spotkanie związane ze zdrowym stylem życia;
- przeprowadzić rozmowę na temat ulubionych potraw;
- przeprowadzić rozmowę w restauracji i kawiarni;
- napisać przepis;
- opisać potrawę i podać sposób jej przyrządzenia;
- napisać list z zażaleniem na temat propagowania niezdrowego stylu życia w reklamach telewizyjnych;
- opisać fabułę filmu;
- przeprowadzić rozmowę na temat ulubionych czasopism;
- napisać list do redakcji;
- zamówić towar przez Internet;
- napisać list z zamówieniem;
- złożyć reklamację;

- wyrazić własne uczucia;
- opisać przyjaciół;
- wydać sąd o ludziach;
- napisać ankietę;
- opisać nowinki techniczne;
- przeprowadzić rozmowę na temat ulubionych gadżetów;
- opisać świat w przyszłości;
- napisać na temat roli komputera/telefonu komórkowego w życiu człowieka;
- przeprowadzić rozmowę na temat muzyki, literatury, teatru, filmu, sztuki;
- opisać treść książki;
- wyrazić opinię na temat kultury i sztuki;
- napisać krótką recenzję;
- przeprowadzić rozmowę na lotnisku/dworcu;
- przeprowadzić rozmowę w hotelu;
- przeprowadzić rozmowę telefoniczną na temat rezerwacji;
- opisać podróż;
- opisać swoje (najlepsze/najgorsze) wakacje oraz wakacje swoich marzeń;
- zrelacjonować przebieg wypadku;
- napisać pocztówkę z wakacji;
- opisać ulubioną dyscyplinę sportu;
- opisać zasady poszczególnych dyscyplin;
- przeprowadzić rozmowę na temat sportowców;
- porównać sprzęt sportowy ustnie i pisemnie;
- przeprowadzić rozmowę na temat biedy i bezrobocia;
- opisać przyczyny i efekty chorób;
- napisać ankietę na temat chorób zawodowych;
- opisać pogodę;
- przeprowadzić rozmowę na temat ulubionych/niebezpiecznych/zagrożonych zwierząt;
- opisać katastrofy naturalne;
- przeprowadzić rozmowę na temat problemów środowiska
- napisać zaproszenie na spotkanie związane z ochroną środowiska
- zrelacjonować przestępstwo
- przeprowadzić rozmowę na temat struktury politycznej państw obszaru językowego;
- opisać działalność międzynarodowych organizacji;
- napisać list prywatny z opisem struktury państwa;

- opisać krótko kraje anglojęzyczne;
- porównać położenie geograficzne i krajobraz;
- porównać odmiany języka angielskiego
- napisać list z prośbą o informację;
- pisać dokumenty (CV, list motywacyjny, zamówienie, faktura);
- przeprowadzić rozmowę handlową
- przeprowadzać negocjacje handlowe;

OSIĄGNIĘCIA UCZNIA (w zakresie umiejętności):

- uczeń posiada umiejętność rozumienia, wyrażania i interpretowania pojęć, myśli uczuć, faktów i opinii w mowie i piśmie w języku angielskim
- uczeń zna i stosuje zasady mediacji
- uczeń rozumie różnice kulturowe
- uczeń potrafi być kreatywny
- uczeń potrafi pracować samodzielnie i w zespole
- uczeń wykazuje inicjatywę
- uczeń potrafi wykorzystać własną wiedzę w praktyce
- uczeń potrafi tworzyć prace projektowe (indywidualnie i w grupie)
- uczeń potrafi rozwiązywać problemy w sposób nietypowy
- uczeń zna i stosuje podstawowe zwroty i konstrukcje związane z zawodem logistyka;
- uczeń potrafi prowadzić typowe rozmowy i negocjacje w języku angielskim

W ZAKRESIE ROZUMIENIA ZE SŁUCHU

- uczeń rozumie ogólny sens wypowiedzi;
- uczeń potrafi odnaleźć potrzebne informacje;
- uczeń potrafi określić znaczenie słów na podstawie kontekstu;
- uczeń rozróżnia intonację oraz intencje nadawcy

W ZAKRESIE MÓWIENIA

- uczeń dobiera odpowiedni styl wypowiedzi do odpowiednich sytuacji
- uczeń używa odpowiednich form wypowiedzi w odpowiednich sytuacjach komunikacyjnych
- uczeń formułuje dłuższe wypowiedzi ustne
- uczeń tworzy poprawne ekspresyjnie wypowiedzi

W ZAKRESIE CZYTANIA ZE ZROZUMIENIEM

- uczeń potrafi wyodrębnić myśl przewodnią tekstu
- uczeń potrafi wyodrębnić potrzebną informację
- uczeń potrafi wyodrębnić główną myśli wypowiedzi pisemnej
- uczeń potrafi ustalić ciągłość logiczną komunikatu
- uczeń odróżnia opinie od faktów
- uczeń potrafi zinterpretować czytany komunikatu
- uczeń formułuje własne opinie na podstawie przeczytanego tekstu
- uczeń rozpoznaje poszczególne formy gramatyczne
- uczeń rozpoznaje wyrazy na podstawie ich cech formalnych
- uczeń określa znaczenie nieznanymi wyrazów na podstawie analizy słowotwórczej i kontekstu
- uczeń potrafi czytać w szybkim tempie
- uczeń potrafi posługiwać się słownikiem

W ZAKRESIE PISANIA

- uczeń tworzy różnego rodzaju komunikaty pisemne na określony temat
 - uczeń stosuje odpowiedni styl i formę wypowiedzi
- uczeń potrafi wyrazić w piśmie emocje, stany i nastroje
- uczeń formułuje wypowiedzi z przyswojonych wyrazów i modeli zdań
- uczeń stosuje w praktyce zasady ortografii i interpunkcji

OSIĄGNIĘCIA UCZNIĄ (w zakresie postaw):

- uczeń prezentuje postawę tolerancji dla innych kultur i tradycji;
- uczeń prezentuje pozytywną postawę względem innych ludzi;
- uczeń jest ciekawy świata;
- uczeń posiada świadomość różnorodności kulturowej;

5.3. Przykładowe narzędzia oceny osiągnięć uczniów

Narzędziami oceny osiągnięć ucznia

- prace pisemne wykonywane na lekcji
- pisemne zadania domowe
- zeszyt przedmiotowy ucznia
- zeszyt ćwiczeń
- prace projektowe
- testy
- kartkówki
- udział w konkursach i olimpiadach

Poniżej przykładowa kartkówka sprawdzająca umiejętności komunikacyjne uczniów:

NAME:

I. Put the words into the correct order to make sentences. (10 points)

1. people glasses sometimes do wear what instead of ?
.....
2. Sunday week is at the of the beginning?
.....
3. work Monday to from most Friday people
.....
4. often people tea sugar to add
.....
5. English well do speak you?
.....
6. boy a old isn't
.....
7. a drive young boy a car can't
.....
8. you happy are when up you a.m. at get 4?
.....
9. mobile this you belong does to?
.....
10. happy you when you an pass exam are?
.....

II. Write the answers. (10 points)

1. Do you want to go to the cinema?
.....
2. Would you like to watch a film with me?
.....
3. Let's go to the park!
.....
4. What time do you get up?
.....
5. What time do you have breakfast?
.....

6. What time does your best friend go to bed?

.....

7. What's your favourite dish?

.....

8. What dish do you dislike most?

.....

9. How often do you eat dessert?

.....

10. How can I get to the bank?

.....

Niniejszy program zakłada zastosowanie metody projektów, jako elementu pozwalającego ugruntować wiedzę oraz kształtującego kreatywność i innowacyjność.

Poniżej przykładowe tematy projektów:

- Język angielski na świecie
- Święta w Wlk. Brytanii i USA
- American English versus British English
- Polacy w Ameryce
- Sławni Brytyjczycy i Amerykanie
- Byłe kolonie brytyjskie
- Świat przyszłości
- Ciekawe idiomy, Prasal Verbs, przysłowia angielskie
- Ach ta gramatyka! – najtrudniejsze zagadnienia gramatyczne
- Współczesny slang młodzieżowy
- Zainteresowania młodzieży w Polsce i Wlk. Brytanii
- Sposoby spędzania wolnego czasu

Przy ocenie projektów należy przede wszystkim wziąć pod uwagę:

- wkład pracy ucznia/ uczniów
- treść
- wykonanie
- źródło (materiały) z którego korzystał uczeń/ uczniowie
- kreatywność
- prezentację projektu
- odpowiedzi na ewentualne pytania słuchaczy
- wnioski i sugestie do dalszej pracy

Do oceny projektu niezbędne jest włączenie prezentacji tematu, która ma na celu pokazanie w jakim stopniu uczniowie przyswoili zdobyte w trakcie realizacji projektu wiadomości. Uczniowie powinni otrzymać jedną ocenę za wartość merytoryczną projektu oraz drugą ocenę za prezentację projektu na lekcji.

W związku z wprowadzeniem kryterium wkładu pracy ucznia/uczniów należy zastosować samoocenę ucznia. Uczeń sam określa swój wkład pracy oraz wkład pracy całej grupy pracującej przy projekcie. W ocenianiu biorą udział także uczniowie/widzowie. Na równi z nauczycielem oceniają oni treść, wykonanie, kreatywność oraz prezentację projektu. Uczniowie oceniają siebie i kolegów wg. skali punktowej od 1 do 6, gdzie jeden oznacza "bardzo słabo, niewystarczająco", a sześć to „perfekcyjnie, z wielkim zaangażowaniem”.

Przykładowa karta samooceny wkładu pracy ucznia w wykonanie projektu:

NAME:.....	CLASS:.....
TITLE OF THE PROJECT :.....	MY INVOLVEMENT IN THE PROJECT: 1 2 3 4 5 6

Przykładowa karta oceny projektu przez uczniów/widzów:

-----	TOMEK	ADAM	KRZYSIU
TREŚĆ	1 2 3 4 5 6		
WYKONANIE	1 2 3 4 5 6		
KREATYWNOŚĆ	1 2 3 4 5 6		
PREZENTACJA	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6

Przykładowa karta oceny projektu przez nauczyciela (zbiorcza):

TOMEK:

WKŁAD PRACY UCZNIWA	z uwzględnieniem samooceny np.: 5
TREŚĆ	4
WYKONANIE	5
ŹRÓDŁA	4
KREATYWNOŚĆ	6
RAZEM (średnia arytmetyczna)	5

TOMEK:

PREZENTACJA PROJEKTU	6
ODPOWIEDZI NA PYTANIA SŁUCHACZY	2
WNIOSKI I SUGESTIE DO DALSZEJ PRACY	4
RAZEM (średnia arytmetyczna)	4

W celu uświadomienia uczniom ich aktualnego poziomu wiedzy, autor wprowadza Kartę Samooceny Ucznia. Będzie ona wypełniana czterokrotnie (pod koniec każdego roku szkolnego), tak aby uczeń mógł regularnie śledzić swoje postępy w nauce. Po wypełnieniu Karta Samooceny Ucznia powinna być omówiona z każdym uczniem z osobna, tak aby można było sformułować zindywidualizowane cele na kolejny rok szkolny. Karta Samooceny Ucznia pomoże także śledzić rozwój językowy ucznia w trakcie nauki, podsumować osiągnięcia ucznia po zakończeniu cyklu edukacyjnego oraz określić jego stopień znajomości języka angielskiego.

Karta Samooceny Ucznia została opracowana na podstawie europejskiego portfolio językowego.

R O Z U M I E N I E	SŁUCHAM I ROZUMIEM	Potrafię zrozumieć znane mi słowa i bardzo podstawowe wyrażenia, dotyczące mnie osobiście, mojej rodziny i danego bezpośredniego otoczenia, gdy tempo wypowiedzi jest wolne a artykulacja wyraźna.	A1	TAK	CZASAMI	NIE
		Potrafię zrozumieć wyrażenia i najczęściej używane słowa, związane z dziedzinami dla mnie ważnymi (np. podstawowe informacje dotyczące mnie i mojej rodziny, zakupów, miejsca i regionu zamieszkania, zatrudnienia). Potrafię zrozumieć główny sens zawarty w krótkich, prostych komunikatach i ogłoszeniach.	A2	TAK	CZASAMI	NIE
		Potrafię zrozumieć główne myśli zawarte w jasnej, sformułowanej w standardowej odmianie języka wypowiedzi na znane mi tematy, typowe dla domu, szkoły, czasu wolnego, itd. Potrafię zrozumieć główne wątki wielu programów radiowych i telewizyjnych, traktujących o sprawach bieżących lub o sprawach interesujących mnie prywatnie lub zawodowo – wtedy, kiedy te informacje są podawane stosunkowo wolno i wyraźnie.	B1	TAK	CZASAMI	NIE
		Potrafię zrozumieć dłuższe wypowiedzi i wykłady oraz nadążać za skomplikowanymi nawet wywodami – pod warunkiem, że temat jest mi w miarę znany. Rozumiem większość wiadomości telewizyjnych i programów o sprawach bieżących. Rozumiem większość filmów w standardowej odmianie języka.	B2	TAK	CZASAMI	IE
		Rozumiem dłuższe wypowiedzi, nawet jeśli nie są one jasno skonstruowane i kiedy związki logiczne są w nich jedynie implikowane, a nie wyrażone bezpośrednio. Bez większych trudności rozumiem programy telewizyjne i filmy.	C1	TAK	CZASAMI	NIE
		Nie mam żadnych trudności ze zrozumieniem jakiegokolwiek wypowiedzi mówionej – słuchanej „na żywo” czy odbieranej za pośrednictwem mediów – nawet przy szybkim tempie mówienia rodzimego użytkownika języka, pod warunkiem jednak, iż mam trochę czasu, by przyzwyczać się do nowego akcentu.	C2	TAK	CZASAMI	NIE

R O Z U M I E N I E	CZYTAM I ROZUMIEM	Rozumiem znane nazwy, słowa i bardzo proste zdania, np. na tablicach informacyjnych i plakatach lub w katalogach.	A1	TAK	CZASAMI	NIE
		Potrafię czytać bardzo krótkie, proste teksty. Potrafię znaleźć konkretne, przewidywane informacje w prostych tekstach, dotyczących codzienności, takich jak ogłoszenia, reklamy, prospekty, karty dań, rozkłady jazdy. Rozumiem krótkie, proste listy prywatne.	A2	TAK	CZASAMI	NIE
		Rozumiem teksty składające się głównie ze słów najczęściej występujących, dotyczących życia codziennego lub zawodowego. Rozumiem opisy wydarzeń, uczuć i pragnień zawarte w prywatnej korespondencji.	B1	TAK	CZASAMI	NIE
		Czytam ze zrozumieniem artykuły i reportaże dotyczące problemów współczesnego świata, w których piszący prezentują określone stanowiska i poglądy. Rozumiem współczesną prozę literacką.	B2	TAK	CZASAMI	NIE
		Rozumiem długie i złożone teksty informacyjne i literackie, dostrzegając i doceniając ich różnicowanie stylu. Rozumiem artykuły specjalistyczne i dłuższe instrukcje techniczne, nawet te niezwiązane z moją dziedziną.	C1	TAK	CZASAMI	NIE
		Rozumiem z łatwością praktycznie wszystkie formy języka pisanego, włączając w to abstrakcyjne lub językowo skomplikowane teksty, takie jak podręczniki, artykuły specjalistyczne i dzieła literackie.	C2	TAK	CZASAMI	NIE
M Ó W I E N I E	ROZMAWIAM	Potrafię brać udział w rozmowie pod warunkiem, że rozmówca jest gotów powtarzać lub inaczej formułować swoje myśli, mówiąc wolniej oraz pomagając mi ująć w słowa to, co usiłuję powiedzieć. Potrafię formułować proste pytania dotyczące najbardziej znanych tematów lub najpotrzebniejszych spraw – i odpowiadać na tego typu pytania.	A1	TAK	CZASAMI	NIE
		Potrafię brać udział w zwykłej, typowej rozmowie, wymagającej prostej i bezpośredniej wymiany informacji na znane mi tematy. Potrafię sobie radzić w bardzo krótkich rozmowach towarzyskich, nawet jeśli nie rozumiem wystarczająco dużo, by samemu podtrzymać rozmowę.	A2	TAK	CZASAMI	NIE
		Potrafię radzić sobie w większości sytuacji, w których można się znaleźć w czasie podróży po kraju lub regionie, gdzie mówi się danym językiem. Potrafię – bez uprzedniego przygotowania – włączać się do rozmów na znane mi tematy prywatne lub odnoszące się do życia codziennego (dotyczące np. rodziny, zainteresowań, pracy, podróżowania, wydarzeń bieżących).	B1	TAK	CZASAMI	NIE

M Ó W I E N I E	ROZMAWIAM	Potrafię się porozumiewać na tyle płynnie i spontanicznie, że mogę prowadzić dość swobodne rozmowy z rodzimymi użytkownikami języka. Potrafię brać czynny udział w dyskusjach na znane mi tematy, przedstawiając swoje zdanie i broniąc swoich poglądów.	B2	TAK	CZASAMI	NIE
		Potrafię się wypowiadać płynnie i spontanicznie, bez zbyt widocznego namyślenia się w celu znalezienia właściwych sformułowań. Potrafię skutecznie porozumiewać się w kontaktach towarzyskich i sprawach zawodowych. Potrafię precyzyjnie formułować swoje myśli i poglądy, zręcznie nawiązując do wypowiedzi rozmówców.	C1	TAK	CZASAMI	NIE
		Potrafię bez żadnego wysiłku brać udział w każdej rozmowie czy dyskusji. Dobrze znam i odpowiednio stosuję wyrażenia idiomatyczne i potoczne. Wyrażam się płynnie, subtelnie różnicując odcienie znaczenia. Jeśli nawet miewam pewne problemy z wyrażeniem czegoś, potrafię przeformułować swoje wypowiedzi tak, że rozmówcy są właściwie nieświadomi moich braków.	C2	TAK	CZASAMI	NIE
	OPOWIADAM	Potrafię używać prostych wyrażeń i zdań, aby opisać miejsce, gdzie mieszkam oraz ludzi, których znam.	A1	TAK	CZASAMI	NIE
		Potrafię posłużyć się ciągiem wyrażeń i zdań, by w prosty sposób opisać swoją rodzinę, innych ludzi, warunki życia, swoje wykształcenie, swoją obecną i poprzednią pracę.	A2	TAK	CZASAMI	NIE
		Potrafię łączyć wyrażenia w prosty sposób, by opisywać przeżycia i zdarzenia, a także swoje marzenia, nadzieje i ambicje. Potrafię krótko uzasadniać i objaśniać własne poglądy i plany. Potrafię relacjonować wydarzenia i opowiadać przebieg akcji książek czy filmów, opisując swoje własne reakcje i wrażenia.	B1	TAK	CZASAMI	NIE
		Potrafię formułować przejrzyste, rozbudowane wypowiedzi na różne tematy związane z dziedzinami, które mnie interesują. Potrafię wyjaśnić swój punkt widzenia w danej kwestii oraz podać argumenty za i przeciw względem możliwych rozwiązań.	B2	TAK	CZASAMI	NIE
		Potrafię formułować przejrzyste i szczegółowe wypowiedzi dotyczące skomplikowanych zagadnień, rozwijać w nich wybrane podtematy lub poszczególne kwestie i kończyć je odpowiednią konkluzją.	C1	TAK	CZASAMI	NIE
		Potrafię przedstawić płynny, klarowny wywód lub opis sformułowany w stylu właściwym dla danego kontekstu w sposób logiczny i skuteczny, ułatwiający odbiorcy odnotowanie i zapamiętanie najważniejszych kwestii,.	C2	TAK	CZASAMI	NIE

P I S A N I E	PISZĘ	Potrafię napisać krótki, prosty tekst na widokówce, np. z pozdrowieniami z wakacji. Potrafię wypełniać formularze (np. w hotelu) z danymi osobowymi takimi jak nazwisko, adres, obywatelstwo.	A1	TAK	CZASAMI	NIE
		Potrafię pisać krótkie i proste notatki lub wiadomości dotyczące doraźnych potrzeb. Potrafię napisać bardzo prosty list prywatny, np. dziękując komuś za coś.	A2	TAK	CZASAMI	NIE
		Potrafię pisać proste teksty na znane mi tematy lub związane z moimi zainteresowaniami. Potrafię pisać listy prywatne opisując swoje przeżycia i wrażenia.	B1	TAK	CZASAMI	NIE
		Potrafię pisać zrozumiałe, szczegółowe teksty na dowolne tematy związane z moimi zainteresowaniami. Potrafię napisać rozprawkę lub opracowanie, przekazując informacje lub rozważając argumenty za i przeciw. Potrafię pisać listy, podkreślając znaczenie, jakie mają dla mnie dane wydarzenia i przeżycia.	B2	TAK	CZASAMI	NIE
		Potrafię się wypowiadać w zrozumiałych i dobrze zbudowanych tekstach, dosyć szeroko przedstawiając swój punkt widzenia. Potrafię pisać o złożonych zagadnieniach w prywatnym liście, w rozprawce czy opracowaniu, podkreślając kwestie, które uważam za najistotniejsze. Potrafię dostosować styl tekstu do potencjalnego czytelnika.	C1	TAK	CZASAMI	NIE
		Potrafię pisać płynne, zrozumiałe teksty, stosując odpowiedni w danym przypadku styl. Potrafię pisać o złożonych zagadnieniach w listach, opracowaniach lub artykułach, prezentując poruszone problemy logicznie i skutecznie, tak by ułatwić odbiorcy zrozumienie i zapamiętanie najważniejszych kwestii. Potrafię pisać streszczenia i recenzje prac specjalistycznych i utworów literackich.	C2	TAK	CZASAMI	NIE

6. Ewaluacja programu nauczania

Ewaluacja programu nauczania powinna być prowadzona na bieżąco oraz po zakończeniu jego realizacji. Powinna ona dotyczyć realizacji programu, treści samego dokumentu oraz osiągnięć edukacyjnych uczniów.

Ewaluację może przeprowadzić:

- autor programu
- dyrekcja szkoły, w której program jest realizowany
- osoby nadzorujące realizację programu

Metody i narzędzia ewaluacji:

- ankietowanie uczniów,
- samoocena nauczyciela,
- test na wejściu oraz po zakończeniu cyklu,
- wyniki osiągnięte przez uczniów na egzaminie maturalnym.

Prezentacja danych z ewaluacji sporządzona będzie w formie raportu.

Przedmiotem badań będą cele kształcenia oraz postępy uczących się, natomiast ewaluacji poddany zostanie program kształtowania kompetencji kluczowych.

PRZYKŁADOWA ANKIETA EWALUACYJNA DLA UCZNIWA

Proszę, odpowiedz na poniższe pytania. Twoje odpowiedzi posłużą usprawnieniu pracy na lekcjach języka angielskiego oraz wprowadzeniu ewentualnych zmian.

1. Czy podczas zajęć pogłębiłeś/łaś swoją wiedzę i umiejętności z zakresu posługiwania się językiem obcym?
A) tak B) trochę C) nie
2. Czy uważasz, że umiejętności uzyskane podczas lekcji przydadzą ci się w przyszłości?
A) tak B) nie C) nie wiem
3. Czy odpowiada Ci praca w grupach na lekcji?
A) tak B) czasami C) nie
4. Czy jesteś zaangażowany w pracę na lekcji?
A) tak, zawsze B) czasami mi się nie chce C) nie, nigdy
5. Czy nauczyciel starał się ciebie zmotywować do nauki?
A) tak B) raczej tak C) chyba nie D) zdecydowanie nie
6. W jaki sposób nauczyciel motywował uczniów do nauki?
.....
.....

7. Co najbardziej ci się podoba na lekcji języka angielskiego? Zapisz.
.....
.....
8. Co chciałbyś zmienić na lekcjach języka angielskiego?
.....
.....
9. Czy podobają ci się zadania projektowe?
A) tak B) niektóre C) nie
10. Które umiejętności wyćwiczyłeś najbardziej? (ponumeruj od 1 do 4)
A) mówienie
B) słuchanie
C) czytanie
D) pisanie
11. Czy lubisz uczestniczyć w zajęciach języka angielskiego?
A) tak B) nie zawsze C)nie
12. Czy podobały ci się metody pracy stosowane na zajęciach? (zaznacz, które)
- metoda projektu
 - burza mózgów
 - gry dydaktyczne
 - inscenizacje
 - prezentacja
 - pogadanka
 - karuzela
 - mapa mentalna
 - dyskusja
 - śnieżna kula
13. Czy podobały Ci się pomoce naukowe wykorzystywane na zajęciach?
A) tak B) niektóre C) nie
14. Czy nauczyciel był dobrze przygotowany do lekcji?
A) tak B) czasami C) nie

Dziękuję za wypełnienie ankiety.

7. BIBLIOGRAFIA

- Hanna Komorowska Sprawdzanie umiejętności w nauce języka obcego. Kontrola. Ocena. Testowanie. Warszawa 2005
- Hanna Komorowska Metodyka nauczania języków obcych. Warszawa 2004
- Dorota Werbińska Skuteczny nauczyciel języka obcego. Warszawa 2004
- Jane Willis Teaching English through English. Longman 2000
- Maria Dakowska Teaching English as a Foreign Language. A Guide for Professionals. PWN. Warszawa 2005
- A Cambridge Guide to Teaching English to Speakers of Other Languages. Ed. Ronald Carter, David Nunan. Cambridge 2001
- Sally Burgess, Katie Head How to Teach for Exams. Longman 2007
- Douglas H. Brown Language Assessment. Principles and Classroom Practices. Longman 2004
- Douglas H. Brown Principles of Language Learning and Teaching. Longman 2000
- Douglas H. Brown Teaching by Principles. An Interactive Approach to Language Pedagogy. Longman 2000.
- Methodology in Language Teaching. An Anthology of Current Practice. Ed. Jack C. Richards, Willy A. Renandya. Cambridge 2002.
- Jeremy Harmer. The Practice of English Language Teaching. Longman. 2001.
- Jeremy Harmer. How to Teach English. Longman.2007.

Część II

MATEMATYKA

Opracowanie: Beata Kwiecień

Koordinator: Tomasz Greczyło

Spis treści

1. Wstęp.....	51
2. Informacja o autorze	51
3. Ogólna charakterystyka programu	52
4. Cele kształcenia	52
4.1. Cele ogólne	52
4.2. Cele wychowawcze	55
4.3. Cele szczegółowe.....	56
5. Warunki realizacji programu	62
5.1. Odbiorcy programu	63
5.2. Proponowany podział godzin lekcyjnych.....	63
5.3. Środki dydaktyczne, w tym wyposażenie pracowni przedmiotowej ...	63
5.4. Literatura pomocnicza dla ucznia.....	64
6. Procedury osiągania celów	64
6.1. Metody nauczania	66
6.2. Sposoby i techniki pracy na lekcji.....	67
6.3. Strategie uczenia się.....	67
6.4. Przykładowe scenariusze lekcji.....	68
7. Materiał nauczania	77
7.1. Treści nauczania określone w podstawie programowej	77
7.2. Zakres tematyczny	79
8. Oczekiwane osiągnięcia ucznia.....	86
8.1. Wiedza	86
8.2. Umiejętności.....	91
8.3. Postawy	96
9. Kontrola i ocena osiągnięć ucznia	97
9.1. Samokontrola i samoocena	97
9.2. Metody sprawdzania wiedzy, umiejętności i postaw	98
9.3. Przykładowe zadania	99
9.4. Kryteria oceniania	101
10. Ewaluacja:.....	104
11. Bibliografia	105

1. Wstęp

Niniejszy program nauczania napisany został w ramach ponadregionalnego programu rozwijania umiejętności uczniów szkół ponadgimnazjalnych Polski Centralnej i południowo-zachodniej "SZKOŁA KLUCZOWYCH KOMPETENCJI". Przeznaczony jest do realizacji w klasach technikum ekonomicznego. Został opracowany w oparciu o cele, zadania, treści kształcenia i osiągnięcia zawarte w Podstawie programowej. W sposób szczególny uwzględnia matematyczne kompetencje kluczowe zawarte w tym dokumencie, w standardach wymagań egzaminacyjnych oraz określonych przez Parlament Europejski. Do napisania programu wykorzystane zostały również wyniki badań pt.: Uwarunkowania implementacji nauki kompetencji kluczowych w kontekście lokalnych potrzeb społecznych. Analiza tego dokumentu stała się podstawą do zaplanowania także takich lekcji matematyki, na których uczniowie doskonalic będą umiejętności związane z kształceniem w określonym zawodzie.

2. Informacja o autorze

Autorka programu - Beata Kwiecień jest nauczycielem z 21 letnim stażem pedagogicznym. Ukończyła studia na Wydziale Matematyki i Fizyki Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie. Pracę zawodową rozpoczęła z dniem 1.09 1998r., podejmując obowiązki nauczyciela matematyki, fizyki i chemii w Szkole Podstawowej w Terespolu Pom. Od dnia 1.09.1990r. jest nauczycielem matematyki w Zespole Szkół Ponadgimnazjalnych w Świeciu. W 1994 roku uzyskała I stopień specjalizacji zawodowej w zakresie nauczania matematyki, w 2001 roku uzyskała status egzaminatora egzaminu maturalnego z matematyki, a w 2005 roku stopień nauczyciela dyplomowanego. Posiada udokumentowane sukcesy w pracy z uczniem zdolnym: w 1993 roku uczeń szkoły zasadniczej zakwalifikował się do etapu wojewódzkiego konkursu przedmiotowego, w 1994 roku uczennica Liceum Ekonomicznego brała udział w etapie wojewódzkim konkursu matematycznego klas drugich liceów ogólnokształcących i techników. W 2004 roku uczeń klasy drugiej Liceum Profilowanego zajął III miejsce w Powiatowym Konkursie Matematycznym. Beata Kwiecień opracowała i wdrożyła program „Matematycy regionu kujawsko-pomorskiego” w ramach regionalnej ścieżki edukacyjnej. Wielokrotnie była opiekunem stażu nauczycieli stażystów i kontraktowych oraz opiekunem pedagogicznych praktyk studenckich. W roku szkolnym 2003/2004 utworzyła szkolny wolontariat. Od 1995 roku prze-

wodniczy Szkolnej Komisji Socjalnej. Za swoją pracę była wielokrotnie nagradzana przez dyrektora szkoły, a w 2006 roku otrzymała nagrodę Starosty Świeckiego.

3. Ogólna charakterystyka programu

Program nauczania matematyki przeznaczony jest dla technikum ekonomicznego realizującego nauczanie na poziomie podstawowym.

Program został napisany zgodnie z Podstawą programową matematyki z dnia 23 sierpnia 2007 r. zawartą w Rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej (Dz.U. z dnia 31 sierpnia 2009 r. Nr 157, poz.1100), w oparciu o aktualne Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 8 czerwca 2009 roku w sprawie dopuszczenia do użytku szkolnego programów nauczania (Dz.U.Nr 89, poz.730), jak również w oparciu o Rozporządzenie z dnia 19 marca 2009 roku o dopuszczeniu programów nauczania przez dyrektora szkoły po zasięgnięciu opinii rady pedagogicznej (Dz.U. Nr 56, poz.458). Realizacja programu, ze względu na zawartość niezbędnych treści wymagań egzaminacyjnych, umożliwia sprostanie standardom wymagań egzaminu maturalnego (Dz.U. z dnia 31 sierpnia 2007r. Nr 157, poz. 1102) i podjęcie nauki na wyższym etapie kształcenia. Ideą programu jest przekazanie młodemu człowiekowi takiej wiedzy i umiejętności, by mógł on swobodniej i pewniej żyć we współczesnym świecie. Wyposażenie ucznia w kompetencje kluczowe jest zatem zasadniczym elementem tych działań. W programie uwzględnia się więc kompetencje kluczowe w uczeniu się przez całe życie, zgodnie z Zaleceniem Parlamentu Europejskiego i Rady Europy z dn.18.12.2006. Program odnosi się także do potrzeb lokalnego rynku pracy. Przeprowadzone badania wykazują, że kształcenie w zawodach technicznych jest obecnie szczególnie potrzebne, a kierunek o specjalności technik ekonomista cieszy się wśród lokalnej młodzieży dużą popularnością. Pogłębianie korelacji międzyprzedmiotowej wychodzi więc naprzeciw tym oczekiwaniom.

4. Cele kształcenia

4.1. Cele ogólne

1. Inspirowanie do kreatywnego myślenia i rozwiązywania problemów matematycznych w sposób twórczy.

2. Ukazanie wszechstronności zastosowania matematyki we współczesnym świecie.
3. Kształtowanie właściwych postaw i zachowań.

Wynikające z podstawy programowej

- 1) Wdrażanie do opisu rzeczywistości za pomocą modeli i języka matematyki.
- 2) Zapoznanie uczniów z podstawowymi pojęciami, takimi jak: definicja, twierdzenie, wniosek, dowód, przykład i kontrprzykład przy analizie tekstu matematycznego.
- 3) Zapoznanie uczniów z elementami metodologii matematyki.
- 4) Rozwijanie zdolności myślenia analitycznego i syntetycznego.
- 5) Rozwijanie umiejętności logicznego myślenia i poprawnego wnioskowania.
- 6) Uświadomienie roli matematyki jako naukowej podstawy techniki, w tym technologii informacyjnej.
- 7) Wyzwalanie postawy i zachowań charakterystycznych dla aktywności matematycznych.
- 8) Wdrażanie do posługiwania się, np. kalkulatorem i komputerem w rozwiązywaniu i prezentacji problemów matematycznych.
- 9) Wdrażanie do pracy systematycznej i rzetelnej.
- 10) Kształtowanie umiejętności planowania, organizowania i oceniania własnej nauki, przyjmowania za nią odpowiedzialności.
- 11) Rozwijanie wyobraźni przestrzennej.
- 12) Kształtowanie umiejętności krytycznego korzystania ze źródeł informacji.
- 13) Kształtowanie postawy odpowiedzialności za własną przyszłość, postrzeganą w kontekście osobistym i społecznym.
- 14) Kształtowanie umiejętności budowania właściwych relacji międzyludzkich, zgodnych z zasadami życia społecznego.

Wynikające z kluczowych kompetencji matematycznych

1. Wyposażenie uczniów w wiedzę obejmującą solidną umiejętność liczenia, znajomość miar i struktur oraz rozumienie terminów i pojęć matematycznych.
2. Wdrażanie uczniów do stosowania właściwych i skutecznych technik uczenia się matematyki.
3. Wdrażanie do krytycznej oceny sposobów i wyników obliczeń.
4. Rozwijanie sprawności umysłowych oraz osobistych zainteresowań.

5. Kształcenie umiejętności odnoszenia do praktyki zdobytej wiedzy oraz tworzenia potrzebnych doświadczeń i nawyków.
6. Zdobywanie przez ucznia wiedzy i umiejętności matematycznych niezbędnych w rozwiązywaniu problemów wynikających z codziennych sytuacji.
7. Przygotowanie do wykorzystania wiedzy i umiejętności matematycznych w praktyce.
8. Rozwijanie umiejętności stosowania w życiu codziennym logicznego i precyzyjnego myślenia.

Wynikające z diagnozy lokalnych potrzeb rynku pracy

1. Kształtowanie umiejętności szacowania (weryfikowania) wyników obliczeń przy zastosowaniu różnych technik obliczeniowych.
2. Kształtowanie umiejętności obliczania i interpretowania miar statystycznych oraz ich wykorzystywania w pracach analitycznych i planistycznych.
3. Wskazywanie możliwości stosowania obliczeń procentowych w finansach i bankowości.
4. Przygotowanie do prowadzenia działalności marketingowej.
5. Ćwiczenie umiejętności wyszukiwania informacji z różnych źródeł oraz ich wykorzystywania.
6. Rozwijanie umiejętności planowania i organizowania własnego warsztatu pracy w kontekście założonych celów.

Wynikające z profilu kształcenia zawodowego

1. Kształtowanie umiejętności opracowywania i prezentowania materiału statystycznego oraz korzystanie z opracowań statystycznych i innych źródeł danych.
2. Wdrażanie do posługiwania się rachunkiem procentowym, odsetkowym i dyskontowym.
3. Ukazywanie możliwości zastosowania matematyki w ekonomice, finansach i bankowości.
4. Rozwijanie umiejętności jasnego i precyzyjnego prezentowania własnych wiadomości i umiejętności.
5. Wdrażanie do posługiwania się, np. kalkulatorem i komputerem w rozwiązywaniu zadań o tematyce ekonomicznej.

4.2. Cele wychowawcze

- 1) Rozwijanie dociekliwości poznawczej, ukierunkowanej na poszukiwanie prawdy, dobra i piękna w świecie.
- 2) Kształtowanie przekonania o potrzebie planowania i organizowania własnego uczenia się.
- 3) Wdrażanie uczniów do stosowania metod i technik negocyjacyjnego rozwiązywania konfliktów i problemów.
- 4) Kształtowanie postawy dialogu, umiejętności słuchania innych i rozumienia ich poglądów.
- 5) Kształtowanie umiejętności efektywnego współdziałania w zespole, budowania więzi międzyludzkich, podejmowania indywidualnych i grupowych decyzji.
- 6) Rozwijanie poczucia własnej wartości.
- 7) Wdrażanie uczniów do poszukiwania, odkrywania i dążenia na drodze rzetelnej pracy do osiągnięcia wielkich celów życiowych i wartości ważnych dla odnalezienia własnego miejsca na świecie.
- 8) Kształtowanie przekonania o potrzebie dążenia do rozpoznawania wartości moralnych, dokonywania wyborów i hierarchizacji wartości.

4.3. Cele szczegółowe

Cele edukacyjne w nauczaniu matematyki		
Podstawowe wiadomości i umiejętności	Zachowania i postawy charakterystyczne dla działalności matematycznej	Postawy i zachowania intelektualne
I. Rozumienie terminów i pojęć matematycznych		
1. Liczby rzeczywiste.	1. <ul style="list-style-type: none"> – posługiwanie się prawami działań w zbiorze liczb rzeczywistych, – posługiwanie się pojęciem procentu i punktu procentowego, – posługiwanie się pojęciem osi liczbowej i przedziału liczbowego, – posługiwanie się pojęciem wartości bezwzględnej i jej interpretacją geometryczną, – stosowanie praw działań na potęgach o wykładnikach wymiernych i rzeczywistych, – posługiwanie się pojęciem logarytmu i prawami działań na logarytmach. 	<ul style="list-style-type: none"> – cierpliwość i dokładność podczas wykonywania obliczeń, – wytrwałość w pokonywaniu trudności – nie zrażanie się trudnościami, – koncentrowanie uwagi na wykonywanych czynnościach,
2. Reguły rachunku algebraicznego.	2. <ul style="list-style-type: none"> – posługiwanie się regułami rachunku algebraicznego, – posługiwanie się wzorami skróconego mnożenia. 	<ul style="list-style-type: none"> – precyzja i skrupulatność w prowadzonych działaniach,
3. Funkcje i ich własności.	3. <ul style="list-style-type: none"> – opisywanie i analiza zależności i zmienności za pomocą elementarnych funkcji. 	<ul style="list-style-type: none"> – myślenie logiczne i precyzyjne,
4. Ciągi liczbowe.	4. <ul style="list-style-type: none"> – opisywanie i analiza sytuacji matematycznych za pomocą ciągów liczbowych, – posługiwanie się własnościami ciągu arytmetycznego i geometrycznego. 	<ul style="list-style-type: none"> – dociekliwość w poszukiwaniach związków i zależności,
5. Trygonometria.	5. <ul style="list-style-type: none"> – posługiwanie się definicjami funkcji trygonometrycznych kąta ostrego w trójkącie prostokątnym, – stosowanie prostych związków między funkcjami trygonometrycznymi kąta ostrego. 	<ul style="list-style-type: none"> – obowiązkowość w nauce (poznawanie pojęć i definicji), – dokładność i skrupulatność,
6. Własności klasycznych obiektów geometrycznych.	6. <ul style="list-style-type: none"> – posługiwanie się własnościami kątów, – wykorzystywanie własności figur podobnych, – zauważanie związków miarowych w figurach płaskich i przestrzennych. 	<ul style="list-style-type: none"> – systematyczność i dociekliwość w poszukiwaniach rozwiązań,

<p>7. Geometria analityczna.</p> <p>8. Zjawiska statystyczne i losowe.</p>	<p>7.</p> <ul style="list-style-type: none"> - posługiwanie się pojęciem układu współrzędnych na płaszczyźnie, - rozpoznaje proste równoległe i prostopadłe na podstawie ich równań kierunkowych, - posługuje się równaniem środkowym okręgu. <p>8.</p> <ul style="list-style-type: none"> - opisuje kombinatorycznie zjawiska losowe, - interpretuje parametry statystyczne dla danych empirycznych. 	<ul style="list-style-type: none"> - krytyczna ocena efektów własnej pracy, <ul style="list-style-type: none"> - logiczne myślenie, - poprawne wnioskowanie.
--	--	--

Cele edukacyjne w nauczaniu matematyki		
Podstawowe wiadomości i umiejętności	Zachowania i postawy charakterystyczne dla działalności matematycznej	Postawy i zachowania intelektualne
<p>I. Rozumienie terminów i pojęć matematycznych</p> <p>1. Liczby rzeczywiste.</p> <p>2. Reguły rachunku algebraicznego.</p> <p>3. Funkcje i ich własności.</p> <p>4. Ciągi liczbowe.</p>	<p>1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - posługiwanie się prawami działań w zbiorze liczb rzeczywistych, - posługiwanie się pojęciem procentu i punktu procentowego, - posługiwanie się pojęciem osi liczbowej i przedziału liczbowego, - posługiwanie się pojęciem wartości bezwzględnej i jej interpretacją geometryczną, - stosowanie praw działań na potęgach o wykładnikach wymiernych i rzeczywistych, - posługiwanie się pojęciem logarytmu i prawami działań na logarytmach. <p>2.</p> <ul style="list-style-type: none"> - posługiwanie się regułami rachunku algebraicznego, - posługiwanie się wzorami skróconego mnożenia. <p>3.</p> <ul style="list-style-type: none"> - opisywanie i analiza zależności i zmienności za pomocą elementarnych funkcji. <p>4.</p> <ul style="list-style-type: none"> - opisywanie i analiza sytuacji matematycznych za pomocą ciągów liczbowych, - posługiwanie się własnościami ciągu arytmetycznego i geometrycznego. 	<ul style="list-style-type: none"> - cierpliwość i dokładność podczas wykonywania obliczeń, - wytrwałość w pokonywaniu trudności – nie zrażanie się trudnościami, - koncentrowanie uwagi na wykonywanych czynnościach, - precyzja i skrupulatność w prowadzonych działaniach, - myślenie logiczne i precyzyjne, - dociekliwość w poszukiwaniach związków i zależności,

Cele edukacyjne w nauczaniu matematyki		
Podstawowe wiadomości i umiejętności	Zachowania i postawy charakterystyczne dla działalności matematycznej	Postawy i zachowania intelektualne
<p>I. Rozumienie terminów i pojęć matematycznych</p> <p>5. Trygonometria.</p> <p>6. Własności klasycznych obiektów geometrycznych.</p> <p>7. Geometria analityczna.</p> <p>8. Zjawiska statystyczne i losowe.</p>	<p>5.</p> <ul style="list-style-type: none"> – posługiwanie się definicjami funkcji trygonometrycznych kąta ostrego w trójkącie prostokątnym, – stosowanie prostych związków między funkcjami trygonometrycznymi kąta ostrego. <p>6.</p> <ul style="list-style-type: none"> – posługiwanie się własnościami kątów, – wykorzystywanie własności figur podobnych, – zauważanie związków miarowych w figurach płaskich i przestrzennych. <p>7.</p> <ul style="list-style-type: none"> – posługiwanie się pojęciem układu współrzędnych na płaszczyźnie, – rozpoznaje proste równoległe i prostopadłe na podstawie ich równań kierunkowych, – posługuje się równaniem środkowym okręgu. <p>8.</p> <ul style="list-style-type: none"> – opisuje kombinatoryczne zjawiska losowe, – interpretuje parametry statystyczne dla danych empirycznych. 	<ul style="list-style-type: none"> – obowiązkowość w nauce (poznawanie pojęć i definicji), – dokładność i skrupulatność, – systematyczność i dociekliwość w poszukiwaniach rozwiązań, – krytyczna ocena efektów własnej pracy, – logiczne myślenie, – poprawne wnioskowanie.
<p>II. Dobrze opanowana umiejętność liczenia.</p> <p>1. Liczby rzeczywiste.</p> <p>2. Wyrażenia algebraiczne.</p>	<p>1.</p> <ul style="list-style-type: none"> – planowanie i wykonywanie obliczeń na liczbach rzeczywistych, – wyznaczanie rozwinięć dziesiętnych liczb i znajdowanie przybliżeń, – obliczanie błędów przybliżeń, – wykonywanie obliczeń procentowych, – obliczanie potęg o wykładnikach wymiernych, – oblicza logarytm liczby dodatniej. <p>2.</p> <ul style="list-style-type: none"> – obliczanie wartości liczbowej wyrażeń dla danej wartości zmiennej, – wykonywanie działań na wielomianach, – wyznaczanie dziedziny prostych wyrażeń wymiernych. 	<ul style="list-style-type: none"> – cierpliwość i dokładność podczas wykonywania obliczeń, – wytrwałość w pokonywaniu trudności – nie zrażanie się trudnościami, – umiejętność algorytmizacji, – cierpliwość i precyzja w wykonywanych działaniach,

3. Funkcje.	3. – obliczanie wartości funkcji dla danego argumentu, – sporządzanie wykresów funkcji poprzez przygotowanie tabeli jej wartości, – obliczanie miejsc zerowych funkcji kwadratowej.	– dokładność i staranność w wykonywanych zadaniach,
4. Ciągi liczbowe.	4. – obliczanie wyrazu ciągu określonego wzorem ogólnym, – obliczanie sumy n -początkowych wyrazów ciągu arytmetycznego i geometrycznego.	– logiczne myślenie, – dokładność i cierpliwość podczas prowadzonych obliczeń,
5. Funkcje trygonometryczne.	5. – obliczanie wartości funkcji trygonometrycznych kąta ostrego w trójkącie prostokątnym.	– dostrzeganie różnych aspektów tej samej sytuacji,
6. Planimetria i stereometria.	6. – obliczanie pól figur płaskich i przestrzennych, – obliczanie objętości figur przestrzennych.	– umiejętność wyodrębniania elementów istotnych,
7. Geometria analityczna.	7. – obliczanie odległości punktów na płaszczyźnie kartezjańskiej, – obliczanie współrzędnych środka odcinka.	– dokładność w prowadzonych obliczeniach,
8. Zjawiska statystyczne i losowe.	8. – obliczanie średniej arytmetycznej, średniej ważonej, mediany i odchylenia standardowego danych, – zliczanie obiektów w prostych sytuacjach kombinatorycznych, – stosowanie zasady mnożenia, – obliczanie prawdopodobieństwa zdarzeń z zastosowaniem definicji klasycznej.	– wytrwałość i dokładność podczas wykonywania obliczeń, – nie zrażanie się trudnościami.
III. Znajomość miar i struktur.		
1. Równania i nierówności.	1. – rozwiązywanie zadań umieszczonych w kontekście praktycznym, prowadzących do równań kwadratowych lub układów równań liniowych.	– aktywność umysłowa, – wytrwałość i samodzielność w rozwiązywaniu problemów,
2. Funkcje.	2. – rozwiązywanie zadań umieszczonych w kontekście praktycznym, prowadzących do badania funkcji kwadratowej lub związanych z proporcjonalnością odwrotną.	– dociekliwość i wytrwałość w poszukiwaniach rozwiązań,
3. Trygonometria.	3. – obliczanie miar kątów trójkątów prostokątnych z zastosowaniem definicji funkcji trygonometrycznych.	– dokładność i precyzja,

<p>4. Planimetria i stereometria.</p>	<p>4.</p> <ul style="list-style-type: none"> – wyznaczanie związków miarowych w figurach płaskich i przestrzennych, również w zadaniach umieszczonych w kontekście praktycznym, – obliczanie długości odcinków, obwodów figur płaskich, – obliczanie pól powierzchni figur płaskich i przestrzennych, – obliczanie objętości brył, – sprowadzanie danych do porównywalności i zamiana jednostek miar. 	<ul style="list-style-type: none"> – myślenie twórcze, – wytrwałość, nie zrażanie się trudnościami, – inicjatywa i pomysłowość, – samodzielność i dokładność w działaniach.
<p>IV. Znajomość głównych operacji i sposobów prezentacji matematycznej.</p> <p>1. Liczby rzeczywiste.</p> <p>2. Wyrażenia algebraiczne.</p> <p>3. Równania i nierówności.</p> <p>4. Funkcje.</p>	<p>1.</p> <ul style="list-style-type: none"> – planowanie obliczeń z zastosowaniem praw działań na liczbach rzeczywistych, – wykorzystywanie interpretacji geometrycznej wartości bezwzględnej. <p>2.</p> <ul style="list-style-type: none"> – rozkładanie wielomianu na czynniki z zastosowaniem wzorów skróconego mnożenia, grupowania wyrazów, wyłączania wspólnego czynnika przed nawias, – wykonywanie działań na wielomianach, – wykonywanie działań na wyrażeniach wymiernych. <p>3.</p> <ul style="list-style-type: none"> – rozwiązywanie równań i nierówności kwadratowych, – prezentowanie rozwiązań nierówności kwadratowych w postaci sumy przedziałów, – rozwiązywanie układów równań liniowych metodami algebraicznymi i metodą graficzną, – rozwiązywanie układów równań, prowadzących do równań kwadratowych, – rozwiązywanie równań wielomianowych metodą rozkładu na czynniki, – rozwiązywanie prostych równań wymiernych. <p>4.</p> <ul style="list-style-type: none"> – prezentowanie funkcji za pomocą wzoru, tabeli, wykresu, opisu słownego, – odczytywanie własności funkcji z jej wykresu, – sporządzanie wykresu funkcji spełniającej podane warunki, – przekształcanie wykresów funkcji w symetrii osiowej względem osi układu współrzędnych oraz w symetrii środkowej względem początku układu współrzędnych, – sporządzanie wykresów funkcji liniowej, kwadratowej i homograficznej, 	<ul style="list-style-type: none"> – logiczne myślenie, – dokładność i staranność w działaniach, – precyzja zapisów, – rozumowanie przez analogię, – wytrwałość w podjętych działaniach, – myślenie logiczne i precyzyjne, – dokładność i staranność, – dostrzeganie różnych możliwości, – wytrwałość w dążeniu do celu, – samodzielność i odpowiedzialność za efekty własnej pracy, – dostrzeganie różnych aspektów tej samej sprawy, – krytyczne spojrzenie na efekty własnej pracy,

c.d. 4. Funkcje.	<ul style="list-style-type: none"> - wyznaczanie wzorów funkcji liniowej, kwadratowej, homograficznej przy określonych danych, - badanie własności funkcji liniowej i kwadratowej na podstawie jej wzoru. 	<ul style="list-style-type: none"> - dokładność i staranność, - precyzja wykonywanych zadań,
5. Ciągi liczbowe.	<p>5.</p> <ul style="list-style-type: none"> - prezentowanie ciągów za pomocą wykresu, wzoru ogólnego, wypisywania jego początkowych wyrazów, - zastosowanie wzorów na n-ty wyraz i sumę n początkowych wyrazów ciągu arytmetycznego i geometrycznego. 	<ul style="list-style-type: none"> - samodzielność i odpowiedzialność za własne działania, - twórcze myślenie,
6. Trygonometria.	<p>6.</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyznaczanie wartości funkcji trygonometrycznych kąta przy danej jednej z nich. 	<ul style="list-style-type: none"> - wytrwałość i dokładność w podjętych działaniach,
7. Planimetria i stereometria.	<p>7.</p> <ul style="list-style-type: none"> - wykorzystywanie własności figur płaskich i przestrzennych w zadaniach, w tym umieszczonych w kontekście praktycznym. 	<ul style="list-style-type: none"> - myślenie twórcze i logiczne,
8. Geometria analityczna.	<p>8.</p> <ul style="list-style-type: none"> - stosowanie warunku równoległości i prostopadłości prostych, - przedstawianie na płaszczyźnie analitycznej punktów i prostych, przydatnych do rozwiązania zadania. 	<ul style="list-style-type: none"> - dociekliwość i wytrwałość w poszukiwaniu rozwiązań, - aktywność umysłowa,
9. Zjawiska statystyczne i losowe.	<p>9.</p> <ul style="list-style-type: none"> - prezentacja danych statystycznych za pomocą szeregu prostego, rozdzielczego, wykresów i diagramów, - wykorzystywanie sumy, iloczynu i różnicy zdarzeń do obliczania prawdopodobieństw zdarzeń, - wykorzystywanie własności prawdopodobieństwa w zadaniach. 	<ul style="list-style-type: none"> - dociekliwość i wytrwałość w dążeniu do celu, - myślenie precyzyjne i logiczne, - staranność i dokładność, - dostrzeganie różnych możliwości w danej sytuacji, - pomysłowość i dociekliwość w poszukiwaniach.

V. Świadomość pytań, na które matematyka może dać odpowiedź.	Rozwiązywanie zadań umieszczonych w kontekście praktycznym.	– świadomość przydatności matematyki jako narzędzia do znajdującego zastosowanie w różnych dziedzinach życia.
VI. Wdrażanie do stosowania zasad i procesów matematycznych w codziennych sytuacjach, rozumowanie w sposób matematyczny.	<ul style="list-style-type: none"> – wykonywanie rutynowych procedur dla typowych danych, – sprawne używanie obiektów matematycznych, – przetwarzanie informacji wyrażonych w jednej postaci w inną postać, ułatwiającą rozwiązanie problemu, – ocena przydatności otrzymanych wyników, – dobieranie modelu matematycznego do sytuacji, – ustalanie zależności między podanymi informacjami, – planowanie kolejności wykonywanych czynności. 	<ul style="list-style-type: none"> – dokładność i systematyczność, – logiczne i precyzyjne myślenie, – wytrwałość i dociekliwość w dążeniu do celu, – dostrzeganie związków i analogii.
VII. Śledzenie i ocena ciągów argumentów.	<ul style="list-style-type: none"> – wyprowadzanie wniosków z układu przesłanek, – stosowanie twierdzeń nie występujących w treści zadania, – dostrzeganie związków i analogii w matematyce, – krytyczna ocena otrzymanych wyników. 	<ul style="list-style-type: none"> – stawianie sobie wymagań wyzwalających twórcze myślenie, – rozwijanie kreatywności i przedsiębiorczości, – umiejętność argumentowania.
VIII. Przekazywanie komunikatów z zastosowaniem języka matematycznego.	– stosowanie matematycznego języka do opisywania i uzasadniania wykonywanych czynności.	<ul style="list-style-type: none"> – precyzja wypowiedzi, – poprawne stosowanie terminów matematycznych.
IX. Korzystanie z tekstu matematycznego.	<ul style="list-style-type: none"> – interpretowanie tekstu matematycznego, – odczytywanie informacji bezpośrednio wynikających z treści zadania, – stosowanie poznanych definicji i twierdzeń w kontekście wynikającym z treści zadania. 	<ul style="list-style-type: none"> – wyodrębnianie elementów istotnych, – koncentrowanie uwagi na wykonywanej czynności, – logiczne myślenie.

5. Warunki realizacji programu

Niniejszy program nauczania matematyki na poziomie podstawowym przygotowany został zgodnie z założeniami projektu Szkoła Kluczowych Kompetencji – programu rozwijania umiejętności uczniów szkół Polskiej Centralnej i południowo-za-

chodniej. Jego realizacja odbywać się będzie w Zespole Szkół Ponadgimnazjalnych w Świeciu. Napisany został z myślą o nauczaniu matematyki w klasach technikum ekonomicznego lub w klasach o zbliżonym kierunku kształcenia.

Krótki opis bazy dydaktycznej szkoły:

Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych w Świeciu jest największą szkołą w Powiecie.

W jej skład wchodzi szkoła dla młodzieży:

- III Liceum Ogólnokształcące (profil ogólny i profil sportowy)
- Liceum Profilowane
- Technikum
- Zasadnicza Szkoła Zawodowa Nr 1.

Zajęcia dydaktyczne odbywają się w 38 salach zlokalizowanych w 3 budynkach.

Są to:

- 4 typowe pracownie komputerowe,
- 2 pracownie komputerowe do prowadzenia zajęć z wykorzystaniem specjalistycznego oprogramowania dla zawodów z grupy ekonomicznych i z grupy mechatronicznych,
- 1 pracownia do nauki przedmiotów mechanicznych,
- 1 pracownia do nauki przedmiotów ekonomicznych,
- 30 sal dydaktycznych.

Szkoła dysponuje 4 tablicami interaktywnymi. Uczniowie mogą korzystać ze świetlicy szkolnej oraz biblioteki, w której znajduje się centrum multimedialne.

5.1. Odbiorcy programu

Program przeznaczony jest do nauczania matematyki w klasach I-IV technikum ekonomicznego. Przewidywana liczba uczniów w klasie pierwszej: 34 osoby.

5.2. Proponowany podział godzin lekcyjnych

Klasa I (102 godziny = 3 godziny x 34 tygodnie)

Klasa II (60 godzin = 2 godziny x 30 tygodni)

Klasa III (60 godzin = 2 godziny x 30 tygodni)

Klasa IV (56 godzin = 2 godziny x 28 tygodni)

Praktyka zawodowa:

Klasa II – 4 tygodnie,

Klasa III – 4 tygodnie.

5.3. Środki dydaktyczne, w tym wyposażenie pracowni przedmiotowej

- kalkulatory graficzne,
- projektor multimedialny,

- urządzenie wielofunkcyjne,
- ekran projekcyjny,
- komputer stacjonarny,
- oprogramowanie edu ROM Matematyka Szkoła Ponadgimnazjalna,
- pendrive,
- tablica magnetyczna w kratkę,
- plansze edukacyjne,
- modele brył geometrycznych,
- przyrządy geometryczne,
- pisaki do tablicy suchościeralnej,
- kolorowa kreda.

5.4. Literatura pomocnicza dla ucznia

- Podręcznik do liceów i techników klasa I, klasa II, klasa III -M.Kurczab, E.Kurczab, E.Świda,
- Zbiór zadań do liceów i techników klasa I klasa II, klasa III -M.Kurczab, E.Kurczab, E.Świda,
- Zeszyty ćwiczeń do klasy I, klasy II, klasy III – A.Ossowska, B.Kot, M.Kurczab, E.Świda,
- Geometria na maturze -T.Gronek,
- Zadania* Matematyka – E. Jakuba,
- Zestawy maturalne, klasy I-III. Poziom podstawowy – E.Babiański, L.Chańko, J.Czarnowska, B.Mojsiewicz, J.Wesołowska,
- Próbne arkusze maturalne 2010/2011 – E.Świda, E.Kurczab, M.Kurczab,
- Matura z matematyki od roku 2010 – praca zbiorowa pod redakcją A.Cewe i H. Nahorskiej,
- Matura z matematyki 2010... część I i II – A.Kiełbasa.

6. Procedury osiągnięcia celów

„Sztuka nauczania jest tylko sztuką rozbudzania ciekawości w młodych duszach po to, aby następnie ją zaspokoić (...). Wiadomości, które gwałtem wpycha się do umysłu, tłumią go i duszą. Żeby przetrwać naukę, trzeba połykać ją z apetytem”

Anatole France

Trudno nie zgodzić się z powyższym cytatem. Świadomi przecież jesteśmy, że proces uczenia się przynosi najlepsze rezultaty wtedy, gdy związany jest z osobistym

zaangażowaniem ucznia. A zatem ukazuje się tutaj rola nauczyciela jako tego, który organizuje sytuacje dydaktyczne i integruje proces nauczania, który aktywizuje ucznia, ale też wskazuje na jego współodpowiedzialność za to, jaką wiedzę posiadzie i jakie umiejętności zdobędzie. Nauczyciel powinien więc podejmować wszelkie działania pobudzające ciekawość ucznia, wzmacniające jego zaangażowanie, świadomość celowości uczenia się i dostrzegania korzyści, jakie może on czerpać z nauki.

Realizacja celów nauczania, sformułowanych w podstawie programowej i rozwiniętych w niniejszym programie, wymaga stosowania odpowiednich procedur. Składają się na nie: metody nauczania, różnorodne formy prowadzenia zajęć, stosowanie pomocy naukowych i środków dydaktycznych oraz systematyczna ocena osiągnięć ucznia. Czynnikiemami zwiększającymi skuteczność procesu nauczania, a więc wspomagającymi osiągnięcie założonych celów są również właściwa atmosfera w trakcie lekcji oraz osobowość nauczyciela i jego osobiste zaangażowanie.

W nauczaniu matematyki wielką rolę odgrywa aktywność uczniów: wiadomości, umiejętności i nawyki zdobyte przez uczniów w czasie ich aktywnej działalności matematycznej są o wiele trwalsze od tychże kompetencji przyswojonych biernie. Jednak nie ma uniwersalnej metody ani strategii kształcenia, która gwarantowałaby sukces w pracy z uczniem. Wydaje się, że rozwiązanie optymalne to stosowanie metod różnorodnych, odwołujących się do różnych stylów nauczania i uczenia się. Bardzo przydatną w kształceniu kompetencji kluczowych jest metoda projektu edukacyjnego. Dzięki wykorzystaniu tej metody uczeń ma możliwość zastosowania zasad i procesów matematycznych w problemach wynikających z codziennych sytuacji, może zastosować zdobyte wiadomości i umiejętności w praktyce, wyszukiwać informacje z różnych źródeł. Zaczyna także kształtować się świadomość pytań, na które matematyka może dać odpowiedź.

Różnorodne formy prowadzenia zajęć służą głównie temu, aby uczeń nie poczuł znużenia przedmiotem, aby lekcje były bardziej atrakcyjne i pobudzały ucznia do aktywności. Kształcą one różne kompetencje kluczowe:

- praca samodzielna – uczy odpowiedzialności za efekty własnej pracy, zmusza ucznia do zastanowienia się nad danym zagadnieniem, rozwija logiczne myślenie i umiejętność koncentracji uwagi, ,
- praca w grupach – uczy umiejętności pracy w zespole, współodpowiedzialności za osiągnięte rezultaty oraz wprowadza element pozytywnej rywalizacji między zespołami.

Stosowanie pomocy dydaktycznych wzbudza większe zaangażowanie i zaciekawienie ucznia. Rozwijanie matematycznych kompetencji kluczowych, wymaga kon-

taktu z osiągnięciami technologii informacyjnej. Warto urozmaicić zajęcia poprzez wykorzystanie kalkulatorów graficznych,

Bardzo ważnym elementem procesu dydaktycznego jest systematyczna ocena osiągnięć ucznia. Kształtuje to właściwą postawę uczniów wobec obowiązków szkolnych, a nauczycielowi daje obraz ich postępów i ewentualnych braków w wiadomościach i umiejętnościach.

6.1. Metody nauczania

Najczęściej stosowane metody nauczania przydatne w rozwijaniu matematycznych kompetencji kluczowych, to:

- dyskusja – uczy ona właściwego argumentowania, podawania przykładów i kontrprzykładów, stosowania matematycznego języka,
- burza mózgów – pozwala ona w krótkim czasie zgromadzić wiele różnorodnych pomysłów rozwiązania danego problemu bądź też sprawdzić, w jakim stopniu jest użyteczna opanowana wcześniej wiedza,
- „śnieżna kula” – angażuje wszystkich uczestników zarówno w wytwarzanie pomysłów, jak i ocenę stanowiska; kształci umiejętność negocjowania i uzgadniania wspólnego stanowiska,
- wykład – prezentacja materiału przez nauczyciela, dobrze przygotowanego merytorycznie, rozwija zainteresowanie przedmiotem i ułatwia poznanie nowych zagadnień,
- praca z tekstem – praca z podręcznikiem i innymi materiałami źródłowymi służy wyrabianiu samodzielności i wytrwałości w zdobywaniu wiedzy,
- gry dydaktyczne – rozwijają twórcze, strategiczne myślenie i działanie, ucząc współpracy i współodpowiedzialności,
- mapy mentalne(mapy skojarzeń, mapy pamięci) – pozwalają na usystematyzowanie zdobytej wiedzy i jej prezentację z wykorzystaniem rysunków, symboli, haseł, wzorów,
- metoda projektów edukacyjnych – uczy samodzielności i współdziałania w sposób planowy i konsekwentny, wyrabia nawyki samokształceniowe, uczy poszukiwania informacji i autoprezentacji,
- ćwiczenia – wyzwala aktywność odtwórczą i twórczą uczniów w sytuacji odpowiednio dobranych zadań przeznaczonych do rozwiązania przez uczniów,
- obserwacja- to rejestrowanie wyników obliczeń wykonywanych na papierze lub kalkulatorze czy efektów „eksperymentów” przeprowadzonych za pomocą kalkulatora graficznego lub komputera oraz redagowanie wniosków doty-

czących wyników tych działań; umożliwia gromadzenie spostrzeżeń i obserwacji na temat obiektów matematycznych,

- pogadanka – dobrze przygotowana może służyć sytuacji problemowej lub sprawdzeniu efektów zajęć; uwidoczni ona konstrukcję logiczną zajęć, ożywia lekcję, mobilizuje uczniów.

Metody aktywizujące to te, po które często powinniśmy sięgać w nauczaniu matematyki. Ich zalety to:

- rozbudzanie zainteresowań ucznia,
- zwiększanie jego samodzielności,
- rozwijanie twórczego myślenia i kreatywnego działania,
- rozwijanie umiejętności współpracy i komunikacji w grupie rówieśniczej,
- rozwijanie umiejętności dostrzegania związków między obiektami matematycznymi,
- rozwijania umiejętności formułowania nowych tez oraz sztukę logicznego myślenia,
- wzbudzanie pozytywnych emocji, sprzyjających kształceniu.

6.2. Sposoby i techniki pracy na lekcji

W obecnych czasach trudno znaleźć taką dziedzinę życia, w której nie mają zastosowania techniki komputerowe. Sądzę, że wykorzystanie na lekcji matematyki oprogramowań odnoszących się do realizowanego na lekcji materiału, nie tylko urozmaica zajęcia, ale także daje nowe możliwości dydaktyczne.

Ciekawe zajęcia można poprowadzić także z wykorzystaniem kalkulatora graficznego, który pozwala nie tylko liczyć, ale także np. prezentować wykresy funkcji. Pobudza to uczniów do dociekliwego myślenia, stawiania pytań i nowych zadań. Jest także elementem, który uatrakcyjnia zajęcia.

Stałym elementem lekcji matematyki muszą być takie sposoby i techniki, które mobilizują do aktywnej pracy, stałego wysiłku intelektualnego i myślenia twórczego. Wynikają one w głównej mierze z zastosowania odpowiednich metod nauczania.

6.3. Strategie uczenia się

Rozwijanie wiedzy matematycznej w sposób naturalny wiąże się z poznawaniem nowych pojęć i terminów. Ich rozumienie, to jeden z najważniejszych elementów matematycznych kompetencji kluczowych. Z kolei podstawą do realizacji pomysłów na rozwiązanie problemów matematycznych jest dobrze opanowana umiejętność liczenia oraz znajomość operacji i sposobów prezentacji matematycznej. Również

i te umiejętności stanowią kompetencje kluczowe. Ważne więc staje się wskazanie uczniom strategii uczenia się przedmiotu. Są nimi na przykład:

W zakresie wiadomości:

- powtarzanie wiadomości z lekcji z wykorzystaniem zeszytu i podręcznika,
- uczenie się na pamięć definicji i twierdzeń, ćwiczenie pamięci słuchowej przez głośne powtarzanie,
- ćwiczenie pamięci wzrokowej poprzez:
 - pisanie wzorów i umieszczanie ich w widocznych miejscach,
 - wielokrotne ich przepisywanie,
- analizowanie pojęcia teoretycznego na konkretnym przykładzie,
- poszerzanie, uzupełnianie i utrwalanie wiadomości w oparciu o różne źródła (Internet, tablice matematyczne, itp.)

W zakresie umiejętności:

- rozwiązywanie zadań przez analogię,
- samodzielne rozwiązywanie w domu zadań z lekcji,
- rozwiązywanie zadań z wykorzystaniem zasady stopniowania trudności,
- utrwalanie wiedzy i umiejętności poprzez pomoc koleżeńską.

6.4. Przykładowe scenariusze lekcji

SCENARIUSZ 1.

Poniższy scenariusz lekcji matematyki przygotowany został przez uczestników warsztatów „Ścieżki edukacyjne w matematyce”

TEMAT: STATYSTYKA I ZDROWIE.

MATEMATYCZNE KOMPETENCJE KLUCZOWE:

wiedza:

- utrwalenie pojęć: przedział liczbowy, przybliżenie liczbowe, procent liczby, wykres, diagram,
- utrwalenie znajomości jednostek miar, sposobów prezentacji matematycznej,
- poznanie możliwości zastosowania matematyki w życiu codziennym;

umiejętności:

- doskonalenie umiejętności sprawnego liczenia, posługiwania się prezentacjami graficznymi danych, stosowania pojęć i umiejętności matematycznych do opisu

i analizy zjawisk z życia codziennego, logicznego myślenia, posługiwania się matematycznym językiem;

postawy:

- rozwijanie wytrwałości, precyzji i dokładności w podjętych działaniach, umiejętności współpracy z innymi członkami grupy, prezentowania efektów własnej pracy;

CELE OPERACYJNE:

Uczeń potrafi:

- posługiwać się liczbami rzeczywistymi i wykonywać na nich działania,
- wykonywać obliczenia procentowe,
- wyznaczać przybliżenia liczb,
- odczytywać dane przedstawione w postaci graficznej (wykresy, diagramy, itp),
- analizować różne dane statystyczne,
- sprowadzać dane do porównywalności i przeliczać jednostki,
- prezentować dane w postaci graficznej i sporządzać wykresy, tabele, diagramy.

METODY PRACY: Metoda praktycznego działania.

FORMY PRACY: Zbiorowa, grupowa, indywidualna.

ŚRODKI DYDAKTYCZNE: Tabele, wykresy, diagramy, instrukcje, folie, kalkulatory.

PRZEBIEG LEKCJI:

Na pierwszej lekcji odbywa się:

- a) Wprowadzenie klasy w tematykę i krótkie przedstawienie treści i zagadnień edukacji prozdrowotnej.
- b) Omówienie tematyki przygotowanych ćwiczeń oraz sugestie na temat organizacji pracy w grupach (każdy uczeń wpisuje rozwiązanie zadania do swego zeszytu przedmiotowego, część zadania może być pracą domową indywidualną).
- c) Podział klasy na 5 grup i losowanie kart tematycznych (1-5) z zadaniami do wykonania.
- d) Praca uczniów w grupach. Nauczyciel czuwa nad ich pracą i udziela ewentualnie dodatkowych wyjaśnień.

Po zakończeniu zadania, np. na drugiej lekcji, następuje:

- e) Prezentacja każdej grupy (5-6 min.) na forum klasy. W imieniu grupy występuje wybrany przez nią przedstawiciel.

- f) Złożenie przez każdą grupę 1 egzemplarza opracowania zadania u nauczyciela w celu ostatecznej oceny.
- g) Ocena prezentacji przedstawiciela grupy przez klasę (dodatkowa ocena tego ucznia za jego „występ”).

KOMENTARZ:

W celu ułatwienia pracy uczniom można przygotować:

- kserokopię tabel, wykresów, diagramów (do wklejenia do zeszytów),
- folie i rzutnik wykorzystywane przy prezentacji (lepszą orientacją pozostałych grup w zadaniu omawianym przez przedstawicieli grup).

Uświadomienie uczniom, jak ważne jest właściwe komunikowanie, dobór słownictwa, argumentowanie oraz ciekawe i oryginalne rozwiązywanie postawionych zadań (np. zróżnicowanie ocen za efekty pracy).

Karta pracy nr 1

W ciągu całego życia statystyczny Polak zjada i wypija podane w tabeli ilości poszczególnych produktów (źródło: opracowanie własne na podstawie danych z czasopisma „Super linia” nr 1 (19) 2003):

TABELA 1.

Lp.	Nazwa produktu	Ilość	Kaloryczność Kcal/100 gram
1.	Krowa	5 szt.	150
2.	Świnia	24 szt.	310
3.	Ziemniaki	79,88 q	90
4.	Pieczywo	7,247 t	250
5.	Masło	378 kg	755
6.	Jaja	12776 szt.	160
7.	Cukier	1,823 t	400
8.	Mąka	1243 kg	350
9.	Ryby	395 kg	120
10.	Pomidory	588 kg	25
11.	Kapusta	8,23 q	30
12.	Kawa	0,109 t	0
13.	Herbata	67 kg	0
14.	Mleko	6,401 hl	50

Jeśli założymy, że po uwzględnieniu części niejadalnych z 1 krowy uzyskujemy około 150 kg mięsa wołowego, z 1 świni uzyskujemy około 90 kg mięsa wieprzowe-

go, 1 jajko waży 50 g, 1 litr mleka to 120 dag, a łyżeczka cukru, to 3 g oraz przyjmując, że do poniższych grup zaliczamy (określone numerami z tabelki) produkty:

TABELA 2.

MIĘSO	NABIAŁ	PIECZYWO	WARZYWA	UŻYWKI I CUKIER
1,2,9	5,6,14	4,8	3,10,11	7,12,13

Wykonaj następujące polecenia (posługując się danymi z tabel 1 i 2):

- Oblicz, jak długo można byłoby żyć, zjadając 2500 kcal dziennie i odżywiając się tylko:
 - mięsem,
 - nabiałem,
 - warzywami.
- Gdyby normę dzienną obniżyć do 1800 kcal, to o ile lat przedłużylibyśmy sobie życie w każdym przypadku (a, b i c)
- Ile krów zjadłby człowiek żyjący 70 lat, żywiący się tylko mięsem wołowym i zjadający dziennie 2500 kcal (wynik zaokrąglaj do pełnych lat).
- Narysuj diagram procentowy przedstawiający udział poszczególnych grup produktów (jak w tabeli 2) w ogólnej ilości produktów, zjadanych przez przeciętnego Polaka w ciągu całego życia.

Karta pracy nr 2

W tabeli przedstawiono wskaźniki dotyczące zagrożenia ludzi nadwagą na świecie

oraz w wybranych krajach europejskich:

KRAJ	KOBIETY [%]	MĘŻCZYŹNI [%]
ŚWIAT	73	56,7
EUROPA		
1 CZECHY	68	72
2 HISZPANIA	68	60
3 LITWA	83	76
4 NIEMCY	51	74
5 POLSKA	64,1	67,7
6 WŁOCHY	65	66

1. Jakie są średnie wskaźniki europejskie (oddzielne dla kobiet i mężczyzn) oraz o ile różnią się od wskaźników światowych? Jak je można zinterpretować?
2. W którym kraju istnieje ogólnie największe zagrożenie otyłością, a w którym najmniejsze? Odpowiedź uzasadnij.
3. Jak na tle świata i Europy można określić wskaźniki w Polsce?
4. Jeśli ze wzrostem nadwagi u osób otyłych spada długość życia, to kto żyje dłużej: przeciętny obywatel Polski, czy przeciętny obywatel Włoch?
5. W którym kraju jest największa różnica długości życia kobiet w stosunku do długości życia mężczyzn?
6. Uporządkuj rosnąco kraje z tabeli ze względu na długość życia przeciętnego obywatela.
7. Na podstawie danych wykonaj diagram słupkowy: „Zagrożenia nadwagą i otyłością kobiet i mężczyzn w Europie”.

Karta pracy nr 3

Termin przydatności do spożycia różnych produktów żywnościowych określany jest w różny sposób. Najczęściej podaje się:

- b) Datę produkcji i długość okresu od daty produkcji, kiedy produkt można spożywać,
- c) datę ważności, do której dany produkt można spożywać.

W tabeli zestawiono informacje na temat terminów przydatności do spożycia różnych produktów (przyjmujemy, że luty ma 28 dni):

Lp.	Nazwa produktu	Data produkcji	Okres przydatności	Data ważności
1.	Chleb	04.03.2010.	2 tygodnie	
2.	Mleko	20.11.2009.	0,5 roku	
3.	Jajka			18.03.2010.
4.	Konserwa mięsna	28.03.2008.	2 lata	
5.	Dżem wiśniowy	20.01.2010.	3 miesiące	
6.	Majonez	20.01.2010.	35 dni	
7.	Sok jabłkowy	21.11.2008.		20.03.2010.
8.	Jogurt naturalny	01.12.2008.	100 dni	

Zakładając, że kupiłeś te produkty dnia 8.03.2010. odpowiedz na pytania i wykonaj polecenia:

1. Czy wszystkie produkty nadają się do zjedzenia?
2. Który z produktów musisz zjeść najszybciej, a który możesz zostawić do zjedzenia jako ostatni?

3. Oblicz dla każdego z produktów jak długo jeszcze nadaje się do spożycia i przedstaw graficznie takie zestawienie porządkując czas przydatności do spożycia rosnąco (zaplanuj np. wykres, diagram np.). Uwzględnij produkty przedatowane (jeśli takie są wśród danych).
4. Oblicz dla każdego produktu cały jego okres przydatności do spożycia i uporządkuj produkty według tego okresu od najdłużej do najkrócej ważnych. Przedstaw ten porządek w tabelce, wpisując okres przydatności do spożycia obliczony w dniach.

Karta pracy nr 4

Poniższa tabela przedstawia informacje na temat ilości czasu, który Adam i jego tata przeznaczają na codzienne czynności:

	Higiena	Sen	Praca	Szkoła	Posiłki	TV, komp., książka	Aktywność sportowa
Adam	60 min	8 godz		7 godz	90 min	2 godz	120 min
Tata	1 godz	7 godz	10 godz		60 min	270 min godz	0,5 godz

Odpowiedz na pytania i wykonaj polecenia:

1. Ile godzin tygodniowo przesypia Adam, a ile tata?
2. Ile czasu w ciągu doby ma jeszcze każdy z nich? Który ma więcej i o ile?
3. Gdyby Adam chciał codziennie trenować pływanie przez 2 godziny, czy starczyłoby mu dnia?
4. Kto jest bardziej aktywny fizycznie?
5. Sporządź diagram kolumnowy codziennych czynności Adama.
6. Sporządź diagram procentowy „Moje 24 godziny...”

Karta pracy nr 5

W organizmie dorosłego człowieka znajduje się około 4 – 5 litrów krwi. Krwinki czerwone (eryocyty) są najliczniejszymi komórkami krwi i nadają jej charakterystyczny kolor. W 1 mm³ krwi jest około 4,5 – 5 mln erytrocytów. Podstawową funkcją krwinek czerwonych jest przenoszenie tlenu z płuc do wszystkich tkanek ustroju i zbieranie z nich dwutlenku węgla. Dlatego też choroby erytrocytów wpływają na cały organizm człowieka. Odchylenia od normy krwinek czerwonych można badać za pomocą tzw. wskaźników erytrocytarnych (np. podczas badania laboratoryjnego krwi).

Wielkość wskaźników:

- poniżej normy – oznacza niedokrwistość (anemię),
- powyżej normy – oznacza nadkrwistość (poliglobulię, czyli czerwienicę)

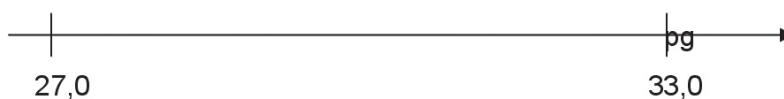
Im bliżej wartości granicznych znajdują się wyniki badań, tym większe zagrożenie daną chorobą.

Poniżej przedstawiono zakres norm wskaźników erytrocytarnych:

MCV:



MCH:



MCHC:



oraz wyniki badań dwóch osób:

osoba	MCV [fl]	MCH [pg]	MCHC [g/dl]
A	86,2	28,0	31,5
B	90,0	30,3	32,5

1. Oblicz wysokość wskaźników: $MCV_{\text{śr}}$, $MCH_{\text{śr}}$, $MCHC_{\text{śr}}$ (czyli średnią normę) i zaznacz je na osiach. Wprowadź w tym celu odpowiednie jednostki.
2. Zaznacz na osiach wyniki osoby A i osoby B (literkami lub kolorami). Czy obie osoby mieszczą się w tzw normie? Zapisz to w postaci nierówności lub przedziałów (osobno dla każdej osoby i każdego wskaźnika).
3. Która z osób jest bardziej zagrożona zachorowaniem na anemię lub na poliglobulię? Dlaczego?

CIEKAWOSTKA:

Gdyby wszystkie krwinki czerwone dorosłej osoby ustawić w jednej linii (czyli 2 biliony krwinek), to można by okrążyć Ziemię około 5,3 raza wokół równika.

Zadanie:

- zapisz liczbę krwinek cyframi,
- zapisz liczbę krwinek jako potęgę liczby 10,
- oblicz, jakiej długości drogę (w kilometrach) utworzyłyby krwinki czerwone?

SCENARIUSZ 2.

TEMAT: OPROCENTOWANIE LOKAT, PORÓWNIANIA PROCENTOWE.

MATEMATYCZNE KOMPETENCJE KLUCZOWE:

wiedza:

- utrwalenie pojęć: procent prosty, procent składany, lokata, odsetki, kapitalizacja odsetek,
- poznanie form ogłoszeniowych prasowych, internetowych,
- poznanie możliwości zastosowania matematyki w życiu codziennym;

umiejętności:

- doskonalenie umiejętności sprawnego liczenia, wyciągania wniosków wynikających z porównania danych wielkości, stosowania pojęć i umiejętności matematycznych do opisu i analizy zjawisk z życia codziennego, logicznego myślenia, posługiwania się matematycznym językiem;

postawy:

- rozwijanie dociekliwości i wytrwałości, precyzji i dokładności w podjętych działaniach, umiejętności współpracy z innymi członkami grupy, prezentowania efektów własnej pracy,
- uświadomienie potrzeby uzasadniania poprawności dokonanych spostrzeżeń i wniosków;

CELE OPERACYJNE:

Uczeń potrafi:

- poszukiwać, porządkować i wykorzystywać informacje z różnych źródeł (czasopisma, Internet),
- obliczyć procent prosty i składany,
- zastosować obliczenia procentowe w zadaniach z życia codziennego,
- wykonać porównanie procentowe kilku wielkości,
- podać wnioski wynikające z obliczeń procentowych,
- zanalizować oferty i podać argumentację ich opłacalności,
- wykonywać obliczenia rachunkowe na kalkulatorze.

METODY PRACY: Metoda praktycznego działania.

FORMY PRACY: Grupowa, indywidualna.

ŚRODKI DYDAKTYCZNE: tablica, kreda, arkusze papieru, pisaki, kalkulatory.

Uwaga:

Na tydzień przed realizacją tematu uczniowie gromadzą wycinki prasowe oraz poszukują informacji w mediach na poszczególne tematy wskazane przez nauczyciela.

PRZEBIEG LEKCJI:

1. Sprawdzenie poprawności rozwiązań zadań domowych.
2. Wprowadzenie do tematu. Omówienie celów lekcji. Przedstawienie organizacji i przebiegu pracy w czasie lekcji.
3. Praca w grupach.

Na podstawie danych zebranych w ciągu tygodnia na temat oprocentowania lokat i kredytów w bankach oraz sklepach, uczniowie rozwiązują zadania.

Zadanie 1.

W banku założono lokatę w wysokości 10 000zł. Ile pieniędzy wypłaci po roku bank, jeśli kapitalizacja odsetek odbywa się:

- a) raz na rok,
- b) co kwartał,
- c) co miesiąc?

I grupa: uwzględnia roczną stopę procentową w WBK,

II grupa: uwzględnia roczną stopę procentową w BGŻ,

III grupa: uwzględnia roczną stopę procentową w Millennium.

Przedstawić wyniki na diagramie słupkowym.

Zadanie 2.

Firmy ze sprzętem AGD i RTV oferują sprzedaż za gotówkę lub na raty, w czterech ratach, płatnych po pierwszym, drugim, trzecim i czwartym kwartale. Wybierając lodówkę marki „Bosh” i telewizor marki „LG” porównaj, która z form zakupu jest korzystniejsza i o ile procent?

IV grupa: uwzględnia dane ze sklepu 1. np. „Domar”,

V grupa: uwzględnia dane ze sklepu 2. Np. „Anvis”.

Przedstawić wyniki na diagramie kołowym.

4. Prezentowanie efektów pracy poszczególnych grup. Uzasadnianie odpowiedzi.
5. Ocena prezentacji przez klasę.
6. Ocena prezentacji przez nauczyciela (uwzględnienie oceny zaproponowanej przez klasę, uzasadnienie oceny),
7. Podsumowanie lekcji:
 - a) przedstawienie przez wskazane osoby sposobów z jakich korzystały, poszukując danych na lekcję (Internet, prasa, wizyta w banku, sklepie),
 - b) przypomnienie algorytmów obliczania procentu prostego i składanego- wskazani uczeń omawia na prostym przykładzie,
 - c) podkreślenie różnicy pomiędzy procentem prostym i składanym- wskazani uczniowie podają przykład z życia na wykorzystanie procentu prostego i składanego.
6. Zadanie domowe.

Dla lokaty trzyletniej w banku A obowiązuje oprocentowanie roczne 18%, przy kapitalizacji rocznej. W banku B obowiązuje oprocentowanie roczne 20%, przy kapitalizacji po okresie oszczędzania. Wybór którego banku jest korzystniejszy?

7. Materiał nauczania

7.1. Treści nauczania określone w podstawie programowej

Podstawa programowa kształcenia ogólnego określa dla technikum następujące treści nauczania:

1. Liczby rzeczywiste:
 - 1) liczby naturalne i całkowite,
 - 2) liczby wymierne; rozwinięcia dziesiętne,
 - 3) liczby niewymierne,
 - 4) oś liczbowa; przedziały osi liczbowej,
 - 5) wartość bezwzględna,
 - 6) procenty i punkty procentowe; lokaty i kredyty,
 - 7) błąd przybliżenia; szacowanie wartości liczbowych,
 - 8) pierwiastki (w tym pierwiastki nieparzystego stopnia z liczb ujemnych),
 - 9) potęgi liczb nieujemnych o wykładniku wymiernym i ich własności; informacja o własnościach potęg o wykładniku rzeczywistym,
 - 10) logarytmy; podstawowe własności logarytmów.
2. Wyrażenia algebraiczne:
 - 1) wzory skróconego mnożenia, w tym $(a \pm b)^3$; $a^3 \pm b^3$,

- 2) wielomiany; dodawanie, odejmowanie i mnożenie wielomianów,
 - 3) wyrażenia wymierne,
 - 4) dodawanie, odejmowanie, mnożenie i dzielenie wyrażeń wymiernych.
3. Równania i nierówności:
- 1) równania i nierówności kwadratowe z jedną niewiadomą,
 - 2) proste równania wielomianowe,
 - 3) proste równania wymierne.
4. Funkcje:
- 1) różne sposoby określania funkcji,
 - 2) odczytywanie własności funkcji z wykresu,
 - 3) proste przekształcenia wykresów funkcji liczbowych,
 - 4) funkcja liniowa,
 - 5) funkcja kwadratowa,
 - 6) funkcja $f(x)=a/x$,
 - 7) funkcja wykładnicza.
5. Ciągi:
- 1) przykłady ciągów,
 - 2) ciąg arytmetyczny,
 - 3) ciąg geometryczny.
6. Trygonometria:
- 1) funkcje sinus, cosinus i tangens kąta ostrego,
 - 2) proste związki między funkcjami trygonometrycznymi.
7. Planimetria:
- 1) kąty w okręgu,
 - 2) figury podobne,
 - 3) zastosowania trygonometrii w planimetrii.
8. Geometria na płaszczyźnie kartezjańskiej:
- 1) równanie prostej na płaszczyźnie,
 - 2) interpretacja geometryczna układu równań liniowych,
 - 3) odległość punktów w układzie współrzędnych; równanie okręgu.
9. Stereometria:
- 1) równoległość i prostopadłość w przestrzeni,
 - 2) kąt między prostą i płaszczyzną; kąt dwuścienny,
 - 3) zastosowania trygonometrii w stereometrii.
10. Elementy statystyki opisowej. Teoria prawdopodobieństwa i kombinatoryka:
- 1) średnia arytmetyczna, średnia ważona, mediana, odchylenie standardowe,

- 2) zliczanie przypadków w prostych sytuacjach kombinatorycznych; zasada mnożenia,
- 3) obliczanie prawdopodobieństwa w przypadku skończonej liczby zdarzeń elementarnych.

7.2. Zakres tematyczny

Klasa I

102 godziny = 3 godziny x 34 tygodni

Ramowy rozkład materiału

I. Elementy logiki. Zbiory	9 godz.
II. Zbiory liczbowe. Działania w zbiorach liczbowych	13 godz.
III. Wyrażenia algebraiczne	16 godz.
IV. Geometria płaska- pojęcia wstępne	10 godz.
V. Geometria płaska- trójkąty	10 godz.
VI. Trygonometria kąta ostrego	8 godz.
VII. Funkcja i jej własności	14 godz.
VIII. Przekształcenia wykresów funkcji	8 godz.
IX. Funkcja liniowa	14 godz.

Szczegółowy rozkład materiału

Lp.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
I.	Elementy logiki. Zbiory.	
1.	Zdanie logiczne i jego negacja.	1
2.	Zdania logiczne złożone: koniunkcja, alternatywa, implikacja i równoważność.	1
3.	Prawa logiczne.	1
4.	Formy zdaniowe. Kwantyfikatory.	1
5.	Zbiór. Działania na zbiorach.	1
6.	Przedziały liczbowe. Działania na przedziałach liczbowych.	2
7.	Praca klasowa i jej omówienie.	2
	razem	9
II.	Zbiory liczbowe. Działania w zbiorach liczbowych.	
1.	Zbiór liczb naturalnych i zbiór liczb całkowitych. Działania w zbiorze liczb całkowitych.	1
2.	Zbiór liczb wymiernych. Działania w zbiorze liczb wymiernych.	1
3.	Zbiór liczb niewymiernych. Działania na pierwiastkach.	1
4.	Prawa działań w zbiorze liczb rzeczywistych. Rozwinięcia dziesiętne liczb rzeczywistych.	1
5.	Ćwiczenia w działaniach w zbiorze liczb rzeczywistych.	1
6.	Procenty. Obliczenia procentowe.	2
7.	Punkty procentowe.	1
8.	Wartość bezwzględna. Interpretacja geometryczna wartości bezwzględnej.	1
9.	Proste równania i nierówności z wartością bezwzględną.	1
10.	Przybliżenia. Błąd bezwzględny i błąd względny. Szacowanie wyników.	1
11.	Praca klasowa i jej omówienie.	2
	razem	13

III.	Wyrażenia algebraiczne.	
1.	Potęga o wykładniku naturalnym i całkowitym ujemnym. Prawa działań na potęgach. Pierwiastek arytmetyczny. Pierwiastek stopnia nieparzystego z liczby ujemnej.	1
2.	Potęga o wykładniku wymiernym.	1
3.	Działania na potęgach o wykładniku wymiernym.	1
4.	Potęga o wykładniku rzeczywistym.	1
5.	Działania na potęgach i pierwiastkach	1
6.	Wzory skróconego mnożenia.	1
7.	Działania na wyrażeniach algebraicznych.	2
8.	Określenie logarytmu. Prawa działań na logarytmach.	2
9.	Przekształcanie wzorów.	2
10.	Średnie.	1
11.	Praca klasowa i jej omówienie.	1
12.	razem	2
		16
IV.	Geometria płaska- pojęcia wstępne.	
1.	Podstawowe figury płaskie na płaszczyźnie.	1
2.	Położenie prostych na płaszczyźnie, odległość punktu od prostej.	1
3.	Symetralna odcinka, dwusieczna kąta.	1
4.	Twierdzenie Talesa i jego zastosowanie.	2
5.	Okrąg i koło.	1
6.	Kąty w kole.	1
7.	Rozwiązywanie zadań z zastosowaniem poznanych wiadomości.	2
8.	Praca klasowa i jej omówienie.	1
	razem	10
V.	Geometria płaska- trójkąty.	
1.	Klasyfikacja trójkątów. Własności boków i kątów trójkątów.	1
2.	Twierdzenie Pitagorasa. Twierdzenie odwrotne do twierdzenia Pitagorasa. Wysokości i środkowe trójkąta.	1
3.	Symetralne boków i dwusieczne kątów trójkąta.	1
4.	Przystawianie trójkątów. Cechy przystawiania trójkątów.	1
5.	Podobieństwo trójkątów. Cechy podobieństwa trójkątów.	2
6.	Rozwiązywanie zadań o trójkątach.	1
7.	Praca klasowa i jej omówienie.	2
	razem	10
VI.	Trygonometria kąta ostrego.	
1.	Określenie funkcji sinus, cosinus, tangens i cotangens kąta ostrego w trójkącie prostokątnym.	1
2.	Wartości funkcji trygonometrycznych dla kątów 30° , 45° i 60° .	1
3.	Obliczanie wartości funkcji trygonometrycznych.	2
4.	Podstawowe tożsamości trygonometryczne.	2
5.	Praca klasowa i jej omówienie.	2
	razem	8

VII.	Funkcja i jej własności.	
1.	Pojęcie funkcji. Sposoby opisywania funkcji.	2
2.	Dziedzina i zbiór wartości funkcji liczbowej.	1
3.	Wyznaczanie dziedziny i zbioru wartości funkcji liczbowej na podstawie jej wzoru.	1
4.	Miejsce zerowe funkcji liczbowej.	1
5.	Monotoniczność funkcji liczbowej.	1
6.	Odczytywanie własności funkcji na podstawie jej wykresu.	2
7.	Szkicowanie wykresów o zadanych własnościach.	1
8.	Zastosowanie wykresów funkcji do rozwiązywania równań i nierówności.	1
9.	Zastosowanie wiadomości o funkcjach do opisywania, interpretowania i przetwarzania informacji przedstawionych wykresem.	1
10.	Powtórzenie i utrwalenie wiadomości o funkcjach.	1
11.	Praca klasowa i jej omówienie.	2
	razem	14
VIII.	Przekształcenia wykresów funkcji.	
1.	Wektor w układzie współrzędnych.	1
2.	Przesunięcie równoległe wzdłuż osi OX. Przesunięcie równoległe wzdłuż osi OY.	1
3.	Przesunięcie równoległe o dany wektor.	1
4.	Symetria osiowa. Symetria osiowa względem osi OX.	1
5.	Symetria osiowa względem osi OY.	1
6.	Symetria środkowa. Symetria środkowa względem punktu (0,0).	1
7.	Praca klasowa i jej omówienie.	2
	razem	8
IX.	Funkcja liniowa.	
1.	Proporcjonalność prosta.	1
2.	Funkcja liniowa i jej własności.	1
3.	Równoległość i prostopadłość wykresów funkcji liniowych.	1
4.	Zastosowanie własności funkcji liniowej w zadaniach z życia codziennego.	2
5.	Równanie stopnia pierwszego z jedną i dwiema niewiadomymi.	1
6.	Układy równań stopnia pierwszego z dwiema niewiadomymi.	1
7.	Rozwiązywanie zadań tekstowych z zastosowaniem układów równań liniowych stopnia pierwszego z dwiema niewiadomymi.	2
8.	Nierówności stopnia pierwszego z jedną i dwiema niewiadomymi.	1
9.	Układy nierówności liniowych z dwiema niewiadomymi.	1
10.	Powtórzenie wiadomości z zakresu funkcji liniowej.	1
11.	Praca klasowa i jej omówienie.	2
	razem	14

Klasa II

60 godzin = 2 godziny x 30 tygodni

Ramowy rozkład materiału

- I. Geometria płaska- czworokąty.....11 godz.
- II. Geometria płaska- pole koła, pola wielokątów.....13 godz.
- III. Funkcja kwadratowa18 godz.
- IV. Wielomiany18 godz.

Szczegółowy rozkład materiału

Lp.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
I.	Geometria płaska- czworokąty. Czworokąty. Klasyfikacja czworokątów.	1
1.	Trapezy i ich własności.	1
2.	Równoległoboki i ich własności.	1
3.	Czworokąt opisany na okręgu.	1
4.	Czworokąt wpisany w okrąg.	1
5.	Podobieństwo. Czworokąty podobne.	2
6.	Rozwiązywanie zadań wielokątach.	2
7.	Praca klasowa i jej omówienie.	2
8.	razem	11
II.	Geometria płaska- pole koła, pola wielokątów.	
1.	Pole koła, pole wycinka koła.	1
2.	Pole trójkąta.	2
3.	Pola trójkątów podobnych.	1
4.	Pole równoległoboku.	2
5.	Pole trapezu.	2
6.	Pola figur podobnych.	2
7.	Obliczanie pól wielokątów.	1
8.	Praca klasowa i jej omówienie.	2
	razem	13
III.	Funkcja kwadratowa.	
1.	Jednomian kwadratowy. Postać ogólna i kanoniczna funkcji kwadratowej.	1
2.	Miejsca zerowe funkcji kwadratowej	1
3.	Postać iloczynowa funkcji kwadratowej.	1
4.	Rozwiązywanie zadań z zastosowaniem postaci ogólnej, kanonicznej i iloczynowej funkcji kwadratowej.	2
5.	Wykres funkcji kwadratowej.	2
6.	Równania kwadratowe.	2
7.	Nierówności kwadratowe.	2
8.	Wartość największa i najmniejsza funkcji kwadratowej w przedziale domkniętym.	1
9.	Zadania optymalizacyjne.	2
10.	Zadania tekstowe prowadzące do równań i nierówności kwadratowych.	2
11.	Praca klasowa i jej omówienie.	2
	Razem	18
IV.	Wielomiany .	
1.	Wielomian jednej zmiennej, stopień wielomianu.	1
2.	Równość wielomianów.	1
3.	Działania na wielomianach. Dodawanie, odejmowanie, mnożenie i dzielenie wielomianów.	3
4.	Pierwiastek wielomianu.	2
5.	Twierdzenie Bezouta i jego zastosowanie.	2
6.	Rozkład wielomianu na czynniki.	3
7.	Równania wielomianowe.	2
8.	Nierówności wielomianowe.	2
9.	Praca klasowa i jej omówienie.	2
	razem	18

Klasa III

60 godzin = 2 godziny x 30 tygodni

Ramowy rozkład materiału

I.	Funkcje wymierne	17 godz.
II.	Funkcja wykładnicza.....	8 godz.
III.	Ciągi	18 godz.
IV.	Elementy geometrii analitycznej.....	17 godz.

Szczegółowy rozkład materiału

Lp.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
I.	Funkcje wymierne.	
1.	Wyrażenie wymierne. Dziedzina wyrażenia wymiernego.	1
2.	Skracanie i rozszerzanie wyrażeń wymiernych.	2
3.	Mnożenie i dzielenie wyrażeń wymiernych.	2
4.	Dodawanie i odejmowanie wyrażeń wymiernych.	2
5.	Równania wymierne.	2
6.	Nierówności wymierne.	2
7.	Funkcja homograficzna i jej własności.	2
8.	Proporcjonalność odwrotna.	2
9.	Praca klasowa i jej omówienie.	2
	razem	17
II.	Funkcja wykładnicza.	
1.	Potęgi, prawa działań na potęgach- przypomnienie wiadomości.	1
2.	Funkcja wykładnicza i jej własności.	1
3.	Proste równania i nierówności wykładnicze.	2
4.	Zastosowanie funkcji wykładniczej do rozwiązywania zadań z kontekstem praktycznym.	2
5.	Praca klasowa i jej omówienie.	2
	razem	8
III.	Ciągi.	
1.	Definicja ciągu. Sposoby określania ciągu. Ciąg liczbowy.	2
2.	Wzór ogólny ciągu i jego zastosowanie.	2
3.	Monotoniczność ciągu liczbowego.	1
4.	Ciąg arytmetyczny i jego własności.	3
5.	Ciąg geometryczny i jego własności.	3
6.	Ciąg arytmetyczny i geometryczny w zadaniach.	3
7.	Procent prosty i składany- oprocentowanie lokat i kredytów.	2
8.	Praca klasowa i jej omówienie.	2
	razem	18

IV.	Elementy geometrii analitycznej.	
1.	Wektor w układzie współrzędnych- powtórzenie wiadomości.	1
2.	Równanie ogólne i kierunkowe prostej.	2
3.	Równoległość i prostokątność prostych.	2
4.	Odległość punktów w układzie współrzędnych.	1
5.	Odległość punktu od prostej.	1
6.	Rozwiązywanie zadań o wielokątach w układzie współrzędnych.	3
7.	Równanie okręgu.	1
8.	Wzajemne położenie prostej i okręgu.	1
9.	Wzajemne położenie dwóch okręgów.	2
10.	Powtórzenie i utrwalenie wiadomości z zakresu geometrii analitycznej.	2
11.	Praca klasowa i jej omówienie.	1
	razem	17

Klasa IV

56 godzin = 2 godziny x 28 tygodni

Ramowy rozkład materiału

- I. Elementy kombinatoryki.....13 godz.
- II. Rachunek prawdopodobieństwa.....12 godz.
- III. Elementy statystyki opisowej7 godz.
- IV. Stereometria17 godz.

Szczegółowy rozkład materiału

Lp.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
I.	Elementy kombinatoryki.	
1.	Symbol $n!$ i jego własności.	1
2.	Symbol Newtona i jego własności.	1
3.	Permutacje.	1
4.	Wariacje bez powtórzeń.	2
5.	Wariacje z powtórzeniami.	2
6.	Kombinacje.	2
7.	Rozwiązywanie zadań z zastosowaniem elementów kombinatoryki.	2
8.	Praca klasowa i jej omówienie.	2
	razem	13
II.	Rachunek prawdopodobieństwa.	
1.	Podstawowe pojęcia rachunku prawdopodobieństwa.	1
2.	Prawdopodobieństwo i jego własności.	2
3.	Obliczanie prawdopodobieństwa zdarzeń z zastosowaniem definicji klasycznej.	4
4.	Drzewo probabilistyczne. Obliczanie prawdopodobieństwa zdarzeń metodą drzewa.	3
	Praca klasowa i jej omówienie.	2
5.	razem	12

III.	Elementy statystyki opisowej.	
1.	Dane statystyczne i ich klasyfikacja.	1
2.	Średnia arytmetyczna i średnia ważona.	1
3.	Mediana i dominanta z próby.	1
4.	Wariancja i odchylenie standardowe.	2
5.	Praca klasowa i jej omówienie.	2
	razem	7
IV.	Stereometria	
1.	Proste i płaszczyzny w przestrzeni.	1
2.	Kąt międzyprostą i płaszczyzną. Kąt dwuścienny i jego miara.	1
3.	Kąty w bryłach.	1
4.	Graniasłupy.	1
5.	Obliczanie pól powierzchni i objętości graniastosłupów.	3
6.	Ostrosłupy.	1
7.	Obliczanie pól powierzchni i objętości ostrosłupów.	3
8.	Bryły obrotowe.	1
9.	Obliczanie pól powierzchni i objętości brył obrotowych.	3
10.	Praca klasowa i jej omówienie.	2
	razem	17
	Rozwiązywanie przykładowych arkuszy maturalnych	7

W rozkładzie materiału nie zostały uwzględnione godziny przeznaczone na powtórzenie materiału do matury. Realizacja tych zajęć jest możliwa w ramach godzin tzw. karcianych (1godz. tygodniowo) lub z puli tzw. godzin dyrektorskich.

8. Oczekiwane osiągnięcia ucznia

Kompetencje kluczowe są definiowane jako połączenie wiedzy, umiejętności i postaw odpowiednich do sytuacji. Realizacja niniejszego programu nauczania daje możliwość ich doskonalenia.

Oczekiwane osiągnięcia ucznia określone są w oparciu o podstawę programową kształcenia ogólnego, standardy wymagań egzaminacyjnych oraz kluczowe kompetencje matematyczne.

8.1. Wiedza

Uczeń powinien znać i rozumieć:

Elementy logiki. Zbiory.

- definicję zdania logicznego,
- definicję zdania logicznego prawdziwego i fałszywego,
- definicję negacji, koniunkcji, alternatywy, implikacji i równoważności,
- algorytmy badania wartości logicznej zdań złożonych,
- określenie formy zdaniowej,

- określenie kwantyfikatora ogólnego i szczegółowego,
- pojęcie podzbioru, zawierania się i równości zbiorów,
- pojęcie: suma, część wspólna, różnica i dopełnienie zbiorów,
- algorytmy wykonywania działań na zbiorach,
- definicję przedziału liczbowego obustronnie otwartego, domkniętego, jednostronnie otwartego, domkniętego, nieograniczonego,
- algorytmy wykonywania działań na przedziałach liczbowych.

Zbiory liczbowe. Działania w zbiorach liczbowych.

- definicję liczby naturalnej, całkowitej, wymiernej i niewymiernej,
- określenie i prawa działań w zbiorze liczb naturalnych, całkowitych i wymiernych,
- pojęcia: rozwinięcie dziesiętne liczby, ułamek okresowy,
- pojęcie i własności oraz cechy podzielności liczb,
- pojęcie liczby pierwszej i złożonej,
- pojęcie: procent wielkości,
- algorytmy obliczania procentu z danej liczby, liczby z danego jej procentu, jakim procentem danej liczby jest inna liczba,
- pojęcie punktu procentowego,
- definicję własności wartości bezwzględnej,
- określenie błędu bezwzględnego i błędu względnego przybliżeń.

Wyrażenia algebraiczne.

- określenie potęgi o wykładniku naturalnym, całkowitym ujemnym oraz wymiernym,
- określenie pierwiastka arytmetycznego,
- prawa działań na potęgach i pierwiastkach,
- wzory skróconego mnożenia,
- pojęcie logarytmu,
- prawa działań na logarytmach.

Geometria płaska- pojęcia wstępne.

- określenie figury płaskiej,
- pojęcie prostej stycznej do okręgu, symetralnej odcinka, dwusiecznej kąta,
- twierdzenie Talesa oraz twierdzenie odwrotne do twierdzenia Talesa,
- definicję kąta środkowego i wpisanego,
- twierdzenia o kątach środkowych i wpisanych.

Geometria płaska- trójkąty.

- klasyfikację trójkątów ze względu na długości boków i miary kątów,
- własności boków i kątów trójkątów,

- twierdzenie Pitagorasa i odwrotne do twierdzenia Pitagorasa,
- określenie wysokości i środkowej trójkąta,
- cechy przystawiania trójkątów,
- cechy podobieństwa trójkątów.

Trygonometria kąta ostrego.

- definicje funkcji sinus, cosinus, tangens i cotangens kąta ostrego w trójkącie prostokątnym,
- wartości funkcji trygonometrycznych dla kątów 30° , 45° i 60° ,
- własności funkcji trygonometrycznych kątów ostrych w trójkącie,
- podstawowe tożsamości trygonometryczne.

Funkcja i jej własności.

- definicję funkcji,
- sposoby określania funkcji,
- definicje: dziedziny, zbioru wartości, miejsca zerowego funkcji.
- definicje funkcji rosnącej, malejącej, stałej.

Przekształcenia wykresów funkcji.

- pojęcie wektora,
- określenie przesunięcia równoległego,
- definicję symetrii osiowej na płaszczyźnie syntetycznej i analitycznej oraz określenie figur symetrycznych względem prostej,
- definicję symetrii środkowej na płaszczyźnie syntetycznej i analitycznej oraz określenie figur symetrycznych względem punktu.

Funkcja liniowa.

- definicję proporcjonalności prostej,
- definicję funkcji liniowej,
- znaczenie współczynników funkcji liniowej,
- warunek równoległości i prostokątowości wykresów funkcji liniowych.

Geometria płaska- czworokąty.

- określenie czworokąta,
- klasyfikację czworokątów,
- własności trapezów,
- własności równoległoboków,
- twierdzenie o okręgu opisanym na czworokącie,
- twierdzenie o okręgu wpisanym w czworokąt,
- własności figur podobnych.

Geometria płaska- pole koła, pola wielokątów.

- pojęcie pola,

- wzory określające pole koła, wycinka koła,
- wzory określające pola wielokątów,
- twierdzenie o polach figur podobnych.

Funkcja kwadratowa.

- pojęcia: jednomian kwadratowy, trójmian kwadratowy, funkcja kwadratowa w postaci ogólnej, kanonicznej iloczynowej,
- wzory z zakresu funkcji kwadratowej,
- algorytmy wyznaczania miejsc zerowych funkcji kwadratowej,
- algorytm przedstawiania funkcji kwadratowej w postaci kanonicznej i iloczynowej,
- pojęcia równania i nierówności kwadratowej z jedną niewiadomą,
- algorytmy rozwiązywania równań i nierówności z jedną niewiadomą.

Wielomiany.

- definicje: wielomianu jednej zmiennej, stopnia wielomianu, wielomianu zerowego i wielomianu stopnia zerowego,
- algorytmy działań na wielomianach,
- definicję pierwiastka wielomianu,
- algorytm wyznaczania pierwiastków wielomianu przez rozkład wielomianu na czynniki,
- algorytm rozwiązywania równań i nierówności wielomianowych z zastosowaniem rozkładu na czynniki.

Funkcje wymierne.

- pojęcie wyrażenia wymiernego i jego dziedziny,
- algorytm wyznaczania dziedziny wyrażenia wymiernego,
- algorytmy wykonywania działań na wyrażeniach wymiernych,
- definicję proporcjonalności prostej,
- definicję funkcji wymiernej,
- algorytm rysowania wykresu funkcji wymiernej,
- algorytmy rozwiązywania prostych równań i nierówności wymiernych.

Funkcja wykładnicza.

- definicję funkcji wykładniczej,
- algorytm rozwiązywania prostych równań i nierówności wykładniczych.

Ciągi.

- definicję ciągu liczbowego,
- definicję ciągu rosnącego, malejącego, stałego,
- algorytm wyznaczania wyrazu ciągu o podanym indeksie,
- algorytm badania monotoniczności ciągu,

- definicje ciągu arytmetycznego i geometrycznego,
- algorytmy wyznaczania wyrazów ciągu, sumy n początkowych wyrazów ciągu,
- określenia: oprocentowanie, odsetki, rata, lokata, oprocentowanie w stosunku rocznym,
- algorytmy obliczania kapitału i odsetek przy zadanej kapitalizacji.

Elementy geometrii analitycznej.

- określenie wektora w układzie współrzędnych,
- równanie ogólne i kierunkowe prostej,
- warunek równoległości i prostopadłości prostych,
- algorytm obliczenia długości wektora (odcinka),
- algorytm obliczania odległości punktu od prostej,
- równanie ogólne i środkowe okręgu,
- algorytm badania wzajemnego położenia prostej i okręgu oraz dwóch okręgów.

Elementy kombinatoryki i rachunek prawdopodobieństwa.

- definicje: permutacji bez powtórzeń, wariacji bez powtórzeń i z powtórzeniami, kombinacji bez powtórzeń,
- określenie: doświadczenia losowego, zdarzenia losowego, zdarzenia elementarnego, zbioru zdarzeń elementarnych,
- określenie zdarzenia niemożliwego i zdarzenia pewnego,
- własności działań na zdarzeniach,
- definicję i własności prawdopodobieństwa,
- konstrukcję drzewa probabilistycznego.

Elementy statystyki opisowej.

- pojęcia: zbiorowość statystyczna, próba, jednostka statystyczna, cecha statystyczna,
- sposoby prezentacji danych statystycznych,
- algorytm obliczania średniej arytmetycznej i ważonej,
- określenie mediany, dominanty, wariancji i odchylenia standardowego.

Stereometria.

- określenie wielościanu, wielościany foremne,
- określenie ostrosłupa, ostrosłupa prostego, ostrosłupa prawidłowego,
- określenie graniastosłupa, graniastosłupa prostego, prawidłowego, określenie figury obrotowej ze szczególnym uwzględnieniem walca, stożka oraz kuli,
- pojęcie ściany, krawędzi, przekątnej wielościanu, osi obrotu figury obrotowej,

- pojęcie kąta dwuściennego i kąta liniowego kąta dwuściennego,
- określenie pola powierzchni i objętości figury przestrzennej.

8.2. Umiejętności

Uczeń powinien osiąść następujące umiejętności:

Elementy logiki. Zbiory.

- rozpoznawanie i budowanie zdań logicznych - prawdziwych i zdań fałszywych,
- badanie prawdziwości negacji, koniunkcji, alternatywy, implikacji oraz równoważności zdań,
- rozpoznawanie form zdaniowych,
- rozpoznawanie kwantyfikatorów,
- zapisywanie zdań z użyciem kwantyfikatorów,
- wykonywanie działań na zbiorach skończonych i nieskończonych,
- wskazywanie na osi liczbowej przedziałów,
- wyznaczanie i wskazywanie na osi liczbowej sumy, różnicy oraz części wspólnej przedziałów liczbowych.

Zbiory liczbowe. Działania w zbiorach liczbowych.

- sprawne wykonywanie działań na liczbach rzeczywistych,
- znajdowanie rozwinięcia dziesiętnego liczby wymiernej,
- zamiana ułamka okresowego na zwykły,
- znajdowanie przybliżeń z żadaną dokładnością,
- wyznaczanie błędu bezwzględnego i względnego,
- sprawne wykonywanie obliczeń procentowych,
- zastosowanie obliczeń procentowych do rozwiązywania zadań o tematyce ekonomicznej oraz analizowaniu jakościowym i ilościowym przedstawionych w różny sposób danych,
- zastosowanie pojęcia punktu procentowego w obliczeniach,
- wyznaczanie wartości bezwzględnej,
- interpretacja na osi liczbowej oraz za pomocą przedziałów prostych równań i nierówności z wartością bezwzględną,
- opisywanie przedziałów liczbowych za pomocą wartości bezwzględnej.

Wyrażenia algebraiczne.

- obliczanie wartości wyrażeń z zastosowaniem własności działań na potęgach o wykładniku wymiernym,
- wykonywanie działań na pierwiastkach,

- wykonywanie działań na wyrażeniach algebraicznych z zastosowaniem wzorów skróconego mnożenia,
- wyznaczanie logarytmu liczby dodatniej,
- przekształcanie wyrażeń z zastosowaniem własności logarytmów.

Geometria płaska- pojęcia wstępne.

- konstruowanie symetralnych odcinków,
- konstruowanie dwusiecznych kątów,
- zastosowanie w zadaniach rachunkowych oraz konstrukcyjnych twierdzenia Talesa i twierdzenia odwrotnego do twierdzenia Talesa,
- rozwiązywanie zadań z zastosowaniem własności kątów środkowych i wpisanych,
- rozwiązywanie zadań z zastosowaniem własności kątów wierzchołkowych, przyległych, odpowiadających, naprzemianległych.

Geometria płaska- trójkąty.

- obliczanie długości boków trójkąta prostokątnego z zastosowaniem twierdzenia Pitagorasa,
- zastosowanie twierdzenia odwrotnego do twierdzenia Pitagorasa do badania własności trójkąta,
- zastosowanie własności wysokości i środkowych trójkąta do rozwiązywania zadań,
- konstruowanie okręgu opisanego na trójkącie oraz wpisanego w trójkąt,
- zastosowanie cech przystawania trójkątów do rozwiązywania zadań,
- zastosowanie cech podobieństwa trójkątów do rozwiązywania zadań.

Trygonometria kąta ostrego.

- wyznaczanie funkcji trygonometrycznych kąta ostrego w trójkącie prostokątnym,
- konstruowanie kąta ostrego o danej funkcji trygonometrycznej,
- wyznaczanie długości boków i miar kątów trójkąta prostokątnego z zastosowaniem funkcji trygonometrycznych,
- wyznaczanie pozostałych funkcji trygonometrycznych kąta przy danej jednej jego funkcji,
- stosowanie prostych związków między funkcjami trygonometrycznymi kąta ostrego,
- kreślenie kątów skierowanych o podanej mierze.

Funkcja i jej własności.

- podawanie przykładów i kontrprzykładów funkcji,
- określanie funkcji za pomocą wzoru, tabeli, wykresu i opisu słownego,

- wyznaczanie na podstawie wzoru w nieskomplikowanych rachunkowo przypadkach dziedziny, miejsca zerowego i zbioru wartości funkcji,
- odczytywanie wykresów wykresu funkcji: dziedziny wykresów zbioru wartości, miejsc zerowych, maksymalnych przedziałów, wykresów których funkcja maleje, rośnie, ma stały znak,
- zastosowanie różnego rodzaju prezentacji graficznych do przedstawienia zależności funkcyjnych, odczytywanie informacji ilościowych na podstawie takich prezentacji,
- uzasadnianie w oparciu o definicje własności funkcji – wykresów nieskomplikowanych przypadkach,
- sporządzanie wykresów funkcji spełniającej podane warunki.

Przekształcenia wykresów funkcji.

- na podstawie wykresu funkcji $y=f(x)$ sporządzanie wykresów funkcji: $y=f(x-a)$, $y=f(x)+b$, $y=f(x-a)+b$, $y=f(-x)$, $y=-f(x)$, $y=-f(-x)$,
- znajdowanie wzorów funkcji w translacji, symetrii osiowej względem osi układu, symetrii środkowej względem początku układu współrzędnych,
- znajdowanie współrzędnych obrazów punktów w translacji, symetrii osiowej względem osi układu, symetrii środkowej względem początku układu współrzędnych.

Funkcja liniowa.

- kreślenie wykresu: proporcjonalności prostej, funkcji liniowej, funkcji przedziałami liniowej,
- opisywanie własności funkcji liniowej na podstawie wykresu,
- wyznaczanie równania prostej równoległej lub prostopadłej do danej,
- rozwiązywanie równań i nierówności stopnia pierwszego z jedną niewiadomą,
- rozwiązywanie równań i nierówności stopnia pierwszego z dwiema niewiadomymi, podawanie i zastosowanie ich interpretacji w prostokątnym układzie współrzędnych na płaszczyźnie,
- rozwiązywanie układów dwóch równań liniowych z dwiema niewiadomymi różnymi metodami,
- rozwiązywanie graficznie układów nierówności liniowych z dwiema niewiadomymi,
- rozwiązywanie zadań tekstowych z zastosowaniem równań i układów równań liniowych.

Geometria płaska- czworokąty.

- zastosowanie własności czworokątów w zadaniach,

- zastosowanie twierdzeń o okręgu opisanym na czworokącie i okręgu wpisanym w czworokąt,
- wykorzystywanie własności figur podobnych w zadaniach, w tym umieszczonych w kontekście praktycznym.

Geometria płaska- pole koła, pola wielokątów.

- obliczanie pola koła, pola wycinka oraz odcinka kołowego,
- obliczanie pól wielokątów z zastosowaniem poznanych własności miarowych figur.

Funkcja kwadratowa.

- obliczanie miejsc zerowych trójmianu kwadratowego i współrzędnych wierzchołka paraboli,
- przedstawianie trójmianu kwadratowego w postaci ogólnej, iloczynowej i kanonicznej,
- kreślenie wykresu trójmianu kwadratowego i opisywanie własności w oparciu o wykres,
- interpretacja znaków współczynników oraz wyróżnika trójmianu kwadratowego w oparciu o jego wykres,
- wyznaczanie wzoru funkcji kwadratowej przy zadanych warunkach,
- wyznaczanie wartości największej oraz wartości najmniejszej w podanym przedziale domkniętym,
- rozwiązywanie równań i nierówności stopnia drugiego z jedną niewiadomą,
- rozwiązywanie zadań prowadzących do równań i nierówności stopnia drugiego z jedną niewiadomą.

Wielomiany.

- obliczanie wartości wielomianu dla podanej wartości zmiennej,
- dodawanie, odejmowanie oraz mnożenie wielomianów, dzielenie wielomianów, w tym dzielenie wielomianów przez dwumian $x-a$,
- zastosowanie określenia wielomianów równych oraz wielomianu zerowego,
- znajdowanie pierwiastka wielomianu z wykorzystaniem grupowania wyrazów,
- rozkładanie wielomianu na czynniki poprzez zastosowanie wzorów skróconego mnożenia, wyłączenie wspólnego czynnika poza nawias, grupowanie wyrazów i zastosowanie twierdzenia Bezoute'a,
- rozwiązywanie równań wielomianowych stopnia trzeciego,
- rozwiązywanie nierówności wielomianowych stopnia trzeciego.

Funkcje wymierne.

- wyznaczanie dziedziny wyrażenia wymiernego,

- wykonywanie działań na wyrażeniach wymiernych,
- kreślenie wykresu proporcjonalności odwrotnej i odczytywanie jej własności na podstawie wykresu,
- wyznaczanie asymptot funkcji homograficznej, kreślenie jej wykresu i odczytywanie własności z wykresu,
- rozwiązywanie równań i nierówności z funkcją homograficzną.

Funkcja wykładnicza.

- kreślenie wykresu funkcji wykładniczej,
- odczytywanie własności funkcji wykładniczej z wykresu,
- rozwiązywanie prostych równań i nierówności wykładniczych.

Ciągi.

- rozpoznawanie ciągów liczbowych, ciągów skończonych i nieskończonych,
- kreślenie wykresu ciągu,
- badanie monotoniczności ciągu w oparciu o definicję,
- badanie, czy dany ciąg jest arytmetyczny,
- obliczanie różnicy ciągu arytmetycznego,
- określanie monotoniczności ciągu arytmetycznego,
- obliczanie wskazanego wyrazu ciągu arytmetycznego oraz sumy wskazanych wyrazów ciągu w oparciu o wzory,
- zastosowanie własności ciągu arytmetycznego w zadaniach na obliczanie oprocentowania i kredytów,
- badanie, czy dany ciąg jest geometryczny,
- wyznaczanie ilorazu ciągu geometrycznego,
- określanie monotoniczności ciągu geometrycznego,
- obliczanie wskazanego wyrazu ciągu geometrycznego oraz sumy wskazanych wyrazów ciągu w oparciu o wzory,
- zastosowanie własności ciągu geometrycznego w zadaniach na obliczanie oprocentowania i kredytów.

Elementy geometrii analitycznej.

- wyznaczanie równania prostej przy danych dwóch punktach lub jednym punkcie i wartości jednego ze współczynników w równaniu kierunkowym,
- badanie równoległości i prostopadłości prostych danych równaniami kierunkowymi,
- obliczanie odległości dwóch punktów na płaszczyźnie kartezjańskiej,
- obliczanie odległości punktu od prostej,
- wyznaczanie współrzędnych środka odcinka,
- posługiwanie się równaniem ogólnym i środkowym okręgu,

- badanie wzajemnego połozenia prostej i okręgu oraz dwóch okręgów.

Elementy kombinatoryki i rachunek prawdopodobieństwa.

- wykonywanie działań na zdarzeniach losowych,
- opisywanie zdarzeń losowych,
- obliczanie liczby zdarzeń elementarnych oraz liczby zdarzeń elementarnych sprzyjających zajściu danemu zdarzeniu losowemu – również z zastosowaniem poznanych wzorów kombinatorycznych,
- obliczanie prawdopodobieństwa zdarzenia losowego na podstawie definicji klasycznej,
- wykorzystywanie sumy, iloczynu i różnicy zdarzeń do obliczania prawdopodobieństw zdarzeń,
- obliczanie prawdopodobieństwa zdarzenia losowego za pomocą zbudowanego drzewa.

Elementy statystyki opisowej.

- obliczanie średniej arytmetycznej i ważonej,
- obliczanie mediany, dominanty, wariacji i odchylenia standardowego danych,
- interpretowanie powyższych parametrów dla danych empirycznych.

Stereometria.

- rysowanie i omawianie własności poznanych wielościanów i figur obrotowych,
- wskazywanie i obliczanie kątów między ścianami wielościanu, między ścianami i odcinkami oraz między odcinkami takimi jak krawędzie, przekątne i wysokości,
- wyznaczanie związków miarowych w wielościanach i bryłach obrotowych z zastosowaniem trygonometrii,
- obliczanie i zastosowanie pola powierzchni i objętości poznanych brył.

8.3. Postawy

Uczeń powinien wykształcić następujące zachowania i postawy:

- przejawianie szacunku dla prawdy,
- dążenie do szukania przyczyn,
- ocenianie zasadności wnioskowań i działań,
- umiejętność podejmowania decyzji,
- samodzielność,
- odpowiedzialność za efekty własnej pracy,
- umiejętność pracy w zespole,

- zaangażowanie w pracę zespołową,
- tworzenie właściwych relacji z innymi członkami grupy,
- słuchanie innych i akceptacja ich prawa do własnych poglądów,
- jasne i precyzyjne formułowanie myśli z zastosowaniem języka matematyki,
- wykazywanie postawy aktywnej w nowej sytuacji,
- przyjmowanie twórczej postawy wobec problemu/sytuacji nowej,
- rzetelność wykonywania zadań,
- prezentowanie własnych poglądów i przekonań,
- uwzględnianie poglądów innych ludzi,
- przyswajanie sobie metod i technik negocyjnego rozwiązywania konfliktów i problemów,
- poszukiwanie, odkrywanie i dążenie na drodze rzetelnej pracy do osiągnięcia celów życiowych i wartości ważnych dla odnalezienia własnego miejsca w świecie.

9. Kontrola i ocena osiągnięć ucznia

Jednym z czynników, który ma duży wpływ na wyniki nauczania jest sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczniów. Częste i systematyczne dokonywanie oceny pomaga na bieżąco kontrolować postępy ucznia w nauce, jest także dla niego czynnikiem motywującym do właściwego i obowiązkowego traktowania swoich obowiązków szkolnych.

System oceniania zawarty określonym w niniejszym programie zgodny jest z Przedmiotowym Systemem Oceniania stanowiącym część Wewnątrzszkolnego Systemu Oceniania.

9.1. Samokontrola i samoocena

Wdrażanie do realnej samooceny i samokontroli i jest jednym z tych czynników, który ma istotne znaczenie w kształtowaniu właściwych postaw młodych ludzi.

Wymagania stawiane przez nauczyciela muszą być tak określone, by uczeń wiedział, że oczekuje się od niego systematyczności i odpowiedzialności.

Samokontrola wymaga świadomego, obiektywnego i krytycznego spojrzenia na efekty własnej pracy, zmusza do planowania rozwoju własnych możliwości, jest więc czynnikiem kształtującym dojrzałość ucznia. Umiejętność realnej samokontroli i samooceny przejawia się w trafnym, zgodnym z możliwościami i zainteresowaniami wyborze przedmiotów maturalnych oraz w samodzielnym, odpowiedzialnym i skutecznym przygotowywaniu się przez ucznia do egzaminów.

9.2. Metody sprawdzania wiedzy, umiejętności i postaw

1. Wykaz umiejętności i wiadomości z uwzględnieniem poziomów wymagań programowych podany jest dowiadomości uczniów i rodziców na początku roku szkolnego.
2. Ocenie podlega wiedza i umiejętności ucznia, a także jego postawa i zaangażowanie.
3. Stosuje się następujące formy sprawdzenie osiągnięć uczniów:
 - a. prace klasowe,
 - b. sprawdziany,
 - c. kartkówki,
 - d. testy sumatywne,
 - e. odpowiedzi ustne,
 - f. praca w grupach,
 - g. aktywność na lekcji,
 - h. udział w konkursach,
 - i. projekt.
4. Prace klasowe , sprawdziany, kartkówki i testy sumatywne są obowiązkowe.
5. Dla prac pisemnych z punktowanymi odpowiedziami wprowadza się kryteria procentowe:
 - a. 0% - 30% - niedostateczny;
 - b. 31% - 50% - dopuszczający;
 - c. 51% - 75% - dostateczny;
 - d. 76% - 95% - dobry;
 - e. 96% - 100% - bardzo dobry;
 - f. zadania nadobowiązkowe – celujący.
6. Nauczyciel obniża ocenę semestralną lub końcoworoczną w przypadku braku oceny częściowej z pisemnej pracy kontrolnej spowodowanej nieusprawiedliwioną nieobecnością ucznia
7. Uczeń ma prawo do dwukrotnego zgłoszenia nieprzygotowania do zajęć w ciągu semestru. Nieprzygotowanie zgłasza na początku zajęć lekcyjnych.
8. Uczeń odmawiający odpowiedzi ustnej lub pisemnej otrzymuje ocenę niedostateczną.
9. Za brak pracy domowej uczeń otrzymuje ocenę niedostateczną. Jeżeli jest wykonana błędnie, uczeń nie otrzymuje oceny i dokonuje jej poprawy na następną lekcję.
10. Nie ocenia się uczniów do 3 dni po dłuższej (co najmniej tydzień) usprawiedliwionej nieobecności w szkole.

11. Każdy uczeń ma prawo do zaliczania mu dodatkowych ocen za wykonane prace nadobowiązkowe.
12. Sposób postępowania w przypadku uzyskania oceny niedostatecznej semestralnej:
 - a. ocena niedostateczna za I semestr – test sumatywny na początku II semestru napisany pozytywnie zalicza I semestr,
 - b. ocena niedostateczna końcoworoczna – uczniowi przysługuje egzamin poprawkowy zgodnie z warunkami określonymi w WSO.

9.3. Przykładowe zadania

Funkcja liniowa

Praca klasowa

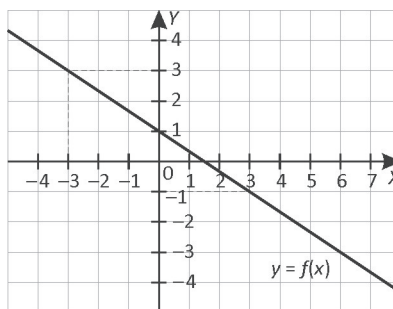
W zadaniach 1–5 zaznacz prawidłową odpowiedź i rozwiąż zadania 6–8.

1. Funkcją liniową nie jest funkcja o wzorze:

a) $y = 3 - \frac{x}{2}$ b) $y = \sqrt{3}$ c) $y = -5x$ d) $y = \frac{2+x}{x}$

2. Współczynnik kierunkowy funkcji liniowej, której wykres przedstawiony jest na rysunku, ma wartość:

- a) $-\frac{3}{2}$
- b) 1
- c) $-\frac{2}{3}$
- d) $\frac{2}{3}$



3. Wykres funkcji $f(x) = (m - 2)x$ jest prostopadły do wykresu funkcji $g(x) = \frac{3}{4}x + 7$ wtedy i tylko wtedy, gdy:

a) $m = 1\frac{1}{4}$ b) $m = \frac{2}{3}$ c) $m = 1,5$ d) $m = -1\frac{1}{3}$

4. Aby układ równań $\begin{cases} y = \frac{2}{3}x - 1 \\ \dots\dots\dots \end{cases}$ był nieoznaczony, wystarczy w miejsce kropek wpisać równanie:

a) $y - \frac{2}{3}x = 1$ b) $3y = 2x - 1$ c) $y = 2x - 3$ d) $2x - 3y - 3 = 0$

5. Do półpłaszczyzny opisanej nierównością $4x - 2y - 5 \leq 0$ należy punkt o współrzędnych:

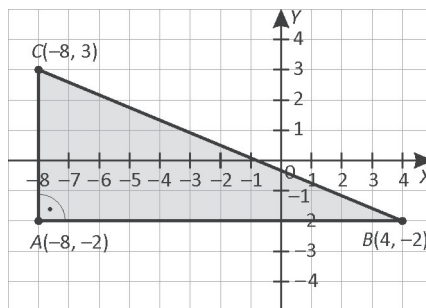
a) $(2, -2)$ b) $(\sqrt{2}, -\sqrt{3})$ c) $(3, 0)$ d) $(\frac{1}{2}, -\sqrt{2})$

6. Na rysunku jest przedstawiony trójkąt ABC.

a) Napisz równania prostych, w których zawierają się boki trójkąta ABC.

b) Opisz za pomocą układu nierówności trójkąt ABC.

c) Oblicz długość promienia okręgu opisanego na trójkącie ABC.



7. Dane są funkcje liniowe: $f(x) = 2ax - (b + 1)$ oraz $g(x) = -2bx + a - 1$, gdzie $a \neq -b$.

a) Dla $a = -0,5$ i $b = 5$ oblicz, dla jakich argumentów funkcja f przyjmuje wartości większe od 2.

b) Dla $a = 4$ oraz $b = \frac{1}{8}$ wyznacz największą wartość funkcji g

w przedziale $\langle -2\sqrt{3}, -\sqrt{0} \rangle$.

c) Wykresy funkcji f i g przecinają oś OX w tym samym punkcie A. Wyznacz współrzędne punktu A.

8. Rowerzysta poruszający się ze stałą prędkością przejechał drogę z miasta A do miasta B w ustalonym czasie. Jeśli jechałby z prędkością o 3 km/h większą, to czas przejazdu byłby o 54 minuty krótszy; gdyby zaś jego prędkość była o 4 km/h mniejsza, to czas przejazdu byłby o 135 minut dłuższy. Z jaką prędkością jechał rowerzysta i w jakim czasie przebył drogę z A do B? Jak daleko jest z miasta A do miasta B?

Kartoteka badanych umiejętności:

Nr zad	Umiejętności Uczeń:	Poziom wymagań
1	Rozpoznaje funkcję liniową.	P
2	Zna znaczenie współczynników we wzorze funkcji liniowej.	P
3	Zna warunek prostokątności prostych prostych potrafi go wykorzystać.	P
4	Rozpoznaje różne typy układów równań liniowych z dwiema niewiadomymi.	P
5	Rozumie i potrafi zastosować warunek opisujący półpłaszczyznę.	P
6	Potrafi wyznaczyć wzór funkcji liniowej, potrafi obliczyć odległość dwóch punktów	P P
7	Rozumie pojęcie: argument i wartość funkcji, potrafi rozwiązać nierówność liniową, potrafi wyznaczyć wartość największą funkcji liniowej w przedziale domkniętym, potrafi obliczyć współrzędne punktu przecięcia się dwóch prostych	P P P P
8	Potrafi rozwiązać zadanie problemowe	PP

9.4. Kryteria oceniania

Dla prac pisemnych z punktowanymi odpowiedziami wprowadza się kryteria procentowe:

- a. 0% - 30% - niedostateczny;
- b. 31% - 50% - dopuszczający;
- c. 51% - 75% - dostateczny;
- d. 76% - 95% - dobry;
- e. 96% - 100% - bardzo dobry;
- f. zadania nadobowiązkowe – celujący.

Ocenianie bieżące odbywać się będzie z zastosowaniem następujących ogólnych kryteriów oceniania:

1) Stopień celujący

Otrzymuje ją uczeń, którego wiedza znacznie wykracza poza obowiązujący program nauczania i który spełnia co najmniej dwa spośród warunków:

promyślowo i oryginalnie rozwiązuje nietypowe zadania,

- a. wykazuje ponadprzeciętne zainteresowanie przedmiotem, startuje w konkursach przedmiotowych,
- b. samodzielnie formułuje nowe problemy i z dobrym skutkiem je rozwiązuje,
- c. z zaangażowaniem uczestniczy w różnych formach zajęć pozalekcyjnych,

- d. uzyskuje celujące oceny z pisemnym prac sprawdzających poziom opanowania wiedzy i umiejętności.

2) Stopień bardzo dobry

Otrzymuje ją uczeń, który opanował pełen zakres wiadomości objęty programem nauczania oraz:

- a. sprawnie przeprowadza rachunki,
- b. umie w pełni samodzielnie rozwiązywać zadania,
- c. poprawnie posługuje się językiem matematycznym,
- d. zna dobrze definicje i twierdzenia i umie się nimi posługiwać,
- e. osiąga wyniki prac pisemnych na poziomie powyżej 95%.

Uzyskanie przez ucznia oceny bardzo dobrej jest równoznaczne ze spełnieniem w znacznej części wymagań podstawowych, rozszerzających, dopełniających i wykraczających.

3) Stopień dobry

Otrzymuje ją uczeń, który opanował wiadomości zakresu podstawy programowej oraz wybrane elementy programu nauczania oraz:

- a. zna i rozumie podstawowe pojęcia,
- b. przeprowadza proste rozumowania dedukcyjne,
- c. sprawnie przeprowadza rachunki,
- d. osiąga wyniki prac pisemnych na poziomie powyżej 75%.

Uzyskanie przez ucznia oceny dobrej jest równoznaczne ze spełnieniem wymagań podstawowych i rozszerzających.

4) Stopień dostateczny

Otrzymuje ją uczeń, który:

- a. samodzielnie lub z niewielką pomocą nauczyciela rozwiązuje zadania o średnim stopniu trudności,
- b. skutecznie przeprowadza rachunki (niekoniecznie sprawnie),
- c. osiąga wyniki prac pisemnych na poziomie powyżej 50%,
- d. zna i rozumie podstawowe pojęcia matematyczne.

Uzyskanie przez ucznia oceny dostatecznej jest równoznaczne ze spełnieniem wymagań podstawowych.

5) Stopień dopuszczający

Otrzymuje ją uczeń, który:

- a. samodzielnie lub z niewielką pomocą nauczyciela rozwiązuje zadania o niewielkim stopniu trudności,
- b. zna i rozumie najprostsze pojęcia matematyczne,
- c. poprawnie wykonuje proste operacje arytmetyczne,
- d. osiąga wyniki prac pisemnych na poziomie powyżej 30%,
- e. wykazuje chęć współpracy w celu uzupełnienia braków.

Uzyskanie przez ucznia oceny dopuszczającej jest równoznaczne ze spełnieniem znacznej części wymagań podstawowych.

Stopień niedostateczny otrzymuje uczeń, który nie spełnia kryteriów na ocenę dopuszczającą.

Hierarchizacja wymagań wg B.Niemierki:

Treść podstawowa obejmuje czynności ucznia, które:

- są niezbędne w uczeniu się danego przedmiotu,
- są bezpośrednio użyteczne w szkolnej i pozaszkolnej działalności ucznia,
- są niezbyt złożone, a więc przystępne dla wszystkich uczniów,
- dają się wykorzystać w wielu sytuacjach,
- dają możliwość wzbogacania swojego zakresu,
- stanowią głównie umiejętności, a nie wiadomości.

Treść rozszerzającą stanowią czynności ucznia, które:

- są przydatne, ale nie niezbędne w opanowywaniu nowych elementów treści nauczania,
- są istotne w strukturze treści przedmiotowej,
- integrują wiadomości i umiejętności ucznia opanowane wcześniej z opanowanymi na danym etapie kształcenia,
- są użyteczne w szkolnej i pozaszkolnej działalności ucznia,
- są bardziej złożone i mniej przystępne niż podstawowe.

Treść dopełniającą i wykraczającą tworzą czynności ucznia, które:

- wymagają umiejętności stosowania wiadomości w sytuacjach problemowych,
- są wyspecjalizowane ponad potrzeby aktualnego kształcenia,
- nie są bezpośrednio użyteczne w pozaszkolnej działalności ucznia,
- są złożone i trudne do opanowania.

10. Ewaluacja

Ewaluacja programu polega na uzyskaniu informacji na temat jego przydatności i wartości. Jest ona działaniem niezbędnym, stanowiącym punkt wyjścia do refleksji nad jakością i użytecznością programu, a także na temat pracy nauczyciela realizującego program.

Cele ewaluacji:

- zbadanie stopnia realizacji treści nauczania zawartych w programie,
- ocena stopnia opanowania wiadomości i umiejętności przez uczniów,
- ocena zaangażowania uczniów w postawione im zadania,
- ocena jakości programu.

Sposób przeprowadzenia ewaluacji:

Ewaluacja programu odbywać się będzie przez cały okres jego wdrażania i realizacji. Obejmować będzie:

- ewaluację bieżącą,
- ewaluację końcową.

Metody i narzędzia ewaluacji:

Ewaluacja bieżąca odbywać się będzie poprzez:

- analizę dokumentacji (dziennik lekcyjny, plan wynikowy, arkusze pohospita-cyjne),
- badania ankietowe uczniów,
- samoocenę nauczyciela,
- rozmowy z dyrektorem szkoły i innymi nauczycielami.

Ewaluacja końcowa obejmować będzie:

- test wiadomości i umiejętności pod koniec każdego roku szkolnego,
- próbną maturę przeprowadzoną pod koniec ostatniego roku nauki,
- analizę wyników egzaminu maturalnego w odniesieniu do wyników matur w latach ubiegłych.

Wyniki ewaluacji sporządzane będą w formie sprawozdania na koniec każdego roku szkolnego.

11. Bibliografia

- [1] Jolanta Bury, Matematyka, Program nauczania w zakresie podstawowym.
- [2] M.Kurczab, E.Kurczab, E.Świda, Matematyka, materiały pomocnicze dla nauczycieli liceów liceów techników,
- [3] P. Pyrdol, A.Jatczak, M.Ciołkosz, P.Ciołkosz, Matematyka. Program nauczania.
- [4] Maria Sobczak, Założenia programowe, zasady opracowania i modyfikacji programu kształtowania kompetencji kluczowych w zakresie matematyki, Lublin 2009.
- [5] Informator o egzaminie maturalnym od 2010 roku.

Część III

PODSTAWY PRZEDSIĘBIORCZOŚCI

Opracowanie: Anna Mądry

Koordinator: Mirosława Gerkowicz

Spis treści

Notatka o autorze.....	109
1. Wstęp – założenia dydaktyczne i wychowawcze programu	109
2. Cele edukacyjne – kształcenia i wychowania	111
2.1. Szczegółowe cele wynikające z kluczowej kompetencji	111
2.2. Szczegółowe cele wynikające z diagnozy lokalnych potrzeb rynku pracy i oświaty	112
2.3. Szczegółowe cele wynikające z profilu zawodowego klasy	113
2.4. Szczegółowe cele wynikające z podstawy programowej	114
3. Materiał nauczania związany z celami edukacyjnymi	114
4. Procedury osiągnięcia szczegółowych celów edukacyjnych.....	117
4.1. Założenia metodyczne	117
4.2. Proponowany podział godzin.....	118
4.3. Preferowane metody nauczania-uczenia się	120
4.4. Postulowane wyposażenie pracowni przedmiotowej	120
4.5. Literatura przedmiotowa	121
5. Opis założonych osiągnięć ucznia i propozycje metod ich oceny.....	123
5.1. Kryteria wymagań na poszczególne oceny z przedmiotu podstawy przedsiębiorczości	123
5.2. Metody oceny osiągnięć uczniów.....	129
5.3. Przykładowe narzędzia oceny osiągnięć uczniów	130
6. Ewaluacja programu nauczania	134

Notatka o autorze

Autorka programu w 2003 roku ukończyła studia wyższe ekonomiczne w zakresie zarządzania przedsiębiorstwem ze specjalizacją ekonomia menedżerska oraz podyplomowe studium pedagogiczne uzyskując w ten sposób kwalifikacje nauczycielskie. Od 2004 roku pracuje jako nauczyciel przedmiotów zawodowych ekonomicznych w Zespole Szkół Ponadgimnazjalnych w Świeciu nad Wisłą.

Już w trakcie studiów poznała realia prowadzenia działalności na rynku lokalnym, zdobywała doświadczenie zarządzając przedsiębiorstwem usługowo – handlowym, co na bieżąco wykorzystuje w swojej pracy dydaktycznej. W 2005 roku uzyskała stopień nauczyciela kontraktowego, a trzy lata później ukończyła Wyższą Szkołę Języków Obcych na kierunku filologia angielska. Obecnie prowadzi zajęcia z zakresu ekonomii oraz języka angielskiego zawodowego w technikum.

Anna Mądry posiada także uprawnienia egzaminatora w zawodach: sprzedawca oraz technik ekonomista.

Za jeden z największych sukcesów uznać może dwa tytuły laureatów Olimpiady Wiedzy o Regionie i Przedsiębiorczości zdobyte przez swoich uczniów w latach 2008 oraz 2009. W październiku 2008 roku wyróżniona została nagrodą starosty powiatu świeckiego.

W swojej pracy dydaktycznej szczególną uwagę zwraca na znaczenie analizy studium przypadku, aby na podstawie realnych sytuacji uczniowie mogli rozwiązywać konkretne problemy, a także na aktywizację uczniów podczas każdej godziny lekcyjnej.

1. Wprowadzenie – założenia dydaktyczne i wychowawcze programu

Przełom XX i XXI wieku wiąże się z ogromnym przyspieszeniem zmian społecznych, kulturowych i gospodarczych. Życie we współczesnych realiach gospodarczych sprawia nam wszystkim wiele trudności i często naraża młodych ludzi na sytuacje nowe i nieznane.

W dniu dzisiejszym w kontekście obserwowanych zmian zarówno w kraju jak i na terenie Unii Europejskiej warto jest wskazać na potrzebę doskonalenia u uczniów kwalifikacji pracowniczych. A przede wszystkim: umiejętności społecznego współdziałania i komunikacji, wyobraźni, samodzielnelnego wyszukiwania potrzebnej wiedzy czy też znajomości własnych praw, uprawnień oraz obowiązków.

Między innymi te właśnie umiejętności i ich niski poziom u przeciętnego szesnastolatka oraz realizowanie projektu „Szkoła Kluczowych Kompetencji. Program rozwijania umiejętności szkół ponadgimnazjalnych Polski centralnej i południowo – zachodniej” przyczyniły się do powstania tego programu nauczania. Jego celem ogólnym jest rozszerzenie wiedzy i umiejętności uczniów technikum w Zespole Szkół Ponadgimnazjalnych w Świeciu w zawodzie technik mechatronik, wskazanie na możliwości dalszego rozwoju osobistego i zawodowego oraz uświadomienie uczniom szans stwarzanych przez otaczającą ich rzeczywistość.

Zespół szkół, w którym program będzie realizowany jest największą szkołą w powiecie świeckim. Pierwsze wzmianki o kształceniu zawodowym w tejże szkole pochodzą z 1904 roku. Po II wojnie światowej w budynkach szkoły reaktywowano kształcenie w wielu zawodach zgodnie z ówczesnymi potrzebami i możliwościami. Obecnie w szkole kształcą się prawie 1400 uczniów w 48 oddziałach klasowych. Placówka posiada 38 sal lekcyjnych zlokalizowanych w 3 budynkach, 4 typowe pracownie komputerowe, 4 pracownie specjalistyczne, salę gimnastyczną, siłownię oraz bogatą bazę dydaktyczną i znakomicie wykształconych nauczycieli.

Uwzględniając bieżące potrzeby rynku lokalnego, a także zmiany jakie zachodzą na rynku krajowym i zagranicznym oraz specyfikę zawodu mechatronik autorka zauważyła potrzebę zmiany obecnie realizowanego programu nauczania z przedmiotu „Podstawy przedsiębiorczości”. Biorąc pod uwagę, specyfikę szkoły, kompetencje kluczowe i wiedzę uczniów podjęła próbę stworzenia własnego programu nauczania.

Niniejszy autorski program nauczania przedmiotu „Podstawy przedsiębiorczości” w klasie pierwszej i drugiej Technikum Mechatronicznego 311 [50] opracowany został zgodnie z:

1. Podstawą programową zawartą w Rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 26 lutego 2002 roku w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół (Dz. U. nr 51 z dnia 29.05.2002 z późniejszymi zmianami),
2. Zaleceniami Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 roku w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie (2006/962/WE),
3. Diagnozą kompetencji kluczowych w kontekście potrzeb i uwarunkowań lokalnych i regionalnych oświaty i rynku pracy wykonaną w Zespole Szkół Ponadgimnazjalnych w Świeciu,
4. Obowiązującymi standardami wymagań egzaminacyjnych,

5. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 8 czerwca 2009 r. w sprawie dopuszczenia do użytku w szkole programów wychowania przedszkolnego i programów nauczania oraz dopuszczania do użytku szkolnego podręczników (Dz. U. Nr 89 poz. 730 z 10.06.2009),
6. Rozporządzeniem w sprawie oceniania.

Rozkład materiału obejmuje 72 godziny dydaktyczne, które realizowane będą w ciągu dwóch kolejnych lat – po jednej godzinie lekcyjnej tygodniowo w pierwszym i drugim roku nauczania.

Materiał nauczania podzielony został na osiem działów, które realizowane będą w kolejnych czterech semestrach w latach szkolnych 2010/2011 oraz 2011/2012. Każdy dział obejmuje zagadnienia rozwijające kompetencje kluczowe uczniów w zakresie inicjatywności i przedsiębiorczości.

Kompetencje z zakresu przedsiębiorczości dotyczą rozwoju umiejętności wprowadzenia myśli w czyn, ich aplikacji począwszy od fazy planowania przez ocenę ryzyka, podejmowanie decyzji i ponoszenia ich konsekwencji. Czasami przedsiębiorczość bywa traktowana jako cecha lub zespół cech wyróżniających jednostkę lub grupę ludzi spośród innych. Niniejszy program powinien przyczynić się do uwydatnienia tych cech uczniów technikum mechatronicznego, które będą odróżniać ich od innych osób i przyczynią się do ich atrakcyjności na rynku pracy zarówno jako pracownika jak i pracodawcy.

Nauczanie podstaw przedsiębiorczości zgodnie z danym programem powinno przyczynić się do rozwoju osobowego ucznia, rozwijania sprawności umysłowych i osobistych zainteresowań, kształtowania postaw dialogu oraz umiejętności słuchania innych, a także rozwiązywania problemów i konfliktów społecznych. Jego celem jest też nawiązywanie współpracy ze środowiskiem zewnętrznym, różnego typu instytucjami i jej przedstawicielami oraz wizyty uczniów w tychże organizacjach w celu poznania zasad ich funkcjonowania.

2. Cele edukacyjne – kształcenia i wychowania

2.1. Szczegółowe cele wynikające z kluczowej kompetencji

Uczeń potrafi:

- być osobą kreatywną i przedsiębiorczą,
- wykazywać postawę asertywną oraz stosować zasady etyczne w pracy i życiu prywatnym,

- zamieniać w czyn (realizować) własne pomysły,
- pracować zarówno indywidualnie jak i w zespole,
- wykazywać inicjatywę,
- być otwarty na wiedzę, innowacje oraz wprowadzać ulepszenia,
- określać przypuszczalne ryzyko łączące się z określonymi działaniami,
- planować własne przedsięwzięcia, minimalizując ryzyko, w celu uzyskania maksymalnych korzyści,
- identyfikować własne mocne i słabe strony oraz predyspozycje zawodowe,
- wytyczać sobie ambitne cele i zadania co pozwala na osiągnięcie wyższych niż dotychczas efektów,
- planować swoją ścieżkę rozwoju osobistego i zawodowego,
- samodzielnie podejmować decyzje i ponosić ich konsekwencje,
- podjąć przedsięwzięcie o charakterze społecznym lub handlowym i aktywnie w nim uczestniczyć,
- wykorzystać własną wiedzę, umiejętności i pojawiające się szanse w otoczeniu oraz elastycznie przystosować się do zmieniających się warunków funkcjonowania gospodarki,
- promować dobre zarządzanie,
- zarządzać projektami (planować, organizować, kierować i zlecać zadania, analizować, komunikować, sporządzać raporty, oceniać),
- skutecznie negocjować.

2.2. Szczegółowe cele wynikające z diagnozy lokalnych potrzeb rynku pracy i oświaty

Uczeń potrafi:

- umiejętnie ocenić i zidentyfikować własne mocne i słabe strony, a także ocenić ryzyko i podejmować je w uzasadnionych przypadkach,
- wyszukać i weryfikować oferty pracy zarówno na rynku lokalnym, krajowym jak i zagranicznym,
- ocenić swoje predyspozycje pod kątem konkretnych ofert pracy oraz dokonać świadomego wyboru oferty pracy,
- rozpoznać potencjalne miejsca pracy oraz nawiązać kontakt z potencjalnymi pracodawcami w branży mechatronicznej czy mechanicznej na rynku lokalnym, krajowym i zagranicznym,
- rozpoznać szanse i zagrożenia w otoczeniu ekonomicznym i ocenić możliwość samo zatrudnienia,

- stworzyć własne dokumenty aplikacyjne: list motywacyjny, CV,
- wskazać możliwości przekwalifikowania się,
- rozpoznać i analizować strukturę bezrobocia w regionie miejsca zamieszkania – w powiecie świeckim a także w skali województwa i kraju,
- nawiązywać współpracę z instytucjami wspomagającymi aktywność gospodarczą m.in. inkubatorem przedsiębiorczości,
- określić warunki podejmowania i prowadzenia działalności w środowisku lokalnym

2.3. Szczegółowe cele wynikające z profilu zawodowego klasy

Uczeń potrafi:

- zadawać pytania i poszukiwać informacji wykraczając poza proste i rutynowe źródła,
- zorganizować własny warsztat pracy uczniowskiej, a w przyszłości własne stanowisko pracy,
- samodzielnie rozwiązać bieżące problemy na własnym stanowisku pracy,
- sprawnie korzystać z technologii informacyjno-komunikacyjnej,
- szybko podejmować trafne decyzje, działać sprawnie i zdecydowanie w sytuacji presji czasu,
- przewidzieć problemy i zakłócenia oraz samodzielnie podjąć działania aby ich zawczasu uniknąć,
- dostrzec i krytykować nieefektywne rozwiązania,
- aktywnie uczestniczyć w pracach zespołu, wspierać właściwe decyzje zespołu,
- zachęcić poszczególnych członków zespołu do pracy,
- uzasadnić konieczność dobrej komunikacji interpersonalnej w poszukiwaniu pracy oraz podczas jej wykonywania,
- na bieżąco rozwiązywać ewentualnie powstające konflikty,
- aktywnie uzupełnić i pogłębić swoją wiedzę zawodową,
- pasjonować się nowościami w swojej dziedzinie zawodowej,
- dostrzec znaczenie egzaminu zawodowego dla rozwoju swoich umiejętności oraz wiedzy i doświadczenia,
- efektywnie zarządzać podwładnymi, kontrolować czas i dyscyplinę pracy,
- ocenić własne predyspozycje zawodowe,
- zaplanować własną karierę zawodową, w tym dokonać świadomego wyboru miejsca pracy oraz ukierunkować naukę na potrzeby przyszłego pracodawcy,
- sporządzać dokumenty aplikacyjne.

2.4. Szczegółowe cele wynikające z podstawy programowej

Uczeń potrafi:

- wyjaśniać mechanizmy funkcjonowania gospodarki rynkowej;
- rozróżniać formy organizacyjno-prawne przedsiębiorstw produkcyjnych i usługowych;
- sporządzać dokumenty niezbędne do podejmowania i prowadzenia działalności gospodarczej;
- sporządzać budżet i planować rozwój firmy;
- opracowywać plan marketingowy;
- określić rolę państwa w tworzeniu norm prawnych przeciwdziałających korupcji oraz w gospodarce rynkowej;
- przestrzegać zasad etyki;
- aktywnie i świadomie uczestniczyć w życiu gospodarczym;
- stosować przepisy kodeksu pracy, dotyczące praw i obowiązków pracownika i pracodawcy oraz warunków pracy;
- podejmować działania związane z poszukiwaniem pracy;
- komunikować się z uczestnikami procesu pracy;
- pracować w zespole ze współpracownikami;
- wykonywać pracę zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy; ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska;
- określić wpływ zmęczenia fizycznego i psychicznego na efektywność pracy;
- świadomie dokonywać wyboru pracy;
- organizować stanowisko pracy zgodnie z zasadami ergonomii;
- wyjaśniać zasady zarządzania jakością;
- organizować doskonalenie zawodowe pracowników;
- przedstawić zasady funkcjonowania oraz wskazać najpoważniejsze problemy gospodarki europejskiej i światowej.

3. Materiał nauczania związany z celami edukacyjnymi

Program składa się z 8 części stanowiących logiczną całość:

1. AKTYWNOŚĆ CZŁOWIEKA

- a. potrzeby i czynniki wpływające na ich poziom i zakres, hierarchia potrzeb, sposoby (czynniki) zaspakajania potrzeb, motywacja do działania, motywy aktywności;

- b. przedsiębiorczość jako gotowość ponoszenia ryzyka, osobowość, mocne i słabe strony (analiza SWOT), asertywność, twórcze myślenie, ryzyko, gospodarowanie czasem;
- c. komunikacja społeczna - przede wszystkim interpersonalna, rodzaje komunikatów, komunikacja werbalna i niewerbalna, zakłócenia, cechy dobrego wystąpienia;
- d. konflikty i sposoby ich rozwiązywania, przyczyny konfliktów, rodzaje konfliktów, organizacja pracy w zespole, techniki negocjacji.

2. GOSPODARKA RYNKOWA

- a. pojęcie zasobów ludzkich, naturalnych i kapitałowych, rzadkość i dokonywanie wyborów, podstawowe pojęcia gospodarki, funkcje rynku, mechanizm rynkowy, niedobór i nadwyżka;
- b. prawo popytu i podaży, czynniki wpływające na popyt i podaż, konkurencja i jej rodzaje, funkcja ceny, dobra komplementarne i substytucyjne;
- c. gospodarstwo domowe, dochody i wydatki, planowanie budżetu własnego gospodarstwa domowego;
- d. prawa konsumenta, ochrona konsumenta, gwarancja i rękojmia, skuteczna reklamacja;
- e. giełdy w gospodarce i ich znaczenie, papiery wartościowe, zasady funkcjonowania Warszawskiej Giełdy Papierów Wartościowych, inwestowanie.

3. PIENIĄDZ, PAŃSTWO, SAMORZĄD

- a. pojęcie pieniądza, jego właściwości, rodzaje i funkcje, prawdziwość banknotów;
- b. złotówka, a waluty innych krajów, analiza, kursy walut;
- c. funkcje państwa, budżet państwa, źródła i struktura dochodów i wydatków państwa, instytucje państwowe w dziedzinie społeczno-gospodarczej;
- d. wzrost gospodarczy i jego mierniki: PKB, PNB, PKB per capita, dochód narodowy;
- e. podatki pośrednie i bezpośrednie, cło, zeznanie podatkowe – rodzaje, ustalanie wysokości podatku dochodowego, wypełnianie formularzy;
- f. gospodarka finansowa samorządu terytorialnego, dochody budżetowe gminy i jej wydatki.

4. BANKI, UBEZPIECZENIA

- a. bank centralny a banki komercyjne, pojęcie i funkcje banku centralnego, oferta banków komercyjnych, kryteria wyboru banku;
- b. umowy klienta z bankiem: umowa ROR i umowa kredytowa, rodzaje kredytów, podejmowanie decyzji;
- c. pojęcie i rodzaje ubezpieczeń, składki na ubezpieczenia obowiązkowe, obliczanie wysokości składek na wybrane ubezpieczenia, spotkanie z ekspertem.

5. ZOSTAĆ PRZEDSIĘBIORCĄ

- a. pojęcie działalności gospodarczej, cele jej podejmowania, prawo o działalności gospodarczej;
- b. procedura uruchomienia działalności, sporządzanie niezbędnych dokumentów;
- c. formy organizacyjno – prawne przedsiębiorstw;
- d. biznesplan małej firmy, procedura tworzenia biznesplanu;
- e. majątek przedsiębiorstwa, pozyskiwanie kapitałów, inwestowanie, przychody i koszty, obliczanie opłacalności przedsięwzięcia, formy opodatkowania, księga przychodów i rozchodów;
- f. wypełnianie druku faktury VAT, faktury korygującej, polecenia przelewu.

6. RYNEK PRACY, BEZROBOCIE

- a. rynek pracy, podaż pracy, popyt na pracę;
- b. istota bezrobocia, przyczyny i skutki bezrobocia oraz sposoby zwalczania;
- c. poszukiwanie pracy – sposoby bierne i aktywne, obszary poszukiwania w odniesieniu do potrzeb rynku i specyfiki zawodu;
- d. sporządzanie pism osobowych: CV, list motywacyjny;
- e. sztuka autoprezentacji, rozmowa kwalifikacyjna;
- f. wybrane zagadnienia z prawa pracy: umowa o pracę i jej rodzaje, sposoby rozwiązywania umowy o pracę, rodzaje urlopów, czas pracy;
- g. sposoby wynagradzania, sporządzanie listy płac.

7. MIĘDZYNARODOWE STOSUNKI GOSPODARCZE

- a. proces integracji państw w ramach UE, korzyści ekonomiczne wynikające z integracji gospodarek;
- b. formy międzynarodowej integracji: strefa wolnego handlu, unia celna, wspólny rynek, unia ekonomiczna i walutowa.

8. EGZAMIN ZAWODOWY

- a. analiza zadań z II części pisemnego egzaminu zawodowego potwierdzającego kwalifikacje zawodowe obejmujących zagadnienia związane z przedsiębiorczością i podejmowaniem działalności gospodarczej;
- b. rozwiązywanie przykładowych testów egzaminacyjnych – ćwiczenia indywidualne.

4. Procedury osiągnięcia szczegółowych celów edukacyjnych

Program przeznaczony jest dla uczniów technikum mechatronicznego – technikum na podbudowie programowej gimnazjum. Proponowany cykl realizacji to klasa I i II, a więc odbiorcami będzie młodzież w wieku 15 – 17 lat o zróżnicowanym poziomie rozwoju intelektualnego i społecznego.

W trakcie zajęć uczeń powinien zdobyć podstawową wiedzę i przyswoić sobie umiejętności orientacji w dziedzinie gospodarki, ze szczególnym uwzględnieniem dynamiki rynku pracy oraz kompetencji kluczowych. Przyjęty podział materiału i dobór treści nauczania pozwala nałożyć nacisk na rozwiązania praktyczne. Rola nauczyciela polega na przekazaniu uczniom elementarnej wiedzy pozwalającej na pracę samodzielną i zdobywanie głębszej wiedzy poprzez rozwiązywanie problemów teoretycznych i praktycznych. Bardzo istotna jest tutaj praca ukierunkowana na organizację działania uczniów, polegająca na pokazaniu wzorcowej realizacji zadania, nadzorowaniu pracy uczniów, kontroli efektów końcowych i ćwiczeniach w sprawnym działaniu.

Dodatkowe godziny pozostawione do dyspozycji nauczyciela należy wykorzystać przede wszystkim na ćwiczenia, testy sprawdzające zdobytą wiedzę uczniów oraz wycieczki do lokalnych instytucji np. inkubatora przedsiębiorczości, urzędu pracy, urzędu miasta lub na spotkania ze specjalistami w danych dziedzinach na terenie szkoły.

4.1. Założenia metodyczne

Cele szczegółowe programu kształtowania kompetencji kluczowych będą łatwiej osiągalne, jeżeli uczniowie będą mogli czynnie uczestniczyć w lekcji. Aktywny udział uczniów można osiągnąć poprzez właściwy dobór metod nauczania. Niektóre jednak treści nauczania łączą się z zastosowaniem tradycyjnych metod nauczania np. wykład czy praca z tekstem dlatego podstawowym środkiem dydaktycznym

powinien być podręcznik. Dzięki zastosowaniu podręcznika można kształtować u uczniów umiejętność wyszukiwania i korzystania z różnych źródeł informacji (encyklopedii, słowników, prasy).

Nauczyciel powinien pamiętać przy tym o:

- tworzeniu sytuacji sprzyjających aktywności uczniów, prezentowaniu problemów otwartych - skłaniających uczniów do poszukiwania alternatywnych rozwiązań, wyrażania własnych sądów;
- odnoszeniu treści nauczania do obserwacji, doświadczeń wyniesionych przez młodzież z życia codziennego, konkretnych przykładów;
- stwarzaniu sytuacji współdziałania uczniów, następnie rozwiązywaniu przez nich problemów, formułowaniu wniosków i uzasadnień, kumulowaniu doświadczeń (metoda projektów);
- tworzeniu aprobaty dla samodzielnego myślenia, akcentowaniu aktywnego zachowania ucznia co oznacza stosowanie odmiennych procedur oceniania – premiowanie aktywności, pomysłowości, oryginalności, a nie tylko poprawności;
- wzbogacaniu atrakcyjności prowadzonych zajęć oraz wprowadzeniu możliwości bezpośredniego kontaktu ucznia ze specjalistami w danych dziedzinach życia zawodowego czy osobistego.

4.2. Proponowany podział godzin

Program realizowany będzie w ciągu dwóch lat nauczania w technikum mechanicznym w wymiarze 1 godziny lekcyjnej tygodniowo. Jeśli nauczyciel uzna za konieczne to może dokonać niewielkich zmian w ilościach godzin przeznaczonych na zrealizowanie określonych tematów – co będzie uzależnione od tempa pracy uczniów. Łącznie program opracowano na 72 godziny dydaktyczne, w tym 9 godzin do dyspozycji nauczyciela.

Lp.	Nazwa działu	Proponowany podział godzin lekcyjnych
1	Aktywność człowieka	11
	Potrzeby ludzkie jako motywacja do działania	1
	Moja osobowość – kim jestem?	1
	Ryzyko w moim życiu. Co to znaczy inwestować w siebie?	1
	Biznesowe dylematy – studium przypadku	2
	Komunikacja społeczna – o co chodzi...? Jak mówić bez słów?	2
	Wystąpienia publiczne – muszę to przeżyć.	3
	Konflikty – pojęcie, przyczyny, rodzaje i sposoby ich rozwiązywania	1
2	Gospodarka rynkowa	8
	Pojęcie i zasady funkcjonowania rynku	2
	Popyt, podaż i czynniki kształtujące ich wielkość	2
	Gospodarstwo domowe jako małe przedsiębiorstwo	1
	Konsument i jego prawa. E-konsument – studium przypadku	2
	Giełda Papierów Wartościowych – jak na niej zarobić.	1
3	Pieniądz, państwo, samorząd	8
	Pieniądz i jego rola w gospodarce, złotówka a inne waluty	2
	Państwo i struktura jego budżetu. Mierniki wzrostu gospodarczego	2
	Istota samorządu oraz jego budżet	1
	Podatki - dlaczego należy je płacić.	1
	Jak rozliczyć się z tego co zarobiłem? Wypełnianie deklaracji podatkowej.	2
4	Banki, ubezpieczenia	6
	Bank centralny a banki komercyjne	1
	Analiza ofert banków komercyjnych na rynku lokalnym. Dokonywanie wyboru	2
	Przezorny zawsze ubezpieczony - Istota i rodzaje ubezpieczeń. Teoria i ćwiczenia	3
5	Zostać przedsiębiorcą	10
	Działalność gospodarcza i cele jej podejmowania	1
	Formy organizacyjno-prawne przedsiębiorstw	2
	Jak uruchomić własną firmę – potrafię stworzyć miejsce pracy dla siebie i innych ludzi	2
	Biznesplan mojej firmy	1
	Przychody i koszty w przedsiębiorstwach. Co to znaczy, że „pieniądz robi pieniądz”?	2
	Faktura VAT, polecenie przelewu - wypełnianie dokumentów	2

6	Rynek pracy, bezrobocie	12
	Funkcjonowanie rynku pracy	1
	Bezrobocie na rynku lokalnym i krajowym – pojęcie i istota oraz sposoby zwalczania	1
	Sposoby poszukiwania pracy, sporządzanie pism osobowych	2
	Spotkanie z doradcą zawodowym	1
	Sztuka autoprezentacji podczas rozmowy kwalifikacyjnej – jak skutecznie ubiegać się o pracę? – projekcja filmu	1
	Symulacje rozmowy kwalifikacyjnej	2
	Wybrane zagadnienia z prawa pracy,	2
	Sposoby wynagradzania, sporządzanie listy płac	2
7	Międzynarodowe stosunki gospodarcze	2
	Istota integracji gospodarek w ramach UE oraz jej formy	2
8	Egzamin zawodowy	6
	Analiza i rozwiązywanie przykładowych zadań i pytań egzaminacyjnych	6
Godziny do dyspozycji nauczyciela		9
RAZEM		72

4.3. Preferowane metody nauczania-uczenia się

Ogólnie przyjęta strategia aktywizująca powinna przyczynić się do samodzielnego krytycznego myślenia, rozwiązywania problemów oraz generowania postaw racjonalnego gospodarowania. Dlatego też w realizacji programu mogą być stosowane wszystkie metody i formy pracy dydaktycznej np.

- dyskusje,
- metaplan,
- analiza argumentów,
- metody dramowe (inscenizacje, symulacje),
- mapa pamięci,
- drzewko decyzyjne,
- burza mózgów,
- studium przypadku,
- portfolio,
- metoda video live,
- ćwiczenia praktyczne itd.

Poza tym warto także wskazać na możliwość pracy uczniów z tekstem oraz korzystanie z Internetu oraz na metody oparte na bezpośrednich kontaktach społecznych (spotkanie, wywiad czy obserwacja uczestnicząca).

4.4. Postulowane wyposażenie pracowni przedmiotowej

W wyposażeniu pracowni do realizowania programu rozwijającego kompetencje kluczowe musi znaleźć się:

1. Podręczna biblioteczka przedmiotowa, zawierająca przede wszystkim: komplet szkolnych słowniczków ekonomicznych, encyklopedię biznesu, rocznik statystyczny, kodeks pracy, kodeks cywilny, kodeks spółek handlowych, podręczniki, poradniki dla nauczyciela, przykładowe scenariusze lekcji.
2. Rzutnik pisma, ekran projekcyjny naścienny.
3. Telewizor i magnetowid (ewentualnie kamera video).
4. Rzutnik multimedialny.
5. Podręczna videoteka przedmiotowa.
6. Flipchart z kolorowymi pisakami niezbędny w przypadku meta planu.
7. Tablica ścienna.
8. Multimedialne stanowisko komputerowe służące do prezentacji danych.
9. Prezentacje multimedialne, plansze, foliogramy.
10. Pisaki, folie, masa klejąca, magnesy i inne środki biurowe.

4.5. Literatura przedmiotowa

Podstawowym środkiem dydaktycznym, wprowadzającym ucznia w problematykę zajęć powinien być podręcznik przedmiotowy oraz ćwiczenia: Biernacka M., Korba J., Smutek Z.: Podstawy przedsiębiorczości - podręcznik. OPERON; Biernacka M., Korba J., Smutek Z.: Podstawy przedsiębiorczości. - zeszyt do ćwiczeń. OPERON; bądź zestaw podręcznik i ćwiczenia: Garbacik K., Żmiejski M.: Czas na przedsiębiorczość - podręcznik. WSZ PWN Łódź; Garbacik K., Żmiejski M.: Czas na przedsiębiorczość. Zeszyt ćwiczeń dla szkół ponadpodstawowych. WSZ PWN Łódź;

Z innych publikacji warto wymienić:

- Gregorczyk S., Romanowska M., Sopińska A., Wachowiak P.: Przedsiębiorczość bez tajemnic - podręcznik. WSiP Warszawa,
- Gregorczyk S., Romanowska M., Sopińska A., Wachowiak P.: Przedsiębiorczość bez tajemnic - zeszyt do ćwiczeń. WSiP Warszawa,
- Makiela Z., Rachwał T. Podstawy przedsiębiorczości, Nowa Era;
- Makiela Z., Rachwał T. Podstawy przedsiębiorczości, - zeszyt ćwiczeń. Nowa Era.
- Cichańska A. Egzamin zawodowy. Podstawy przedsiębiorczości. Teoria i testy, 2010r.
- Musiałkiewicz J.: Egzamin potwierdzający kwalifikacje zawodowe. Podstawy przedsiębiorczości – testy.

Do bibliografii dla nauczyciela zaliczyć należy:

- Adair J.: Kształtowanie liderów. 7 zasad rozwijania zdolności przywódczych, Wolters Kluwer Polska 2010;
- Baney J.: Komunikacja interpersonalna. Przewodnik, Wolters Kluwer Polska 2009;
- Bień A., Bień W., Słownik finansów, Difin, Warszawa
- Bień W.: Rynek papierów wartościowych, Difin, Warszawa
- Cialdini R., Wywieranie wpływu na ludzi. Teoria i praktyka, GWP, Gdańsk 1999;
- De Bono E., Atlas myślenia dla menedżera, Warszawa
- De Bono E.: Naucz się myśleć kreatywnie, Warszawa 1998;
- Drucker P.F. Menedżer skuteczny, MT Biznes, Warszawa 2007
- Encyklopedia biznesu, tom I i II, Fundacja Innowacja;
- Gaster J., Witkowski Z.: Kompendium wiedzy o Unii Europejskiej, Toruń 2006;
- Gregorczyk S., Romanowska M., Sopińska A., Wachowiak P.: Przedsiębiorczość bez tajemnic - zestaw foliogramów, WSiP, 2004;
- Gregorczyk S., Romanowska M., Sopińska A., Wachowiak P.: Przedsiębiorczość – plansze interaktywne dla nauczycieli szkół ponadgimnazjalnych
- Komosa A.: Szkolny słownik ekonomiczny, Warszawa 2000;
- Kozyra B.: Komunikacja bez tajemnic. Audio., 12/2008;
- Mika S.: Jak modyfikować własne zachowanie, Warszawa 1987;
- Musiałkiewicz J.: Elementy prawa, Warszawa 2000;
- Olszewski J.: Prawo gospodarcze. Kompendium , Warszawa 1999;
- Pawlak Z.: Biznes plan. Zastosowania i przykłady, Poltex, Warszawa 2006;
- Pease A.: Mowa ciała. Jak odczytywać myśli innych ludzi z ich gestów, Kielce 2001;
- Romme K., Calimeromarketing czyli w czym małe przedsiębiorstwa mogą być wielkie, MT Biznes 2007;
- Sepkowska Z.: Kreowanie ról na rynku pracy, Warszawa 1999;
- Słownik ekonomiczny dla przedsiębiorcy w warunkach rynku, Warszawa 1998;
- Wiszniewski A.: Jak przekonująco mówić i przemawiać; Warszawa 1994;
- Żurkowski F.: Poszukiwanie pomysłu na firmę i jej uruchomienie, Warszawa 1999;

5. Opis założonych osiągnięć ucznia i propozycje metod ich oceny

5.1. Kryteria wymagań na poszczególne oceny z przedmiotu podstawy przedsiębiorczości

Przedmiot oceny:

Podstawy przedsiębiorczości to przedmiot, w którego toku nauczania szczególny nacisk położony jest na samodzielność, logiczne wnioskowanie, działania ucznia i przejawianą przez niego aktywność, samoocenę. Dlatego istotne jest, aby podczas oceny brać pod uwagę nie tylko wiadomości zdobyte przez młodzież, ale przede wszystkim przedsiębiorcze i inicjatywne zachowania. Uwzględnienie tych przesłanek spowoduje, że ocena stanie się nie tylko instrumentem diagnozy i kontroli osiągnięć, ale zmotywuje uczniów, zachęcając ich do podejmowania przedsiębiorczych działań oraz rozwoju intelektualnego.

Poziom wymagań na poszczególne oceny:

Na ocenę dopuszczającą uczeń powinien:

- z pomocą nauczyciela zrozumieć i wykonać polecenia,
- zapamiętać wiadomości konieczne do elementarnej orientacji w treści danego działu programowego,
- poprawnie, z pomocą nauczyciela, rozpoznawać, nazywać i klasyfikować poznane pojęcia, zjawiska, procesy, dokumenty,
- wykonywać samodzielnie lub z pomocą nauczyciela proste ćwiczenia i polecenia,
- współpracować w zespole w trakcie wykonywania zadań,
- prowadzić zeszyt przedmiotowy i zeszyt ćwiczeń.

Na ocenę dostateczną uczeń powinien:

- rozumieć polecenia i instrukcje,
- zapamiętać podstawowe wiadomości dla danego działu tematycznego i samodzielnie je prezentować,
- rozumieć podstawowe zagadnienia,
- dokonywać selekcji i porównania poznanych zjawisk,
- samodzielnie i poprawnie wykonywać proste ćwiczenia i zadania,
- umieć wykorzystać zdobytą wiedzę w praktyce,
- aktywnie uczestniczyć w pracach i zadaniach zespołowych,
- systematycznie prowadzić zeszyt przedmiotowy i zeszyt ćwiczeń.

Na ocenę dobrą uczeń powinien:

- rozumieć polecenia i instrukcje,
- znać omawianą na zajęciach problematykę na poziomie rozszerzonym oraz w sposób logiczny i spójny ją prezentować,
- rozumieć omawiane treści i umieć wyjaśnić je innym,
- uogólniać i formułować wnioski,
- zajmować stanowisko w kwestiach spornych i bronić swoich poglądów na forum klasy,
- aktywnie uczestniczyć w zajęciach lekcyjnych,
- poprawnie i sprawnie wykonywać ćwiczenia i inne zadania,
- umieć poprawnie wykorzystać zdobytą wiedzę w praktyce,
- wykazywać zainteresowanie na zajęciach z problematyką,
- systematycznie i starannie prowadzić zeszyt przedmiotowy i zeszyt ćwiczeń.

Na ocenę bardzo dobrą uczeń powinien spełnić wymagania jak na ocenę dobrą, a ponadto:

- posiadać wiadomości na poziomie treści dopełniających,
- wykazywać zainteresowanie przedmiotem oraz literaturą popularnonaukową dotyczącą omawianych treści,
- umieć samodzielnie poszukiwać informacji w różnych źródłach oraz je selekcjonować,
- właściwie interpretować nowe sytuacje i zjawiska, w sposób twórczy rozwiązywać problemy,
- umieć oceniać otaczającą rzeczywistość społeczno-polityczną zgodnie z przyjętymi kryteriami wartości,
- kierować się dobrem ogółu przy podejmowaniu decyzji, negocjować stanowisko, osiągać kompromis,
- kierować pracą zespołu rówieśników,
- uczestniczyć w konkursach i olimpiadach właściwych dla przedmiotu i uzyskiwać wyróżniające wyniki na poziomie szkolnym.

Na ocenę celującą uczeń powinien wypełnić takie wymagania jak na ocenę bardzo dobrą, a ponadto:

- wykazywać szczególne zainteresowanie przedmiotem oraz literaturą popularnonaukową i specjalistyczną zgodnie z omawianą na zajęciach tematyką,
- uczestniczyć w konkursach i olimpiadach właściwych dla przedmiotu i uzyskiwać wyróżniające wyniki, godnie reprezentując szkołę,

- podejmować się wykonania zadań (indywidualnie lub w zespole) dodatkowych, znacznie wykraczających poza podstawy programowe

Sprawdzenie wiedzy i umiejętności uczniów ma charakter alternatywny, co oznacza, że uczeń umie bądź nie umie wykonać zadania, w którym wykorzystuje się wiedzę lub umiejętność. Stopień opanowania poszczególnych umiejętności przez uczniów może charakteryzować się różną biegłością, co oznacza, że zadanie może być wykonane szybciej lub wolniej, przy pierwszej lub kolejnej próbie, bezbłędnie lub z błędem zauważonym i poprawionym przez ucznia. Stopień biegłości opanowania poszczególnych umiejętności przez różnych uczniów powinien być podstawą zróżnicowania ocen pozytywnych.

Osiągnięcia ucznia

L.p	Zakres materiału	Poziom podstawowy	Poziom ponadpodstawowy
1.	Aktywność człowieka	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozróżni rodzaje potrzeb i ich cechy, - wymieni czynniki wpływające na potrzeby, - wymieni motywy działania człowieka, - rozumie związek pomiędzy zaspokajaniem potrzeb a aktywnością zawodową, - scharakteryzuje człowieka przedsiębiorczego, - określi sens i formy inwestowania w człowieka, - określi sens komunikacji interpersonalnej i rozróżni jej formy, - scharakteryzuje czynniki wpływające na sprawne porozumiewanie się, - zastosuje techniki aktywnego słuchania, - wyjaśni na czym polega „mowa ciała” i zastosuje ją w porozumiewaniu się z innymi, - scharakteryzuje różne rodzaje barier komunikacyjnych, - wyjaśni na czym polega efekt synergii w pracy zespołowej, - rozróżni zasady pracy zespołowej, - analizuje role pełnione przez członków zespołu, - identyfikuje cechy, jakie powinien posiadać lider, - zastosuje zasady organizacji pracy zespołowej, - uzasadni rolę pozytywnego myślenia i samoakceptacji w życiu człowieka, - dobierze informacje w celu pozytywnego zaprezentowania się, - dokona autoprezentacji. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - potrafi ustalić własną hierarchię potrzeb, - wyjaśni motyw podejmowania pracy, - zajmie stanowisko w kwestii uniwersalnego rozstrzygnięcia sporu konkurowania czasu pracy i czasu wolnego, - uzasadni, że przedsiębiorczości można się nauczyć, - zaplanuje formy inwestowania w siebie, - zidentyfikuje składniki kosztów inwestowania w siebie, - scharakteryzuje przebieg procesu komunikowania się, - wskaże cechy dobrego nadawcy i dobrego odbiorcy, - uzasadni znaczenie skutecznej komunikacji w tworzeniu właściwych relacji ludzkich, - potrafi zinterpretować „język ciała”, - radzi sobie z barierami, przeprowadzi skuteczną rozmowę telefoniczną, - wskaże przyczyny i sytuacje, kiedy praca zespołowa ma przewagę nad indywidualną, - uzasadni znaczenie umiejętności pracy zespołowej dla rozwoju własnej przedsiębiorczości, - porówna style kierowania, - zajmie stanowisko w kwestii, czy każdy człowiek może być liderem, - wskaże techniki zamiany zdań negatywnych na pozytywne lub neutralne, - zanalizuje mocne i słabe strony autoprezentacji, - zaproponuje działania mające na celu poprawę słabszych stron autoprezentacji.

2.	Gospodarka rynkowa	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumie istotę procesu gospodarowania, - rozróżni podstawowe rodzaje czynników wytwórczych, - określi istotę kapitału, - wskaże funkcje, źródła i rodzaje dochodów gospodarstwa domowego, - rozróżni wydatki konsumpcyjne i inwestycyjne, - zaplanuje własny budżet - określi istotę rynku oraz rozróżni jego cechy i funkcje, - zna istotę popytu i podaży, - rozumie działanie mechanizmu rynkowego, - wymieni czynniki powodujące zmianę ilości nabywanego dobra, - zna funkcje ceny, - wyznaczy cenę równowagi, odczyta z wykresu wielkość popytu i podaży przy danej cenie dobra, - rozróżni podstawy ustalania ceny, - rozróżni funkcje giełdy. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uzasadni rosnące znaczenie kapitału ludzkiego, - wyjaśni, dlaczego kapitał stwarza warunki do pomnażania wartości przez człowieka, - scharakteryzuje cele i funkcje gospodarstwa domowego, - wskaże możliwości i ograniczenia w równoważeniu budżetu gospodarstwa domowego, - wyjaśni zasady inwestowania pieniędzy na giełdzie, - uzasadni konieczność podziału dóbr poprzez rynek, - rozróżni ruch wzdłuż krzywej popytu (podaży) od przysunięcia całej krzywej popytu (podaży) - określi wpływ zmian popytu i podaży na cenę równowagi, - omówi mechanizm przywrócenia równowagi rynkowej, - zinterpretuje podstawowe wskaźniki giełdowe.
3.	Pieniądz, państwo, samorząd	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - poda pojęcie pieniądza i jego funkcje, - określi wartość pieniądza, - zna waluty obcych krajów, - wymieni zabezpieczenia na banknocie i potwierdzi jego prawdziwość, - wymieni funkcje państwa, - poda formy interwencjonizmu państwowego w gospodarce rynkowej, - zdefiniuje pojęcie i funkcje budżetu państwa i samorządu, - wyliczy zasady polityki budżetowej, - rozróżni cechy i rodzaje podatków, - przytoczy nazwy mierników wzrostu gospodarczego i jego czynniki, - określi granice wzrostu gospodarczego. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyjaśni zmieniającą się wartość pieniądza w czasie, - zaproponuje co zrobić aby nie tracił on na wartości, - wyjaśni funkcje i właściwości pieniądza, - przedstawi skutki interwencjonizmu państwowego, - scharakteryzuje funkcje państwa w gospodarce, - wskaże zależność/różnicę między dochodami i wydatkami państwa a dochodami i wydatkami samorządu, - uzasadni celowość płacenia podatków, - oszacuje wielkość poszczególnych mierników wzrostu gospodarczego, - zanalizuje przejawy kryzysu gospodarczego (inflacja, stagnacja, recesja).

4.	Banki, ubezpieczenia	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wymieni podstawowe funkcje banków, - wymieni zadania banków komercyjnych, - określi podstawowe rodzaje usług bankowych, - zdefiniuje rodzaje ubezpieczeń i określa ich funkcje oraz istotę, - wymieni podstawowe rodzaje ubezpieczeń w Polsce, - odróżni poszczególne rodzaje ubezpieczeń społecznych i związane z nimi świadczenia, - wyjaśni zasady naliczania składek na ubezpieczenia społeczne i zdrowotne. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyjaśni zasady funkcjonowania banku centralnego, - naliczy składki na ubezpieczenia społeczne, - scharakteryzuje trzy filary systemu ubezpieczeń emerytalnych, - uzasadni rosnące znaczenie ubezpieczeń majątkowych, - scharakteryzuje usługi bankowe dla ludności i dla przedsiębiorstw, - zaprezentuje różne oferty banków i dokona wyboru najlepszej z nich - uzasadni swój wybór.
5.	Zostać przedsiębiorcą	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyjaśni pojęcie działalności gospodarczej, - wymieni etapy rejestracji działalności gospodarczej, - odróżni formy organizacyjno-prawne przedsiębiorstw, - wyjaśni celowość tworzenia biznesplanu i poda jego elementy, - wyjaśni takie pojęcia jak: przychód, koszt, dochód, - nazwie formy opodatkowania - obliczy opłacalność przedsięwzięcia, - wypełni druk faktury VAT oraz polecenia przelewu. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sporządzi samodzielnie dokumenty niezbędne do uruchomienia działalności gospodarczej, - scharakteryzuje różne formy organizacyjne przedsiębiorstw, - stworzy biznesplan dla własnego przedsięwzięcia - dokona wyboru sposobu opodatkowania dla konkretnych firm, - wyjaśni istotę i rodzaje inwestowania, - sporządzi fakturę VAT, fakturę korygującą.

6.	Rynek pracy, bezrobocie	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumie istotę rynku pracy, - zdefiniuje podaż pracy oraz popyt na pracę, - określi istotę bezrobocia, - wymieni przyczyny bezrobocia i sposoby jego zwalczania, - rozróżni bierne i aktywne sposoby poszukiwania pracy, - sporządzi pisma osobowe: CV oraz list motywacyjny, - wymieni zasady, którymi powinien kierować się przygotowując autoprezentację, - wyjaśni podstawowe pojęcia i zagadnienia związane z prawem pracy, - wyliczy sposoby wynagradzania. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyjaśni zasady funkcjonowania rynku pracy, - scharakteryzuje podmioty występujące na rynku pracy, - omówi niebezpieczeństwo, jakie niesie ze sobą długotrwałe bezrobocie, - wskaże na celowość aktywnych sposobów poszukiwania pracy i uzasadni własne zdanie - wytyczy obszary, poszukiwania pracy w odniesieniu do potrzeb rynku i specyfiki zawodu, - sporządzi własne CV w języku angielskim, - zastosuje zasady skutecznej autoprezentacji podczas symulacyjnej rozmowy kwalifikacyjnej, - scharakteryzuje określone sposoby wynagradzania, - sporządzi listę płac.
7.	Międzynarodowe stosunki gospodarcze	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - określi zakres współpracy Polski z UE oraz formy powiązań gospodarczych (eksport i import, przepływ pracowników, międzynarodowe umowy gospodarcze), - wyjaśni pojęcie globalizacji, - wyliczy formy integracji z UE, 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dokona krytyki bądź poprze proces integracji Polski z Unią Europejską, - scharakteryzuje poszczególne formy integracji Polski z UE.
8.	Egzamin zawodowy	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - potrafi samodzielnie rozwiązać testy przygotowujące do egzaminu zawodowego potwierdzającego kwalifikacje zawodowe. 	

5.2. Metody oceny osiągnięć uczniów

Proponowany sposób oceniania:

Uczeń oceniany jest na lekcjach podstaw przedsiębiorczości systematycznie w ciągu całego okresu nauczania przy pomocy różnorodnych narzędzi pomiaru dydaktycznego.

Przedmiotem kontroli i oceny ucznia są:

- 1) wiadomości i umiejętności oraz gotowość do ich zaprezentowania,
- 2) różne przejawy aktywności intelektualnej, w tym rozumienie tekstu i instrukcji, uczestniczenie w dyskusjach, praca indywidualna i w zespole, sprawne wyko-

nywanie ćwiczeń praktycznych innych powierzonych zadań oraz opracowanie i realizacja projektów,

- 3) umiejętność gromadzenia i selekcji informacji z różnych źródeł, tym z Internetu i oprogramowania komputerowego,
- 4) umiejętności komunikacyjne (w mowie i w piśmie), w tym z wykorzystaniem nowoczesnych technologii informacyjnych,
- 5) wkład pracy i zaangażowanie.

Oceny bieżące, według skali obowiązującej w wewnątrzszkolnym systemie oceniania, uczeń otrzymuje za:

- wypowiedzi ustne – na określony temat, referaty, udział w dyskusji,
- prace pisemne przygotowane w domu i na lekcji,
- sprawdziany różnego typu (np. testy, sprawdziany umiejętności praktycznych),
- prace domowe (pisemne i ustne, tworzenie prezentacji tematycznych, plakatów, plansz, itp.),
- systematyczne prowadzenie zeszytu przedmiotowego i zeszytu ćwiczeń,
- aktywny udział w zajęciach, w tym również pozalekcyjnych (konkursy, sesje popularnonaukowe, debaty, projekty, itp.).

Ocenę semestralną i roczną wystawia się na podstawie ocen cząstkowych, zgodnie z procedurą obowiązującą w wewnątrzszkolnym systemie oceniania. Szczegółowe wymagania na poszczególne oceny określa PSO.

Ocena wiedzy i umiejętności ucznia powinna być obiektywna, zgodna z obowiązującymi, znanymi uczniom i rodzicom, kryteriami oraz jawna. Powinna ona wspierać rozwój intelektualny i emocjonalny uczniów, zachęcać do podejmowania nowych zadań oraz doskonalenia własnych umiejętności.

5.3. Przykładowe narzędzia oceny osiągnięć uczniów

Jako jedno z wykorzystywanych narzędzi oceny wymieniłem należy portfolio (zadanie kompleksowe – projekt), które każdy uczeń zobowiązany będzie sporządzić zgodnie z bieżącymi wskazówkami nauczyciela prowadzącego zajęcia i przedstawić na koniec trzeciego semestru nauczania przedmiotu.

Wybrane elementy portfolio to:

- analiza własnej osobowości sporządzona na podstawie badań i testów wykonanych przy wykorzystaniu Internetu,
- samoocena – prezentacja mocnych i słabych stron własnej osobowości,

- charakterystyka wymarzonego przedsięwzięcia ucznia, które może mu dać zatrudnienie – ja jako przyszły przedsiębiorca,
- biznesplan planowanego przedsięwzięcia,
- test rozpoznawania predyspozycji zawodowych,
- wypełnione dokumenty osobowe i księgowe itd.

Indywidualny projekt ucznia może być oceniony na maksimum 100 punktów, według następujących kryteriów:

- kompletność zadania,
- oryginalność pomysłu,
- realność wdrożenia pomysłu,
- poziom merytoryczny projektu,
- zakres wykorzystanej literatury.

Do innych zadań częściowych zaliczyć należy m.in.:

- przygotowanie i dokonanie autoprezentacji (2-3min),
- przygotowanie filmu, scenki z zakresu komunikacji interpersonalnej,
- napisanie życiorysu zawodowego,
- wypełnienie faktury VAT,
- wypełnienie deklaracji podatkowej PIT,
- rozwiązanie testu.

Przykładowy test – narzędzie badające wiedzę ucznia z tematu państwo w gospodarce rynkowej.

1. Funkcja alokacyjna państwa polega na:
 - a. łagodzeniu skutków pewnych trudności pojawiających się okresowo w gospodarce,
 - b. złagodzeniu nierówności społecznych,
 - c. rozdzielaniu dóbr i usług publicznych,
 - d. przeciwdziałaniu korupcji.
2. Aktywne uczestnictwo państwa w życiu gospodarczym kraju nazywamy:
 - a. polityką społeczną państwa,
 - b. interwencjonizmem państwowym,
 - c. protekcjonizmem państwowym,
 - d. państwem opiekuńczym.
3. Polityka państwa oparta na ochronie rynku krajowego przed konkurencją zagraniczną to:

- a. protekcjonizm,
 - b. dotacja,
 - c. subwencja,
 - d. polityka pieniężna.
4. Budżet to plan finansowy:
- a. obejmujący tylko koszty związane z funkcjonowaniem państwa,
 - b. uwzględniający tylko wydatki związane z realizacją podstawowych zadań gospodarczych państwa,
 - c. zawierający zestawienie dochodów i wydatków związanych z realizacją zadań państwa,
 - d. obejmujący tylko dochody związane z funkcjonowaniem państwa.
5. Jeśli wpływy budżetowe są wyższe od wydatków to mamy do czynienia z :
- a. równowagą budżetową,
 - b. nadwyżką budżetową,
 - c. deficytem budżetowym,
 - d. dziurą budżetową.
6. Do podatków bezpośrednich należy podatek:
- a. od towarów i usług,
 - b. akcyzowy,
 - c. dochodowy,
 - d. od gier.
7. Do podatków lokalnych (samorządowych) zalicza się:
- a. podatek od towarów i usług,
 - b. podatek od nieruchomości,
 - c. podatek dochodowy,
 - d. podatek akcyzowy.
8. PKB to suma wytworzonych w ciągu roku towarów i usług:
- a. na terenie danego kraju, zarówno przez obywateli tego kraju, jak i cudzoziemców,
 - b. na terenie danego kraju tylko przez obywateli tego kraju,
 - c. przez obywateli danego kraju zarówno na jego terenie, jak i poza granicami,
 - d. na terenie danego kraju, jak i poza jego terytorium, zarówno przez obywateli kraju, jak i cudzoziemców.
9. Inflacja kosztowa występuje wtedy, gdy:
- a. całkowita wielkość planowanych wydatków ludności wzrasta szybciej niż całkowita wielkość produkcji,
 - b. rosną ceny zasobów niezbędnych do produkcji dóbr i usług,

- c. na rynku występują monopoliści,
- d. stopa inflacji wynosi poniżej 10 %.

10. Korzystając z poniższej tabeli oblicz wysokość podatku dochodowego, jaką musi zapłacić Sławek, Tomek i Adam, których zarobki w roku 2009 wyniosły odpowiednio: 1 795 złotych, 57 300 złotych oraz 110 000 złotych.

Podstawa opodatkowania w złotych	Wysokość podatku
Do 85 528,00	18% minus kwota zmniejszająca podatek 556,02 zł
Ponad 85 528,00	14 839,02 zł plus 32% nadwyżki ponad 85 528,00 zł

Proponowana skala oceniania testu to:

Zadania testowe po 1 pkt

Zadanie problemowe: Sławek 1 pkt., Tomek 2 pkt., Adam 2 pkt.

Maksymalna ilość punktów do zdobycia: 14

wynik uzyskany przez ucznia 0 % - 49 % ocena niedostateczna

50% - 64% ocena dopuszczająca

65% - 74% ocena dostateczna

75% - 90% ocena dobra

91% - 100% ocena bardzo dobra

Odpowiedzi do testu:

1	2	3	4	5	6	7	8	9
c	b	a	c	b	c	b	a	b

Rozwiązanie zadania 10:

Sławek jest zwolniony z obowiązku płacenia podatku dochodowego

Tomek: $57\ 300 \times 18\% - 556,02 = 9\ 757,98$ zł

Adam: $110\ 000 - 85\ 528 = 24\ 472$

$24\ 472 \times 32\% = 7\ 831,04$

$14\ 839,02 + 7\ 831,04 = 22\ 670,06$

6. Ewaluacja programu nauczania

Ewaluacja danego programu nauczania przedmiotu podstawy przedsiębiorczości będzie prowadzona przez cały czas jego realizacji oraz po zakończeniu jego wdrażania.

Ewaluacja powinna obejmować wszystkie aspekty programu, które decydują o jego jakości jako narzędzia do realizacji celów kształcenia. Stąd powinna ona dotyczyć zarówno samego dokumentu, realizacji programu oraz osiągnięć edukacyjnych uczniów.

Osobami, które mogą przeprowadzić ewaluację są:

- autorka programu,
- dyrekcja szkoły, w której program jest realizowany,
- osoby nadzorujące realizację programu.

Ze względu na przebieg procesu kształcenia ewaluacja będzie:

- ewaluacją wstępną polegającą na zbadaniu dokumentu programu (autoewaluacja),
- ewaluacją bieżącą, w toku której będzie dokonywana systematyczna weryfikacja jakości programu w trakcie jego realizacji, w wyniku tego nastąpi ewentualna modyfikacja programu,
- ewaluacją końcową polegającą na analizie zebranych danych jakościowych, a następnie na wydaniu opinii o programie oraz podjęciu decyzji o jego kontynuacji lub zmianie.

Do metod i narzędzi ewaluacji zaliczyć należy:

- 1) analizę dokumentów szkolnych,
- 2) ankietowanie uczniów (ankieta),
- 3) samoocenę nauczyciela,
- 4) pomiar dydaktyczny (test na wejściu oraz po zakończeniu cyklu),
- 5) wyniki osiągnięte przez uczestników na egzaminie potwierdzającym kwalifikacje zawodowe.

Prezentacja danych z ewaluacji sporządzona będzie w formie raportu.

Przedmiotem badań będą cele kształcenia oraz postępy uczących się, natomiast ewaluacji poddany zostanie program kształtowania kompetencji kluczowych.

PRZYKŁADOWY TEST NA WEJŚCIE

1. Podaj dokładną datę przystąpienia Polski do Unii Europejskiej
2. Oblicz jakie odsetki zapłaci klient, który zaciągnął kredyt w wysokości 10 000zł, oprocentowany 12% w stosunku rocznym, jeśli ma go spłacić jednorazowo po jednym roku.
3. Cechą osoby asertywnej jest:
 - a. chęć dominacji nad innymi
 - b. akceptacja swojej autonomii
 - c. brak szczerości
 - d. umiejętność odmawiania w sposób raniący inne osoby
4. Jak określa się osobę, która pomaga rozwiązać problem, pośrednicząc między stronami?
 - a. negocjator,
 - b. mediator
 - c. komunikator
 - d. sędzia
5. W sklepach ceny podawane są w złotych, co oznacza, że pieniądź pełni funkcję:
 - a. środka przechowywania wartości
 - b. środka spłaty zobowiązań
 - c. miernika wartości
 - d. środka wymiany
6. Wymień dokumenty, jakie należy złożyć, odpowiadając na ogłoszenie o pracę
7. Przedsiębiorca, który chce założyć własną, jednoosobową firmę, musi w pierwszej kolejności udać się do:
 - a. ZUZ-u
 - b. sądu rejonowego
 - c. banku
 - d. urzędu gminy
8. Co to oznacza, że dochody gospodarstwa domowego w danym miesiącu przewyższają jego wydatki?

9. Według przepisów prawnych bezrobotny to osoba:
- zwolniona z pracy
 - poszukująca pracy na pół etatu
 - zarejestrowana w rejonowym urzędzie pracy
 - pozostająca bez pracy przez 6 miesięcy
10. Inflacja to:
- wzrost cen towarów połączony ze spadkiem wartości pieniądza
 - wzrost kursów walut obcych
 - nadmierny wzrost cen towarów i usług
 - spadek kursów walut obcych
11. Cena towaru to:
- ilość towaru, jaka należy zapłacić za zakupione towary
 - kwota, która podana jest do zapłaty na paragonie
 - ilość pieniądza, jaką należy zapłacić za jednostkę tego dobra
 - kwota, jaką należy zapłacić po odliczeniu podatku VAT
12. Ilość towaru, jaką sprzedający dostarczają na rynek w danym czasie i w danej cenie, określa się jako:
- popyt
 - podaż
 - eksport
 - import
13. Podaj przykłady odpowiedzi uległej, asertywnej i agresywnej w wymienionych sytuacjach:
- koleżanka chce pożyczyć od Ciebie pieniądze
 - nauczyciel prosi Ciebie o wzięcie udziału w przedstawieniu szkolnym
14. Przyporządkuj wymienione potrzeby do poszczególnych grup potrzeb:
- pragnienie
 - przyjaźni
 - ochrony przed krzywdą fizyczną
 - samotność
 - jedzenie
 - miłości
15. Dobra, które możemy stosować zamiennie np. długopis i pióro to dobra:
- wymienialne
 - komplementarne
 - substytucyjne
 - subkomplementarne

Źródło: test na wejście opracowany przez wydawnictwo Operon

Odpowiedzi:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	15
16.04.2003	1200	d	b	c	Cv, list motywacyjny	d	nadwyżka	c	a	c	b	c

PRZYKŁADOWE PYTANIA DO ANKIETY EWALUACYJNEJ DLA UCZNIĄ

- Czy podczas realizacji programu udało Ci się rozszerzyć swoją wiedzę zwiĄzana z prowadzeniem działalności gospodarczej?

tak bardzo trochę nie
- Jak uważasz w jakim stopniu informacje, które uzyskujesz podczas lekcji będą Ci przydatne w życiu zawodowym?

bardzo przydatne

niewiele przydatne

w ogóle nie przydadzą mi się
- Czy odpowiada Ci praca w grupach na lekcji?

tak nie
- Jak ocenilibyś Twoje zaangażowanie podczas lekcji przedsiębiorczości? (Podkreśl wybraną odpowiedź)

 - nie biorę udziału w lekcji – nie chce mi się, nie muszę
 - zawsze staram się aktywnie uczestniczyć w zajęciach, są ciekawe
 - nawet jak mi się nie chce to nauczyciel i tak mnie aktywizuje
- Co podoba Ci się na lekcjach przedsiębiorczości? Zapisz

.....

.....
- Co nie podoba Ci się na lekcji przedsiębiorczości? Zapisz jak chciałbyś to zmienić

.....

.....
- Czy praca w grupach przyczyniła się do integracji klasy?

tak nie nie wiem
- Czy ten projekt zainspirował Cię do doskonalenia zawodowego?

tak nie

9. Czy udział w projekcie przyniósł Ci zadowolenie?

tak

nie

nie wiem

10. Zapisz czy odpowiadały Ci metody pracy stosowane na zajęciach (zapisz tak lub nie)?

- metoda projektu
- burza mózgów
- wykład
- gry dydaktyczne
- inscenizacje i symulacje
- studium przypadku
- dyskusja

11. Czy podobały Ci się pomoce naukowe?

tak

nie

12. Czy nauczyciel był dobrze przygotowany do lekcji?

tak

nie

Część IV

TECHNOLOGIA INFORMACYJNA

Opracowanie: Anna Obiała

Koordinator: Edmund Wąsik

Spis treści

Notatka o autorze.....	141
1. Wprowadzenie i założenia dydaktyczno-wychowawcze programu.....	142
2. Cele edukacyjne – kształcenia i wychowania	145
2.1. Szczegółowe cele wynikające z kluczowej kompetencji:	145
2.2. Szczegółowe cele wynikające z diagnozy lokalnych potrzeb rynku pracy i oświaty:	146
2.3. Szczegółowe cele wynikające z profilu zawodowego klasy	146
2.4. Szczegółowe cele wynikające z podstawy programowej	147
3. Treści nauczania związane z celami edukacyjnymi	149
3.1. CorelDRAW	149
3.2. HTML	149
4. Procedury osiągnięcia szczegółowych celów edukacyjnych.....	150
4.1. Założenia metodyczne	150
4.2. Podział godzin	151
4.3. Preferowane sposoby uczenia się – nauczania	152
4.4. Wyposażenie pracowni przedmiotowej.....	153
4.5. Literatura przedmiotowa	153
5. Opis założonych osiągnięć ucznia i kryteria oceny	154
5.1. Kryteria wymagań na poszczególne oceny z przedmiotu technologia informacyjna	154
5.2. Ocena osiągnięć uczniów	156
5.3. Przykładowe narzędzia oceny osiągnięć uczniów	157
6. Ewaluacja programu nauczania	159

Notatka o autorze

Autor jest osobą z mniej więcej 16-letnim stażem pracy, bogatym w różnorodność wykonywanych zajęć i specjalizacji.

Taka interesująca przeszłość zawodowa pozwala spojrzeć na zmieniające się potrzeby rynku pracy w inny sposób, niż gdyby od początku swej kariery zawodowej autor został nauczycielem i nie otarł się o problemy bezrobotnych, którym zresztą sam kiedyś niejednokrotnie był. Dzięki takiej elastyczności zawodowej i zdolności szybkiego przekwalifikowywania się, zawsze znajdował dla siebie coraz to nowe zajęcia i stanowiska pracy.

Z wykształcenia jest technikiem elektronikiem o specjalizacji RTV – ukończył Policealne Studium Elektroniczne w Grudziądzu.

Jednocześnie jest magistrem inżynierem o specjalności inżynieria poczty, kwalifikacje zdobywając w Akademii Techniczno-Rolniczej im. J.J. Śniadeckich w Bydgoszczy na Wydziale Telekomunikacji i Elektrotechniki o kierunku Elektronika i Telekomunikacja.

Następnie zdobył wiedzę na temat sieci komputerowych w Akademii Sieciowej CISCO przy Uniwersytecie Powszechnym MYKOWSCY w Ośrodku Kształcenia Zawodowego w Świeciu na Kursie Sieci CISCO, oraz uzyskał uprawnienia pedagogiczne kończąc Kwalifikacyjny Kurs Pedagogiczny w Centrum Kształcenia Kadr Bydgoskiego Zakładu Doskonalenia Zawodowego.

Autor ukończył również Podyplomowe Studium Informatyki w Akademii Techniczno-Rolniczej im. J.J. Śniadeckich w Bydgoszczy przy Instytucie Matematyki i Fizyki, a potem Podyplomowe Studium „Nauczanie Matematyki” na Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu na Wydziale Matematyki i Informatyki.

Ukończył także Kurs Kwalifikacyjny z Zakresu Zarządzania Oświatą w Centrum Kształcenia Kadr Bydgoskiego Zakładu Doskonalenia Zawodowego, oraz Kurs Księgowości „Samodzielny księgowy bilansista” przy Stowarzyszeniu Księgowych w Polsce w Oddziale Okręgowym w Bydgoszczy.

W szkole autor programu pracuje od września 2004 r. nauczając przedmiotów informatycznych w tym: technologii informacyjnej, pracowni ekonomiczno-informatycznej, technik informatycznych w rachunkowości, jak również przygotowując młodzież do egzaminu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe w zawodzie technik ekonomista z wykorzystaniem oprogramowania InsERT GT, a także ucząc matematyki.

Przed rozpoczęciem pracy w szkole trudnił się różnymi zajęciami, między innymi pracował w ZCiP w Świeciu na stanowisku konserwatora komputerów, w Po-

cznie Polskiej w Świeciu na stanowisku kontroli przelewów i kolportażu czasopism, w Centrum Edukacyjno-Konsultingowym w Świeciu w dziale szkoleń (BHP, hotelarstwo) oraz w księgowości, w Drukarni „Nakon” w Świeciu na stanowisku grafika komputerowego przygotowującego projekty w programie CorelDRAW do druku offsetowego, a także w firmie EURONORM Drewno & PCV Sp. z o.o. w Lnianie tworząc projekty okien w programie AutoCAD.

1. Wprowadzenie i założenia dydaktyczno-wychowawcze programu

Kompetencje informatyczne obejmują umiejętność i krytyczne wykorzystywanie technologii społeczeństwa informacyjnego – skrócie TSI – w pracy, rozrywce i porozumiewaniu się. Opierają się one na podstawowych umiejętnościach w zakresie TIK: wykorzystywania komputerów do uzyskiwania, oceny, przechowywania, tworzenia, prezentowania i wymiany informacji oraz do porozumiewania się i uczestnictwa w sieciach współpracy za pośrednictwem Internetu.

Kompetencje informatyczne wymagają rozumienia i znajomości natury, roli i możliwości TSI w codziennych kontekstach: w życiu osobistym i społecznym, a także w pracy. Obejmuje to główne aplikacje komputerowe – edytory tekstu, arkusze kalkulacyjne, bazy danych, przechowywanie informacji i posługiwanie się nimi – oraz rozumienie możliwości i potencjalnych zagrożeń związanych z Internetem i komunikacją za pośrednictwem mediów elektronicznych (poczta elektroniczna, narzędzia sieciowe) do celów pracy, rozrywki, wymiany informacji i udziału w sieciach współpracy, a także do celów uczenia się i badań.

Osoby powinny także rozumieć, w jaki sposób TSI mogą wspierać kreatywność i innowacje, a także być świadome zagadnień dotyczących prawdziwości i rzetelności dostępnych informacji oraz zasad prawnych i etycznych mających zastosowanie przy interaktywnym korzystaniu z TSI.

Konieczne umiejętności obejmują zdolność poszukiwania, gromadzenia i przetwarzania informacji oraz ich wykorzystywania w krytyczny i systematyczny sposób, przy jednoczesnej ocenie ich odpowiedności, z rozróżnieniem elementów rzeczywistych od wirtualnych przy rozpoznawaniu połączeń. Osoby powinny posiadać umiejętności wykorzystywania narzędzi do tworzenia, prezentowania i rozumienia złożonych informacji, a także zdolność docierania do usług oferowanych w Internecie, wyszukiwania ich i korzystania z nich. Powinny też być w stanie stosować TSI jako wsparcie krytycznego myślenia, kreatywności i innowacji.

Korzystanie z TSI wymaga krytycznej i refleksyjnej postawy w stosunku do dostępnych informacji oraz odpowiedzialnego wykorzystywania mediów interaktywnych. Rozwijaniu tych kompetencji sprzyja również zainteresowanie udziałem w społecznościach i sieciach w celach kulturalnych, społecznych lub zawodowych.

Dzięki bogatemu doświadczeniu zawodowemu w branży graficznej ucząc młodzież, autor przekazuje im prócz wiedzy zawartej w ramach programowych, wskazówki oraz ukierunkowania na potrzeby różnych rynków pracy, na oczekiwania pracodawców, na przydatność określonej wiedzy komputerowej w poszczególnych środowiskach zawodowych.

Uwaga uczniów zostanie zwrócona na to, iż w dzisiejszych czasach wszyscy młodzi ludzie starający się zdobyć jakąkolwiek pracę nie unikną informatyzacji, bowiem informatyzacja, to nie tylko komputery, ale także: kasy fiskalne, elektroniczne maszyny do pisania, faxy, przenośne terminale oraz skanery do odczytywania kodów kreskowych, GPS-y, telefonia komórkowa, itd.

Urządzenia tego typu zaliczają się do informatyzacji i dlatego tak ważne jest nauczanie młodego człowieka logicznego myślenia, które przy obsłudze wyżej wymienionych urządzeń jest nieodzowne. Konieczne jest też zlikwidowanie obaw, iż praca z takimi urządzeniami uszkodzi je, jeśli wykona się jakąś nieprawidłową operację. Temu ma właśnie służyć komputer – nauczyć myśleć „binarnie” i zlikwidować strach przed nieznanym technicznym, cyfrowym światem.

Pokonanie tych barier zaprocentuje w pracy z innymi urządzeniami technicznymi.

Ponadto niniejszy program wprowadzi uczniów w świat grafiki i reklamy, pozwalając na wykształcenie w nich większego wyczucia estetyki i dobrego gustu, pracy z kolorami, tworzenia logo firm, wizytówek, folderów, osadzania reklamy w Internecie.

Dotychczasowe ramy programowe, z którymi autor miał okazję się zetknąć dotyczyły głównie oprogramowania biurowego, a więc obsługi pakietu Office, bądź poczty elektronicznej.

Piszący chce to zmienić, tworząc autorski program, gdyż w założeniach zawodu technik informatyk istnieje odrębny przedmiot o nazwie oprogramowanie biurowe w cyklu 4-letnim i to on zajmuje się wyżej opisaną wiedzą.

Niniejszy program umożliwi absolwentom opanowanie:

- instalacji i obsługi programu graficznego CorelDRAW;
- wierne odwzorowanie barw, kształtów i rozmiarów gadżetów reklamowych typu: wizytówki, foldery, plakaty, itd. będących w formie papierowej;

- wiernego odtwarzania barw, kształtów i rozmiarów elementów reklamowych typu: logo, rysunki, kroje czcionek, będących w elektronicznej formie po zeskanowaniu;
- tworzenia tekstów wielostronicowych w programie CorelDRAW nieodzownych do wydawania książek w tym programie;
- przygotowywania prac w programie CorelDRAW na maszyny offsetowe, czyli edycji dokumentów do postaci plików PDF oraz do druku postscriptowego;
- struktury języka (X)HTML;
- tworzenia stron internetowych z hiperłączami do adresów innych stron w sieci, podstron strony macierzystej, adresów e-mailowych wraz z osadzaniem elementów tabel, formularzy, grafiki, itp.;
- osadzanie stworzonych przez siebie stron na serwerach internetowych.

W związku z tym na przedmiocie technologia informacyjna w zawodzie technik informatyk zwiększony zostanie nacisk na pracę w programie CorelDRAW oraz (X)HTML i CSS.

Autor zapewni to uczniom, bowiem pracując przez trzy lata w drukarni jako grafik offsetowy opanował wiedzę i zdobył doświadczenie niezbędne w tej branży, gdyż współpracował zarówno z dużymi firmami jak i drobnymi klientami prywatnymi, poznał zatem ich wymagania, upodobania, oraz szczegóły, na które zwracają wyjątkową uwagę.

Graficy, a także twórcy stron WWW – to dobre i niezwykle interesujące zawody.

W tej chwili praktycznie każda firma chce się zareklamować i zaistnieć na rynku. Warto więc tę niszę zawodową wykorzystać, tym bardziej, że grafika tworzona pod druk offsetowy jest specyficzna i różni się znacznie od grafiki przygotowywanej na zwykłe drukarko-kopiarki.

Także nauczenie się tworzenia szybko wczytujących się, a jednocześnie barwnych, pełnych ruchu i ciekawych elementów stron WWW jest niemałym wyzwaniem.

Głównym celem szkoły, za pośrednictwem nauczyciela, jest wykształcenie w uczniach umiejętności świadomego i sprawnego posługiwania się komputerami oraz narzędziami i metodami informatyki, a także przygotowanie do aktywnego funkcjonowania w tworzącym się społeczeństwie informacyjnym.

Szkola musi zatem stworzyć odpowiednie warunki do korzystania ze sprzętu oraz programów komputerowych wspomagających różne dziedziny nauczania, wspierać rozwój umiejętności analizowania i rozwiązywania problemów z zakresu nauczania szkolnego i codziennego życia, z wykorzystaniem odpowiednio dobranych metod

i środków informatycznych, jak również pogłębiać wiedzę i rozwijać umiejętności informatyczne wyniesione z poprzednich etapów edukacyjnych.

Cele wynikające z diagnozy lokalnych potrzeb rynku pracy, to głównie poprawa zdolności do zatrudnienia poprzez uznanie wykształcenia, wiedzy, informacji i kultury za fundament społeczno-gospodarczego rozwoju, oraz uzyskanie kwalifikacji dostosowanych do sytuacji na rynku pracy, gdyż najliczniejszą grupą pozostającą bez pracy są osoby zaraz po ukończeniu szkoły, czyli w wieku 18-24 lat, a dopiero potem w wieku 25-34 lat i odpowiednio starsze.

Obecność Polski w Unii Europejskiej stwarza Polsce ogromną szansę na zmniejszenie dystansu do najwyżej rozwiniętych społeczeństw tworząc między innymi takie programy, jak Szkoła Kluczowych Kompetencji, czyli program rozwijania umiejętności uczniów szkół Polski Centralnej i południowo-zachodniej.

Bardzo użyteczną metodą przy określaniu priorytetów rozwojowych jest coraz powszechniej stosowana w pracach nad strategią analiza SWOT. Nazwa SWOT jest akronimem angielskich słów Strengths (mocne strony), Weaknesses (słabe strony), Opportunities (szanse w otoczeniu), Threats (zagrożenia w otoczeniu). Analiza SWOT jest efektywną metodą identyfikacji słabych i silnych stron przedsięwzięcia oraz badania szans i zagrożeń, jakie stoją przed danym innowacyjnym pomysłem.

W latach 2000-2005 najliczniej szeregi bezrobotnych w województwie kujawsko-pomorskim zasilali absolwenci w zawodach między innymi: sprzedawcy i demonstratorzy, pracownicy do spraw finansowych i handlowych, technicy mechanicy, pracownicy obsługi biurowej.

Analizując nasz obecny lokalny rynek pracy jako były grafik komputerowy, autor wie, że nadal w tej branży istnieje luka zawodowa.

Grafik to dobry zawód, bowiem obecnie każda nowopowstająca firma musi się zareklamować i zaistnieć na rynku. Również firmy działające już od szeregu lat wprowadzają szereg zmian w swoim image.

Należy więc to wykorzystać, tym bardziej, że grafika tworzona pod druk offsetowy jest specyficzna i różni się od grafiki tworzonej na tzw. powielacze cyfrowe.

2. Cele edukacyjne – kształcenia i wychowania

2.1. Szczegółowe cele wynikające z kluczowej kompetencji:

- wykorzystywanie komputerów do tworzenia i prezentowania tekstów, obliczeń, baz danych oraz grafiki;

- gromadzenie, archiwizowanie i szybkie wyszukiwanie stworzonych przez siebie dokumentów;
- wykorzystywanie komputerów do tworzenia stron WWW;
- osadzanie tworzonych stron w Internecie;
- wykorzystywanie komputerów do wyszukiwania danych oraz wymiany informacji za pośrednictwem Internetu;
- znajomość, świadomość i umiejętność radzenia sobie z zagrożeniami niesionymi przez Internet.

2.2. Szczegółowe cele wynikające z diagnozy lokalnych potrzeb rynku pracy i oświaty:

- sprawne posługiwanie się komputerami i pozostałymi technologiami informacyjnymi;
- funkcjonowanie w społeczeństwie informacyjnym;
- poprawa zdolności do zatrudnienia poprzez uzyskanie kwalifikacji dostosowanych na bieżąco do sytuacji na ewaluującym rynku pracy;
- poszerzenie możliwości zatrudnienia na europejskim rynku pracy dzięki uczestniczeniu w unijnych programach kształcenia w sferze informatyzacji.

2.3. Szczegółowe cele wynikające z profilu zawodowego klasy

W wyniku kształcenia w zawodzie technik informatyk, absolwent będzie:

- posługiwać się systemami operacyjnymi;
- pracować w różnych rodzajach sieci komputerowych;
- obsługiwać urządzenia wykorzystywane w sieciach komputerowych;
- projektować i wykonywać sieć komputerową;
- wykorzystywać wiedzę z zakresu budowy i działania systemów operacyjnych do pracy z różnymi komputerami, rodzajami systemów operacyjnych oraz sieci;
- posługiwać się typowym oprogramowaniem użytkowym i narzędziowym;
- dobierać konfiguracje sprzętu i oprogramowania dla podstawowych zastosowań zawodowych;
- posługiwać się językami obsługi wybranych rodzajów baz danych, w tym językiem SQL;
- zakładać i utrzymywać bazy danych;
- administrować bazami danych i nadzorować ich prace;
- projektować bazy danych;
- dobierać oprogramowanie do obsługi baz danych;
- programować w wybranych językach, w szczególności Pascal, C++;
- stosować inny powszechnie używany język programowania;

- stosować metody programowania i doboru algorytmów;
- wykorzystywać komputery do wykonywania zadań zawodowych;
- wykonywać rozliczenia kosztów wyrobów i usług;
- posługiwać się dokumentacją zawodową;
- porozumiewać się w języku angielskim w zakresie niezbędnym do wykonywania zadań zawodowych;
- przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska;
- organizować stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii;
- przestrzegać przepisy Kodeksu pracy dotyczące praw i obowiązków pracownika i pracodawcy oraz warunków pracy;
- przestrzegać przepisów prawa dotyczących działalności gospodarczej;
- przestrzegać przepisów prawa w zakresie wykonywanych zadań zawodowych;
- udzielać pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy;
- kierować zespołem pracowników;
- korzystać z różnych źródeł informacji.

Zawód technik informatyk jest zawodem szerokoprofilowym, umożliwiającym specjalizację pod koniec okresu kształcenia i to szkoła określa umiejętności specjalistyczne biorąc pod uwagę potrzeby regionalnego rynku pracy oraz zainteresowania uczniów.

Tematyka specjalizacji będzie dotyczyć:

- systemów zarządzania bazami danych;
- komputerowego wspomaganie projektowania;
- grafiki komputerowej;
- technik multimedialnych;
- eksploatacji sprzętu komputerowego;
- administrowania sieciowymi systemami operacyjnymi;
- aplikacji internetowych.

2.4. Szczegółowe cele wynikające z podstawy programowej

Uczeń w szkole średniej na przedmiocie technologia informacyjna będzie:

- opracowywać dokumenty o rozbudowanej strukturze zawierające informacje pochodzące z wielu źródeł za pomocą różnych narzędzi informatycznych i różnych źródeł informacji;
- rozwiązywać zadania z zakresu różnorodnych dziedzin nauczania z wykorzystaniem programów komputerowych i metod informatyki, czyli posługiwać się pro-

gramami komputerowymi i metodami informatyki w uczeniu się i rozwiązywaniu problemów;

- korzystać z dostępnych źródeł informacji za pomocą komputerów, czyli komunikować się przez sieć komputerową;
- organizować i wyszukiwać informacje w bazach danych;
- korzystać z danych dotyczących kształcenia;
- tworzyć prezentacje z wykorzystaniem programów komputerowych oraz zamieszczać je w sieci;
- korzystać z zastosowań komputerów wraz z prawnymi i społecznymi aspektami zastosowań informatyki.

Natomiast pracując z niniejszym programem autorskim uczeń technikum informatycznego po ukończeniu dwuletniego cyklu technologii informacyjnej będzie:

- instalować i uruchamiać program CorelDRAW;
- pracować z plikami, czyli tworzyć i zapisywać projekty;
- korzystać z narzędzi rysunkowych;
- otwierać, zapisywać i drukować rysunki;
- kopiować, modyfikować, grupować obiekty, czyli zmieniać atrybuty obiektów i je przekształcać;
- transformować obiekty;
- tworzyć obiekty tekstowe, czyli wpisywać i formatować tekst, stosować znaki specjalne i narzędzia językowe;
- wstawiać, rysować i wypełniać kolorem obiekty, czyli korzystać z konturów i wypełnień;
- korzystać z narzędzia do rysowania precyzyjnego, czyli przyciągania do obiektów i siatki;
- rysować wykorzystując wypełnienia i krzywe Beziera;
- używać linijek i dynamicznych prowadnic;
- korzystać z okien dokowanych;
- wykorzystywać rysunek wektorowy;
- przygotowywać rysunki i bitmapy wykorzystując środki artystyczne i efekty specjalne;

oraz:

- korzystać z niezbędnych narzędzi webmastera;
- tworzyć strukturę dokumentów HTML i witryn WWW;
- definiować strony kodowe, słowa kluczowe i opisywać strony;
- wprowadzać i formatować tekst, listy, tabele oraz je łączyć;

- tworzyć formularze;
- wstawiać na strony elementy graficzne i multimedialne;
- definiować style dla tekstu CSS;
- formatować z wykorzystaniem stylów CSS;
- tworzyć hiperłącza;
- testować witrynę w różnych przeglądarkach i ją publikować;
- sprawdzać poprawność kodu HTML.

3. Treści nauczania związane z celami edukacyjnymi

3.1. CorelDRAW

- Wprowadzenie
- Podstawy rysunku wektorowego
- Wypełnienia i kontury
- Precyzyjne rysowanie
- Edycja krzywych
- Praca z tekstem
- Modyfikacje obiektów
- Praca z bitmapami
- Efekty

3.2. HTML

- Wprowadzenie
- **E**lementy tworzące strony WWW
- Podstawowa struktura dokumentów (X)HTML
- Praca z dokumentami (X)HTML
- Podstawy formatowania tekstu
- Symbole oraz inne znaki
- Obrazy
- Łącza
- Elementy arkuszy stylów
- Stosowanie i formatowanie przy wykorzystaniu stylów
- Określanie układu strony za pomocą stylów
- Listy
- Tabele

- Formularze
- Multimedia
- Testowanie i uruchamianie stron WWW
- Publikowanie stron w sieci WWW.

4. Procedury osiągnięcia szczegółowych celów edukacyjnych

Na zajęciach technologii informacyjnej w klasie technikum informatycznego w trakcie realizacji niniejszego programu będą stosowane niżej omówione techniki.

- W obrębie metody podającej:
 - wykład (zakres treści 3.1 i 3.2 – 2 godz. wprowadzenia),
 - objaśnienie lub wyjaśnienie (zakres treści 3.1 i 3.2 – w miarę potrzeb, podczas wprowadzania nowych pojęć).
- W obrębie metody programowanej:
 - użycie komputera (zakres treści 3.1 i 3.2 – 48 godz. ćwiczeń).
- W obrębie metody problemowej:
 - problem (np. dokonywanie ściśle określonych zmian w gotowym projekcie wizytówki, bądź strony www) – wszędzie tam, gdzie to możliwe, poza wyróżnionymi powyżej.

4.1. Założenia metodyczne

By nauczanie i uczenie się było dla młodzieży atrakcyjne i wystarczająco efektywne, stosowane będą metody i techniki uzupełniające się wzajemnie.

Metody kształcenia zapewniające realizację celów edukacyjnych zależą między innymi od aktualnego stanu wiedzy i umiejętności uczniów, specyfiki danej lekcji, jak również posiadanych środków dydaktycznych.

Zasada różnorodności użytych metod i technik będzie obowiązywać nie tylko w momencie wprowadzania nowej tematyki, ale także podczas jej utrwalania.

Metody wykorzystywane w niniejszym programie zapewnią różnorodność oraz pragmatyczne podejście do osiągnięcia celów, czyli tworzenia profesjonalnych projektów dla druku offsetowego w programie CorelDRAW i stron w (X)HTML-u.

Metoda podająca – będzie stosowana podczas wprowadzania nowych tematów i zagadnień, celem wyjaśnienia uczniom powodów, dla których jest to robione oraz jakie wynikną z nich korzyści poznawczo-praktyczne. Np. wprowadzenie tematów dotyczących: zasad druku offsetowego, rodzajów palet barwnych (CMYK, RGB,

Pantone) i różnic między nimi, wprowadzenia pojęć stron oraz serwerów WWW, zasad języka i podstawowej struktury strony, kaskadowych arkuszy stylów, itp.

Metoda programowana – będzie wykorzystywana najczęściej, by uczniowie mogli samodzielnie dochodzić do określonych celów i zadań, a także by mogli indywidualnie organizować sobie tempo oraz sposób ich tworzenia. Np. podczas tworzenia tabel w Corel-u, obrysów skanowanych obiektów z zastosowaniem krzywych Beziera, projektowania stron WWW, wstawiania pól formularzy, hiperłączy, itd.

Metoda problemowa – używana będzie, by uczniowie mogli przedyskutować przydatność określonych technik do wykonania konkretnych poleceń, by mogli proponować swoje koncepcje do zrealizowania zadań, przedyskutowania otrzymanych ocen, albo zweryfikowania celności oceny innych kolegów. Np. w czasie wykonania konkretnych projektów, bądź zmian w gotowych projektach: logo, wizytówek, folderów, stron WWW, a także podczas uzasadniania proponowanych ocen za ich stworzenie.

4.2. Podział godzin

Technologia informacyjna trwa dwa lata i przewidziane jest na nią po jednej godzinie w tygodniu. W roku szkolnym przewiduję ok. 35 godz., czyli w cyklu dwuletnim 70 godz. zajęć lekcyjnych.

Wprowadzam następujący podział zajęć:

Lp.	Temat – CorelDRAW	Liczba godz.
1	Uruchamianie programu i podstawowe terminy, wygląd ekranu. Zapisywanie, otwieranie, drukowanie rysunków i publikowanie jako plików PDF oraz plików postscriptowych.	1
2	Skróty klawiszowe.	1
3-8	Różnice między rysunkiem rastrowym, a wektorowym oraz podstawy rysunku wektorowego. Obiekty – tworzenie, wypełnianie, klonowanie, transformowanie, grupowanie, wyrównywanie, blokowanie. Wypełnienia i kontury – jednolite, tonalne, postscriptowe, palety barw: CMYK, RGB, PANTONE.	6
9-12	Rysowanie precyzyjne – linijki, siatki, prowadnice, dynamiczne prowadnice, przyciąganie do obiektów. Edycja krzywych – rysowanie linii, krzywe Beziera, zmiana kształtu obiektów.	4
13-14	Praca z tekstem – import, wyrównywanie, znaki specjalne, tekst na kilku stronach, zamiana na krzywe, dopasowywanie tekstu do ścieżki.	2

15-20	Modyfikacje obiektów – narzędzia kadrowania i kształtu, łączenie obiektów, kształtowanie, wyokrąglenie, żłobienie i ścinanie narożników. Efekty – dopasowanie, transformacje i korekcja, metamorfoza, obrys, obwiednia, głębia, faza, soczewka, perspektywa, tworzenie granic, kadrowanie. Efekty – efekty interakcyjne, efekty 3D. Praca z bitmapami – import, przekształcenie w mapę bitową.	6
21-35	Lekcje do dyspozycji nauczyciela – np.: odwzorowywanie prostych tabel, tworzenie szczegółowego obrysu zeskanowanego logo, projekt własnej wizytówki – dobór logo, czcionki i rozbarwienie CMYK, prace klasowe, sprawdziany.	15
Razem:		35

Lp.	Temat – (X)HTML	Liczba godz.
1-4	Podstawy formatowania tekstu – kolor, krój i rozmiar czcionki, kontrola szerokości akapitu, nowa linia, nowy akapit. Wstawianie symboli oraz innych znaków. Wstawianie obrazów i linii. Wstawianie hiperłączy w tym kotwic oraz adresów e-mail.	4
5-10	Elementy arkuszy stylów. Stosowanie plików arkuszy stylów. Formatowanie i określanie układu strony za pomocą stylów.	6
11-16	Listy numerowane i punktowane. Tabele. Formularze.	6
17-18	Wstawianie obiektów multimedialnych.	2
19-20	Testowanie i uruchamianie stron WWW. Publikowanie stron w sieci WWW.	2
21-35	Lekcje do dyspozycji nauczyciela – np.: tworzenie stron, prace klasowe, sprawdziany.	15
Razem:		35

4.3. Preferowane sposoby uczenia się – nauczania

Stosowanie odpowiednich metod na zajęciach:

- zwiększa skuteczność nauczania i uczenia się,
- motywuje uczniów do działania,
- rozwija twórcze myślenie oraz kreatywność uczniów,
- integruje wiedzę różnych przedmiotów,
- uczy współpracy i komunikacji w grupie,
- uczy organizowania pracy własnej i innych.

Dobór metod nauczania wywiera określony wpływ na metody uczenia się, więc by osiągnąć wyżej podane cele, zastosowane zostaną następujące sposoby uczenia się – nauczania:

- metoda podająca – ułatwi uczniom szybkie przyswajanie nowych pojęć, definicji, jak również zakresów czynności niezbędnych do opanowywania kolejnych etapów projektów;
- metoda programowana – młodzież samodzielnie zrealizuje zadania i projekty, łatwiej przyswoi oraz utrwali zdobytą wiedzę;
- metoda problemowa – nauczy młodzież rozumieć sensowność podejmowanych działań, samodzielności w opracowywaniu planów pracy i sposobów ich wykonywania, a nie tylko wiernego odtwarzania przykładów zaproponowanych przez nauczyciela, współuczestniczyć w ocenie realizacji zadań, współpracy w zespołach, którą ewentualnie podejmą po zakończeniu nauki.

4.4. Wyposażenie pracowni przedmiotowej

Pracownia komputerowa wyposażona będzie w osiemnaście komputerów z dostępem do Internetu, wyposażonych w procesory co najmniej Celeron 2,4 GHz, pamięci 1 GB RAM, oprogramowanie Windows XP Service Pack 2 , CorelDRAW X3, Corel Paint Shop Pro Photo XI, oraz ABBYY FineReader 6.0 Sprint.

W pracowni znajdować się będą również: skaner, co najmniej HP Scanjet 3800, rzutnik multimedialny, a także drukarka laserowa formatu A3, co najmniej EPSON EPL-N2550.

4.5. Literatura przedmiotowa

Do realizacji programu autorskiego zaleca się poniższą literaturę:

- „Corel DRAW X3 – ćwiczenia praktyczne”, Roland Zimek, Helion, ISBN 83-246-0479-0;
- „Corel DRAW X3 PL – kurs” Roland Zimek Helion ISBN 978-83-246-1278-9;
- „ABC Corel DRAW X3 PL” Roland Zimek Helion ISBN 978-83-246-1277-2;
- „HTML i XHTML – ćwiczenia praktyczne” Bartosz Danowski Helion ISBN 83-246-0568-1;
- „Po prostu HTML, XHTML i CSS” Elizabeth Castro Helion ISBN 978-83-246-1277-2.

5. Opis założonych osiągnięć ucznia i kryteria oceny

5.1. Kryteria wymagań na poszczególne oceny z przedmiotu technologia informacyjna

Kryteria wymagań na poszczególne oceny:

- ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:
 - wykracza kompetencjami poza materiał realizowany w klasie,
 - rozwiązuje specjalnie przewidziane w sprawdzianach dodatkowe problemy i zadania,
 - wykazuje biegłość w wykorzystaniu zdobytej wiedzy,
 - bierze udział w konkursach informatycznych i internetowych;
- ocenę bardzo dobrą uzyskuje uczeń, który:
 - samodzielnie rozwiązuje wszystkie problemy i zadania przewidziane na lekcji,
 - sporadycznie rozwiązuje problemy wykraczające poza program;
- ocenę dobrą uzyskuje uczeń, który:
 - rozwiązuje część problemów i zadań programowych,
 - sporadycznie samodzielnie rozwiązuje zagadnienia trudniejsze;
- ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:
 - rozwiązuje typowe problemy i zadania, wykorzystując właściwe oprogramowanie, jednak problemy trudniejsze, przy których potrzeba własnych rozwiązań, przekraczają jego możliwości;
- ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:
 - nie radzi sobie bez pomocy nauczyciela,
 - stosuje metody i środki informatyki wybiórczo;
- ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który:
 - nie opanował nawet podstawowych technik związanych z obsługą komputera i oprogramowania.

Kryteria wymagań z CorelDRAW.

OCENA DOPUSZCZAJĄCA:

- znajomość skrótów klawiszowych;
- praca z obiektami – tworzenie, wypełnianie, klonowanie, transformowanie, grupowanie, wyrównywanie, blokowanie.

OCENA DOSTATECZNA:

- zapisywanie, otwieranie, drukowanie rysunków i publikowanie jako plików PDF oraz plików postscriptowych;
- praca z tekstem – import, wyrównywanie, znaki specjalne, tekst na kilku stronach, zamiana na krzywe, dopasowywanie tekstu do ścieżki;
- wypełnienia i kontury – jednolite, tonalne, postscriptowe, palety barw: CMYK, RGB, PANTONE.

OCENA DOBRA:

- rysowanie precyzyjne – linijki, siatki, prowadnice, dynamiczne prowadnice, przyciąganie do obiektów;
- modyfikacje obiektów – narzędzia kadrowania i kształtu, łączenie obiektów, kształtowanie, wyokrąglenie, żłobienie i ścinanie narożników.

OCENA BARDZO DOBRA:

- edycja krzywych – rysowanie linii, krzywe Béziera, zmiana kształtu obiektów;
- praca z bitmapami – import, przekształcenie w mapę bitową, tryby;
- efekty – dopasowanie, transformacje i korekcja, metamorfoza, obrys, obwiednia, głębia, faza, soczewka, perspektywa, tworzenie granic, kadrowanie.

OCENA CELUJĄCA:

- efekty – efekty interakcyjne, efekty 3D;
- biegle tworzenie projektów na podstawie gotowych wzorców, jak i własnych pomysłów przy zastosowaniu wszystkich poznanych technik włącznie z przygotowaniem rozbarwienia CMYK do druku offsetowego.

Kryteria wymagań z (X)HTML.

OCENA DOPUSZCZAJĄCA:

- znajomość podstawowej struktury dokumentu HTML;
- formatowanie tekstu;
- wstawianie obrazów i linii;
- wstawianie listy punktowanej i numerowanej.

OCENA DOSTATECZNA:

- wstawianie symboli oraz innych znaków;
- wprawianie obiektów w ruch;
- wstawianie obiektów multimedialnych.

OCENA DOBRA:

- wstawianie łączy – w tym kotwic i adresów e-mail;
- definiowanie selektorów;
- wstawianie i formatowanie tabel.

OCENA BARDZO DOBRA:

- uruchamianie stron WWW i publikowanie stron w sieci WWW;
- stosowanie formularzy;
- stosowanie elementów arkuszy stylów.

OCENA CELUJĄCA:

- stosowanie plików arkuszy stylów;
- formatowanie przy wykorzystaniu stylów;
- określanie układu strony za pomocą stylów;
- tworzenie ramek.

5.2. Ocena osiągnięć uczniów

Na zajęciach technologii informacyjnej uczniowie oceniani będą w ciągu całego okresu nauczania z wykorzystaniem następujących narzędzi pomiaru dydaktycznego:

- [1] odpowiedzi ustnych na określone tematy,
- [2] aktywności na zajęciach,
- [3] testów,
- [4] sprawdzianów teoretycznych i praktycznych z wykorzystaniem komputerów,
- [5] prac klasowych praktycznych z wykorzystaniem komputerów,
- [6] tworzenia własnych projektów z wykorzystaniem komputerów,
- [7] aktywnego udziału w zajęciach pozalekcyjnych, takich jak konkursy, olimpiady, itp.

Ocenię podlegać będą:

- wiadomości i umiejętności oraz przygotowanie do ich prezentacji,
- każda aktywność intelektualna, w tym rozumienie tekstu, instrukcji i poleceń, praca indywidualna oraz zespołowa, sprawne wykonywanie ćwiczeń praktycznych innych powierzonych zadań oraz opracowywanie i realizacja projektów,
- umiejętności wyszukiwania, gromadzenia, a także selekcjonowania informacji z różnych źródeł, w tym także pochodzących z Internetu,
- umiejętności komunikacyjno-interpersonalne,
- wkład pracy, zaangażowanie oraz innowacyjność.

Oceny bieżące, zgodne ze skalą obowiązującą w wewnątrzszkolnym systemie oceniania, uczniowie otrzymają za:

- [8] odpowiedzi ustne na określone tematy,
- [9] aktywność na zajęciach,
- [10] testy,
- [11] sprawdziany teoretyczne i praktyczne z wykorzystaniem komputerów,
- [12] prace klasowe praktyczne z wykorzystaniem komputerów,
- [13] tworzenie własnych projektów z wykorzystaniem komputerów,
- [14] aktywny udział w zajęciach pozalekcyjnych, takich jak konkursy, olimpiady, itp.

Oceny semestralne i roczne wystawiane będą na podstawie ocen cząstkowych, zgodnie z procedurami określonymi przez wewnątrzszkolny system oceniania.

Ocenianie wiedzy oraz umiejętności uczniów musi być jawne i zgodne z obowiązującymi, znanymi uczniom, jak również rodzicom – kryteriami WSO. Winno ono wspierać rozwój intelektualny i emocjonalny uczniów, zachęcać do podejmowania nowych wyzwań oraz doskonalić ich umiejętności.

5.3. Przykładowe narzędzia oceny osiągnięć uczniów

W rozdziale tym podano kilka przykładów (narzędzi) na podstawie, których autor będzie oceniać poziom wiedzy poszczególnych uczniów.

W programie CorelDRAW podaj objaśnienia poniższych skrótów klawiszowych:

- grupowanie obiektów (Ctrl+G);
- przyciągaj do siatki (Ctrl+Y);
- wyrównaj do górnej krawędzi obiektu (Ctrl+T);
- duplikuj (Ctrl+D);
- importuj (Ctrl+I);
- prowadnice dynamiczne (Alt+Shift+D).

Wykonaj obrysy poniższych skanów logo za pomocą krzywych Béziera, a następnie wypełnij obiekty wykorzystując paletę barw CMYK starając się jak najwierniej odzwierciedlić widziane na skanach kolory:



.Za pomocą języka hipertekstowego znakowania HTML wykonaj strony WWW i zamieść na nich elementy zgodnie z poniższymi poleceniami:

- w pliku „index.html” utwórz podstawową strukturę dokumentu HTML;
- zatytułuj tą stronę: „index-nazwisko”;
- umieść na stronie poniższy tekst: "Funkcje zajmują bardzo ważną pozycję w kształceniu matematycznym zarówno na poziomie gimnazjum, jak i szkoły średniej oraz znajdują zastosowanie w wielu dziedzinach wiedzy. Nie są to pojęcia łatwe, dlatego istotne jest by w przystępny sposób zapoznać uczniów z tematyką dotyczącą funkcji."
- krój czcionki powyższego tekstu ustaw na: Arial;
- w powyższym tekście: 12 pierwszych wyrazów pogrub, do 11 kolejnych zastosuj indeks dolny, resztę tekstu umieść w oddzielnym akapicie;
- pod tekstem umieść jedną linię: linia powinna być w kolorze czerwonym=red; wyrównana do prawej strony, zajmować połowę szerokości ekranu i mieć grubość 7 pkt.;
- utwórz drugą stronę o nazwie: „moja stronka.html” i zatytułuj ją „Moja stronka”;
- tło tej strony ustaw na ciemnopurpurowe=purple;
- umieść na tej stronie dowolny rysunek (tak aby nie trzeba było pisać pełnej ścieżki dostępu);
- rysunek powinien poruszać się między lewą a prawą krawędzią przeglądarki tam i z powrotem;
- na poruszającym się rysunku umieść hiperłącze do strony o nazwie „index.html”;

- wróć do strony: „index.html”, a następnie pod linią umieść tekst „PRZEJDŹ DO MOJEJ STRONKI” i zrób hiperłącze do strony o nazwie „moja stronka.html”;
- na stronie: „moja stronka.html” pod poruszającym się tam i z powrotem rysunkiem umieść tabelę: tabela powinna mieć obramowanie równe 5 pkt., powinna mieć tło żółte=yellow, powinna składać się: z 3 kolumn i 2 wierszy; pierwszy rząd tabeli ustaw jako nagłówek i wpisz kolejno: „Imię”, „Nazwisko”, „Adres”, a resztę tabeli wypełnij wg uznania;
- utwórz stronę o nazwie: „ramka.html” i zatytułuj ją „Ramka”;
- utwórz stronę o nazwie: „nawigacja.html” o kolorze tła turkusowym=aqua i zatytułuj ją „Nawigacja”;
- utwórz stronę o nazwie: „stronki.html” o kolorze tła zielonym=green i zatytułuj ją „Stronki”;
- podziel stronę: „ramka.html” na 2 kolumny w stosunku 1/4 oraz reszta;
- w części lewej strony: „ramka.html” powinno ukazać się jedno hiperłącze na wyrazie „INDEX” do strony o nazwie „index.html”;
- w części prawej strony: „ramka.html” powinna wyświetlić się strona „index.html”.

6. Ewaluacja programu nauczania

Ewaluacja powstającego programu nauczania z przedmiotu technologia informacyjna będzie prowadzona przez cały czas jego realizacji i po jego wdrożeniu.

Proces ewaluacji obejmie wszystkie aspekty programu, które decydują o jego jakości jako narzędzia do realizacji celów kształcenia. Dlatego też musi ona dotyczyć zarówno samego dokumentu, realizacji programu oraz osiągnięć edukacyjnych uczniów.

Osobami, które przeprowadzą ewaluację są:

- autor programu,
- dyrekcja szkoły, w której program jest realizowany,
- osoby nadzorujące realizację programu.

Ze względu na proces kształcenia ewaluację niniejszego programu podzielono na:

- ewaluację wstępną badającą sam program – tzw. autoewaluacja,

- ewaluację bieżącą w trakcie realizacji programu, podczas której przeprowadzana będzie systematyczna weryfikacja jego jakości, w wyniku czego może nastąpić modyfikacja programu,
- ewaluację końcową analizującą zebrane dane jakościowe, a następnie wydającą opinię o programie oraz podjętej decyzji o jego kontynuacji lub zmianie.

Ze względu na organizację pracy szkoły, cele i związane z nimi czasy oceniania, ewaluacja programu klasyfikowana jest następująco:

- ewaluacja diagnostyczna – przeprowadzana na początku zajęć we wrześniu w klasach pierwszych, celem ustalenia kierunków pracy z uczniami, przekazania wyników badań diagnostycznych wychowawcom i nauczycielom uczącym, oraz opracowania wskazówek i zaleceń do pracy,
- ewaluacja bieżąca – przeprowadzana w trakcie trwania zajęć w celu sprawdzenia trafności diagnozy wstępnej, ukierunkowania pracy indywidualnej nad rozwijaniem i doskonaleniem umiejętności uczniów, wprowadzenia ewentualnej korekty sposobów pracy oraz dostosowywania wymagań do możliwości psychofizycznych poszczególnych uczniów,
- ewaluacja sumująca – przeprowadzana na zakończenie zajęć, najczęściej pod koniec drugiego semestru (końcoworoczna), celem określenia postępów uczniów w nauce, a także sformułowania spostrzeżeń i wniosków do dalszej pracy.

Niniejszy program nie będzie wymagał przeprowadzenia ewaluacji diagnostycznej, bowiem młodzież ani w szkole podstawowej, ani w gimnazjum nie miała do czynienia z programem graficznym CorelDRAW, ani z tworzeniem stron WWW.

Będzie natomiast wskazany i konieczny robienie ewaluacji bieżących, celem dostosowania tempa pracy i ustalenia poziomu trudności wykonywanych ćwiczeń do poziomu zarówno ogółu klasy, jak i pojedynczych uczniów.

Na koniec roku szkolnego przeprowadzona zostanie ewaluacja podsumowująca, aby zweryfikować dotychczasowe działania i sformułować wytyczne do dalszej pracy.

Do metod i narzędzi ewaluacji wykorzystane zostaną:

- ankiety uczniów,
- samoocena nauczyciela,
- wyniki osiągnięte przez absolwentów na egzaminie potwierdzającym kwalifikacje zawodowe.

Prezentacja danych z ewaluacji sporządzona będzie w formie raportu.

Przedmiotem badań będą postępy uczących się, natomiast ewaluacji poddany zostanie program kształtowania kompetencji kluczowych.

Stworzony program odbiega tematyką od programów autorskich pisanych dla potrzeb realizacji technologii informacyjnej w innych szkołach, gdyż pomija on typowe dla technologii informacyjnej zagadnienia na poziomie podstawowym typu: budowa komputera, systemy operacyjne, sieci, oprogramowanie biurowe, grafika, multimedia, Internet, itd.

Skupia się on na dwóch tematach: praca w CorelDRAW oraz struktura stron w języku (X)HTML, które są jedynie zasygnalizowane w standardowej podstawie programowej technologii informacyjnej.

Autor programu celowo proponuje rozszerzenie tylko wymienionych wyżej rozdziałów, by nie powielać zagadnień realizowanych w tej klasie podczas innych przedmiotów.

Dzięki takiej nowelizacji, prowadzącej do optymalizacji wykorzystania czasu pracy, absolwenci po ukończeniu tego typu technikum uzyskają dodatkowe kompetencje i kwalifikacje.